



UNIVERSIDAD CENTRAL DE VENEZUELA  
FACULTAD DE HUMANIDADES Y EDUCACION  
ESCUELA DE PSICOLOGIA

CREENCIAS Y ACTITUDES DE LOS TRABAJADORES  
HACIA EL USO DE LOS  
DISPOSITIVOS DE PROTECCION PERSONAL

TUTOR:  
Prof. Alberto Ocando M.

AUTORAS:  
PLESSMANN M., Soneac  
TEJERO G., Nuria J.

Caracas, Septiembre de 1.984

UNIVERSIDAD CENTRAL DE VENEZUELA  
FACULTAD DE HUMANIDADES Y EDUCACION  
ESCUELA DE PSICOLOGIA

CREENCIAS Y ACTITUDES DE LOS TRABAJADORES  
HACIA EL USO DE LOS  
DISPOSITIVOS DE PROTECCION PERSONAL

TUTOR:  
Prof. Alberto Ocando M.

AUTORAS:  
PLESSMANN M., Soneac  
TEJERO G., Nuria J.

Caracas, Septiembre de 1.984

## DEDICATORIA

A mis Padres, quienes siempre  
me han ayudado y apoyado en los  
momentos más difíciles de mi vida.

A Manuel

A la familia Bornhorst

A mis hermanos.

Por su constancia y estímulo durante  
toda mi carrera.

NURIA

A mis Padres, quienes siempre me  
han estimulado y apoyado para la  
realización de mis metas, durante  
toda la vida.

A mi esposo

A mis hermanos

A la familia De Tejada Eguskitza

Por su estímulo y colaboración en  
el desarrollo y culminación de mi  
carrera.

SONEAC

## AGRADECIMIENTO

Deseamos expresar nuestro profundo agradecimiento por la colaboración que nos prestaron para la realización del presente trabajo de investigación a las siguientes personas y organismos.

A la Escuela de Computación de la U.C.V. y al Departamento de Computación de la misma Universidad por su ayuda en la codificación, el procesamiento y la tabulación de los datos.

A los Ingenieros Fernando Cova, Salvatore Benvenga y Raimundo Di Marco, así como también a los Jefes de Turno de las Plantas, al Sr. José Ereipa y al Sr. Benavides, por su colaboración y estímulo para la culminación de nuestro estudio.

A los trabajadores de los Departamentos de Acería y Laminación por su disposición a suministrarnos todos los datos que requeríamos.

Al Profesor José M. Salazar, por su asesoramiento en relación al Modelo basado en la Teoría de la Acción Razonada de Martín Fishbein.

Y muy especialmente a nuestro Tutor, Profesor Alberto Ocando M., quien nos orientó, asesoró y estimuló en todo momento para el desarrollo de cada una de las fases y la culminación de nuestra Tesis de Grado.

## INDICE GENERAL

I.-	INTRODUCCION	
II.-	FORMULACION DEL PROBLEMA	1
	2.1.- Planteamiento Básico.	1
	2.2.- Identificación de las Interrogantes Centrales y Principales del Problema.	3
	2.3.- Delimitación del Problema.	4
	2.3.1.- Area Científica a la cual pertenece la Investigación.	4
	2.3.2.- Delimitación Espacial del Problema.	4
	2.3.3.- Delimitación Temporal del Problema.	5
III.-	MARCO TEORICO	6
	- Antecedentes y Desarrollo Histórico de la Seguridad Industrial.	6
	- La Seguridad Industrial y la Prevención de Accidentes.	9
	- Factores de Accidentes.	11
	- Dispositivos de Protección Personal.	15
	- Protección de la Cabeza.	17
	- Protección del Rostro y de los Ojos.	20
	- Protección de los Pies.	25
	- Protección de los Dedos, Palmas y Manos.	27
	- Ropa de Protección.	28
	- Actitudes y Seguridad.	30
	- Los Componentes de las Actitudes.	35
	- Actitudes y Conducta.	37
	- Actitudes y Creencias.	39
IV.-	SISTEMA DE HIPOTESIS	43
	- Hipótesis General.	43
	- Hipótesis Específica.	43
	- Hipótesis Operacional.	43

V.-	<b>IDENTIFICACION DE LAS VARIABLES</b>	43
	- Variable Independiente.	44
	- Variable Dependiente.	44
	- Variables Intervinientes no Controladas.	44
	- Variables Biográficas Conocidas.	44
	- Definición de las Variables.	44
VI.-	<b>ESTRUCTURA METODOLOGICA</b>	49
	6.1.- Población y Muestra.	49
	6.2.- Diseño de Investigación.	49
	6.2.1.- Tipo de Investigación.	49
	6.3.- Procedimiento.	51
	6.3.1.- Descripción y Elaboración de los Instrumentos.	53
	6.3.2.- Administración de los Instrumentos.	55
	6.3.3.- Procesamiento de los Datos.	55
VII.-	<b>RESULTADOS</b>	56
	7.1.- Análisis de Puesto.	56
	7.2.- Distribución de los Accidentes ocurridos en la Población.	58
	- Según el Tipo de Accidentes.	58
	- Según la Parte del Cuerpo Afectada.	59
	- Según los Objetos o Instrumentos Involucrados.	60
	- Según los Dispositivos de Protección Personal.	61
	7.3.- Análisis de los Datos.	62
	7.3.1.- Análisis de los Datos Poblacionales según las Variables Biográficas.	63
	7.3.2.- Análisis de los Datos Muestrales según las Variables Biográficas.	73
	7.3.3.- Análisis de las Creencias.	82
	7.3.4.- Relación entre las Variables Biográficas y la Actitud Global hacia el uso de los Dispositivos de Protección Personal.	93

VIII.-	CONCLUSIONES	179
IX.-	RECOMENDACIONES	183
X.-	BIBLIOGRAFIA	
XI.-	ANEXOS	
	ANEXO 1: Informe de Accidentes.	
	ANEXO 2: Análisis de Puesto.	

## I.- INTRODUCCION.

Todo programa de Seguridad e Higiene Industrial tiene como principal objetivo reducir al máximo la posibilidad de ocurrencia de accidentes de trabajo, lesiones o enfermedades ocupacionales, también llamadas enfermedades profesionales.

La mayoría de las actividades a nivel de operarios de máquinas, así como también los trabajos en la industria de la construcción, la minería, etc; por la misma naturaleza de las tareas y de las condiciones de trabajo, presentan una gran probabilidad de - que los trabajadores sufran algún tipo de accidente, por lo cual se hace necesaria la búsqueda de alguna solución a tal problema.

En este sentido, se han realizado muchos esfuerzos destinados a detectar las causas de los accidentes y establecer programas de prevención. Así, se han diseñado toda una serie de Dispositivos de Protección Personal, materiales tales como afiches, car- teles, etc; y se han revisado los diseños de las máquinas con la finalidad de hacerlas más seguras. No obstante, a pesar de todos estos esfuerzos continúan ocurriendo accidentes laborales.

Entre otras cosas, es importante hacer notar que estos accídentes provocan una disminución en la productividad, gastos de - atención médica e indemnizaciones, etc, lo cual aumenta los cos- tos para la empresa y causan una baja moral en los trabajadores. Por esta razón, cada vez más una gran cantidad de profesionales - se dedican a trabajar en este campo.

Por otra parte, las investigaciones realizadas al respecto /han otorgado una gran importancia al estudio de las actitudes y otros procesos subjetivos del individuo que, de alguna u otra ma- nera, influyen en los accidentes de trabajo. A partir de ellas se ha establecido que para la acción de prevención las actitudes juegan un papel sumamente importante, ya que son susceptibles de mo- dificarse por medio de actividades educativas, propagandas, etc, con la finalidad de facilitar la tarea de la Seguridad Industrial al desarrollar un "sentido de seguridad".

Ahora bién, dado que se trata de un área regulada por dispo- siciones legales y que al parecer no existe una conciencia forma-



da en todos los niveles de la organización acerca de la importancia de la seguridad, al parecer existe cierta predisposición negativa en las empresas hacia las investigaciones que tienen que ver con la Seguridad Industrial, porque temen que éstas se realicen con la finalidad de detectar fallas en el sistema de seguridad de las mismas y por ello prefieren negar el permiso para que se lleven a efecto.

Sin embargo, nosotras no tuvimos este problema debido a que nuestros objetivos fueron los siguientes:

1. Aportar ideas a un área tan importante dentro del campo laboral y sobre la cual, según nuestro criterio, no se ha investigado lo suficiente en Venezuela.
2. Tomar en cuenta algunos aspectos subjetivos del individuo, que pueden incidir en su conducta con respecto a la Seguridad Industrial.
3. Explorar cuales son las creencias y actitudes de los trabajadores hacia la conducta de uso de los Dispositivos de Protección Personal y establecer las relaciones pertinentes según sea el caso.
4. Aportar nuevos aspectos que puedan ser considerados para la elaboración de materiales y/o dispositivos de protección personal contemplados en la Seguridad Industrial, así como también, para el diseño y orientación de campañas educativas y reeducativas al respecto.

Sin embargo, aún cuando la empresa nos otorgó el permiso para realizar la investigación, y que los Ingenieros de Planta y los Supervisores Jefes de Turno se mostraron receptivos y dispuestos a colaborar en todo momento con nosotras, sí tuvimos ciertas limitaciones para obtener la información, debido a que en la empresa existe un programa de trabajo continuo, por lo cual para poder entrevistar a cada uno de los trabajadores había que sacarlo de su puesto y colocar a otro que ocupara su lugar durante el período que abarcaba la misma. Esto, por supuesto, retraso mucho la investigación ya que había que esperar el momento en el cual estuviesen disponibles para llevar a cabo la entrevista, sobre todo en el caso de los Horneros, Grueros y Operadores del Tren Continuo.

Además, se nos planteó la situación de que debido a la cantidad de trabajo que tenían para abastecer el Mercado Nacional e Internacional, no debíamos escoger una muestra tan grande y hubo ciertas quejas en relación al tamaño de la que seleccionamos, pero les explicamos que según los planteamientos estadísticos ese era el tamaño mínimo para que los resultados fueran válidos, y entonces accedieron.

No obstante, a pesar de estos obstáculos pudimos culminar con éxito la investigación, cuyos resultados tienen gran importancia ya que pueden ser utilizados para formar una conciencia en los trabajadores, gerentes y supervisores, acerca del uso de tales dispositivos y materiales en el campo laboral, ya sea en cuanto a la seguridad personal de los trabajadores como también en relación a la productividad, debido a la disminución de los accidentes de trabajo o de las consecuencias de los mismos, que indudablemente conforman un grave problema para la organización.

## II.- FORMULACION DEL PROBLEMA.

### 2.1.- Planteamiento Básico.

En cualquier campo de análisis, en el cual el individuo forma parte fundamental, resulta evidente que se hace necesario tomar en cuenta no sólo los aspectos objetivos de tal situación, sino también los aspectos subjetivos del individuo, como son sus creencias, actitudes, creencias normativas y normas subjetivas, ante una situación particular.

La seguridad industrial no es extraña a este planteamiento, ya que en los accidentes de trabajo existen dos grupos de causas específicas. Las primeras son de carácter objetivo y se refieren a todo lo que tiene que ver con los métodos y útiles de trabajo, mientras que las segundas son de carácter subjetivo, es decir, que dependen en parte del individuo mismo.

Ahora bien, para realizar un buen programa de prevención de accidentes es necesario tomar en cuenta ambos aspectos. Sin embargo, para nuestra investigación, nos interesa resaltar los aspectos subjetivos, ya que corresponden a nuestro campo de acción como Psicólogos Industriales y consideramos que no han sido suficientemente investigados en nuestro país.

En este sentido, hemos encontrado en la revisión bibliográfica ciertos planteamientos referentes a la dificultad de predecir la conducta en función de las actitudes del individuo hacia la misma, debido a la notable discrepancia que se ha observado, en muchos casos, con respecto a lo que el individuo dice y lo que hace.

Según Fishbein (1967) el principal problema que han confrontado los Psicólogos Sociales, consiste en que han sido incapaces de estudiar la conducta por sí misma y se han limitado a tratar de predecirla de una manera indirecta, considerándola, en muchos casos, como el resultado de procesos mentales que son prácticamente inaccesibles desde el punto de vista empírico.

Además, sostiene que quizás uno de los errores más graves que han cometido, consiste en "no reconocer que creencias, ac-

tas y con relaciones estables y sistemáticas entre ellas". (1)

Así, se ha logrado establecer que el conjunto de creencias que tiene un individuo acerca de un objeto particular, determina su actitud hacia el mismo y una vez que se ha formado esa actitud, se puede decir que el individuo está predispuesto o no, a realizar una serie de conductas con respecto a ese objeto. Creemos conveniente resaltar que se trata de patrones conductuales y no de conductas específicas.<sup>4</sup>

Por otra parte, cuando se ha hablado de conductas, se ha dicho que se trata de respuestas observables y mensurables, y con ésto se han quedado satisfechos, sin tomar en cuenta que para una medición adecuada de esas conductas es necesaria la especificación de las condiciones en las cuales se da la misma. Entre estas especificaciones se deben incluir las siguientes:

- que se trata de una conducta específica y no de una categoría que incluya a otras conductas,
- el objetivo hacia el cual va dirigida la conducta,
- el contexto en el cual se da la respuesta, y
- el tiempo en que esperamos se dé la misma.

De esta manera, podemos darnos cuenta que no resulta extraño que no se observen relaciones uno a uno entre las creencias y las actitudes, y entre las actitudes y las conductas. Sin embargo, en la medida en que se cumplan estas especificaciones, aumentará la probabilidad de que exista una relación de este tipo entre las conductas específicas y las intenciones conductuales asociadas a ellas.

Ahora bien, según Fishbein existen dos variables que determinan una intención. Estas variables son: la actitud de los individuos hacia la realización de la conducta específica y su norma subjetiva hacia la misma, entendiéndose como norma subjetiva "la consideración en función de un juicio subjetivo acerca de lo que aquellas personas importantes para un grupo de sujetos piensen respecto de la realización o no de una conducta".<sup>5</sup>(2)

---

(1) FISHBEIN, Martín: "Reading in Attitudes Theory and Measurement, Wiley, New York, 1967. Tomado de Salazar, J.M. y otros: Psicología Social. Editorial Trillas, México, 1980. Pág. 159

El peso relativo de cada una de estas variables va a depender de las conductas específicas y de las diferencias individuales.

De forma tal que según este planteamiento "la conducta X parece ser función de las intenciones conductuales para la realización o no de esa conducta, las cuales, a su vez, por una parte son función de la actitud hacia la realización de la conducta específica y, por otra, de la norma subjetiva acerca de la realización de la conducta. La totalidad de las creencias acerca de realizar la conducta específica determina la actitud y las creencias normativas de la conducta, es decir, determina la norma subjetiva". (3)

Según Julio Villegas (1980) "ahora si disponemos de una estructura que nos permita augurar resultados previsibles acerca de las relaciones entre actitudes y otros productos del aprendizaje social y el comportamiento". (4)

Pues bien, a nosotros nos interesa indagar si existe una relación diferencial entre las creencias y actitudes de los individuos, con la conducta de uso o no de los dispositivos de protección personal. En tal sentido, nos hemos planteado las siguientes interrogantes.

## 2.2.- Identificación de las Interrogantes Centrales o Principales del problema.

- ¿Será posible analizar la conducta de uso o no de los dispositivos de protección personal, partiendo del análisis de las creencias y actitudes de los trabajadores?.

- ¿Cuáles son las creencias y actitudes de los trabajadores hacia la conducta de uso de los dispositivos de protección personal?.

- ¿Estarán relacionados los aspectos cognitivos antes mencionados, con los accidentes de trabajo ocurridos en la empresa para los años 82 y 83?.

---

(3) Ibid, pág. 162.

## 2.3.- Delimitación del Problema.

### 2.3.1. Area Científica a la cual pertenece la Investigación.

El presente trabajo de investigación lo podríamos ubicar en el área Psicosociológica de los Accidentes de Trabajo, debido a que nos interesa resaltar los aspectos subjetivos del individuo que lo impulsan a actuar de una manera determinada en una situación específica del campo laboral.

En este sentido, pensamos que en los accidentes de trabajo no influyen únicamente aspectos objetivos del medio, sino que también actúan, de manera determinante, los aspectos subjetivos del individuo, tales como sus creencias y actitudes ante una situación o condición particular, de la cual forma parte muy activa.

Esto es así, porque como Psicólogos, no podemos olvidar que el individuo es un ente bio-psico-social, que funciona como una totalidad. Por esta razón, no se puede esperar que cada uno de estos aspectos actúen por separado, sino que por el contrario, se complementen e influyan en todos los sentidos, incluyendo por supuesto en su conducta.

### 2.3.2. Delimitación Espacial del Problema.

Esta investigación se llevó a cabo en una Empresa Sidérgica del Area Metropolitana de Caracas, ubicada en la Avenida Intercomunal de Antimano-Carapa. Esta empresa fue fundada en 1948; su actividad económica consiste en la Fabricación de Cabillas y Pletinas y tiene como objetivo abastecer al Mercado Nacional e Internacional.

Por otra parte, la empresa está formada por las siguientes secciones: el Patio de Chatarra, Acería y Laminación.

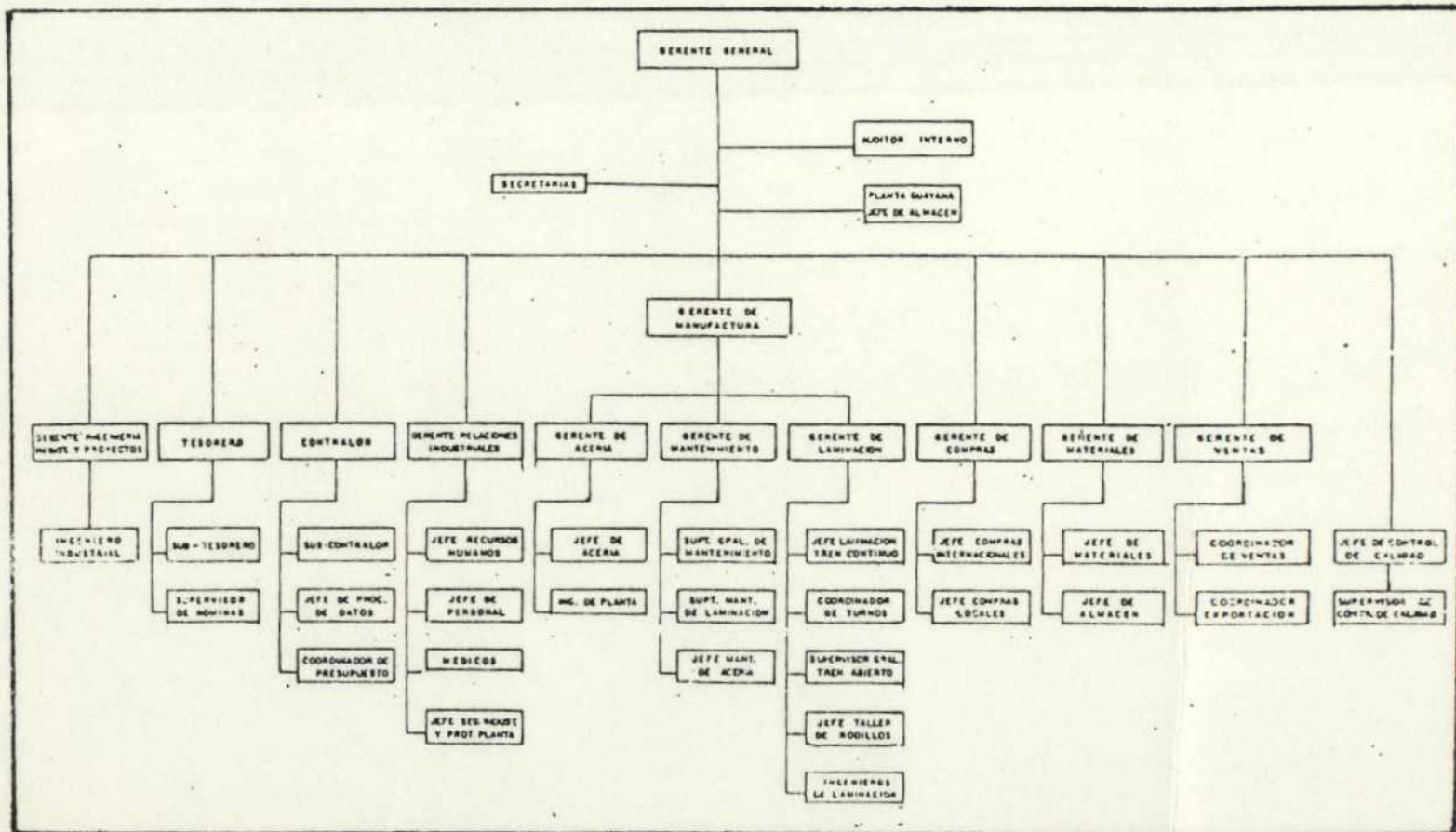
En el departamento de Acería se realiza la fundición del acero para fabricar los lingotes y las palanquillas, que luego se procesarán en el departamento de Laminación para producir cabillas y pletinas.

### 2.3.3. Delimitación Temporal del Problema.

Los datos para realizar la presente investigación se obtuvieron en un lapso de tiempo que abarcó parte del año 83 y del 84.

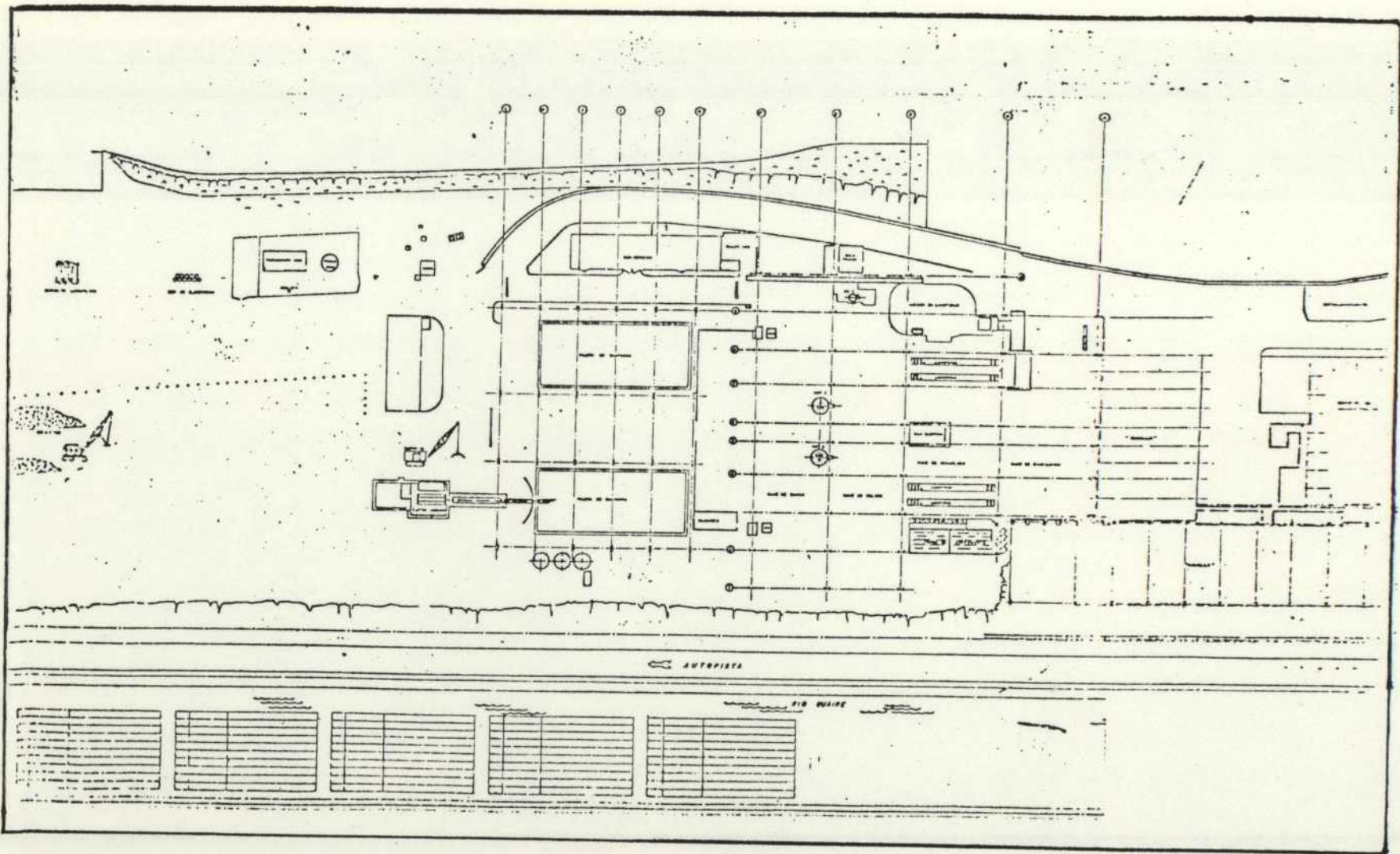
Tomamos como base los registros de accidentes para - los años 82 y 83 que lleva la empresa escogida y en el 84 realizamos las medidas de las creencias y actitudes de los individuos hacia la conducta de uso de los dispositivos de protección personal contemplados en las normas de seguridad industrial. Así mismo, realizamos el análisis estadístico de los datos.

# ORGANIGRAMA GENERAL

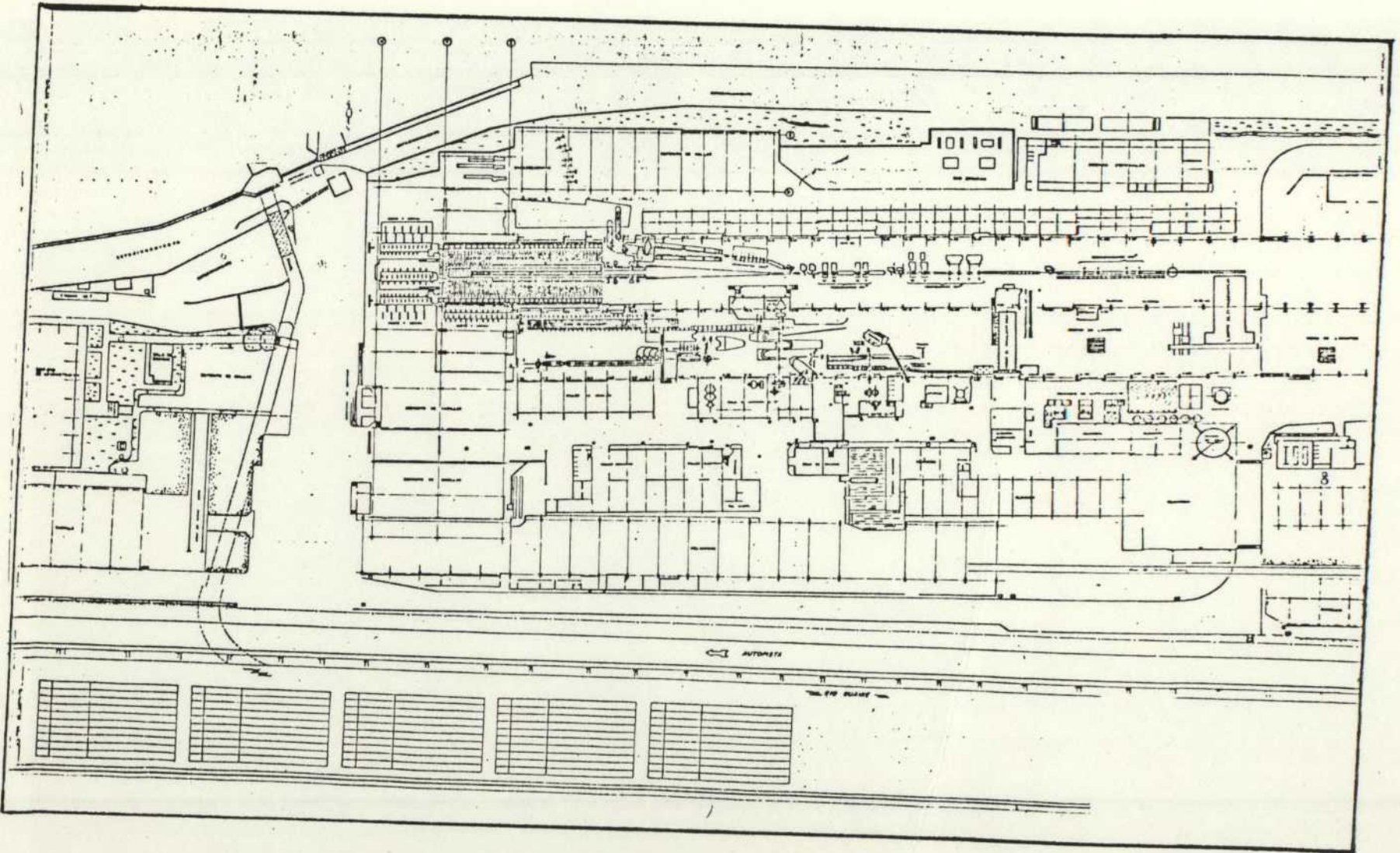




# DEPARTAMENTO DE ACERIA



# DEPARTAMENTO DE LAMINACION



### III.- MARCO TEORICO.

#### Antecedentes y Desarrollo Histórico de la Seguridad Industrial.

La Seguridad Industrial es algo que ha preocupado a muchas personas desde algún tiempo, lo cual no es difícil de comprender si tomamos en cuenta que los accidentes de trabajo resultan muy costosos para la economía de la empresa. En primer lugar, implican un aumento en los costos, al disminuir la producción y elevar los gastos destinados a la atención médica y a la compensación; y en segundo lugar, tienen un efecto negativo en la moral de los trabajadores. Sin embargo, esta situación no siempre ha sido igual.

Desde la antigüedad el hombre, como agente modificador del medio ambiente que lo rodea, se vió en la necesidad de asumir riesgos con la finalidad de lograr los objetivos de su especie, como son el bienestar personal y el de los suyos. Es así como tuvo que enfrentarse a diferentes situaciones de peligro que, por lo general, concluían con la obtención de sus objetivos, o por el contrario con lesiones y en algunos casos con la muerte.

En el siglo XV, a raíz del desarrollo de la artesanía, la imprenta y la manufactura de armas de fuego, se dió inicio a la investigación de los accidentes y de las enfermedades ocupacionales. Pero fue prácticamente en el siglo XVII cuando nace la Medicina del Trabajo, con el italiano Bernardino Ramazzini, quien completó "los fundamentos del edificio que sería la Medicina del Trabajo: simpatía espontánea y cordial por los obreros y artesanos de la ciudad y del campo; capacidad para ponderar el valor social del trabajo; ausencia de rencor o retaliación preconcebida hacia los patronos; y conocimiento profundo, teórico y práctico, del saber medical de su momento". (5)

Así mismo, en sus estudios se planteaban las causas de la aparición de enfermedades o deformaciones como consecuencia del

---

(5) ZUÑIGA C.,M: "Historia de la Medicina". Ediciones Edime. España, 1978. Tomo II, pág. 449.

trabajo, y es gracias a Ramazzini, que los detalles del oficio - que ejerce el trabajador son, desde entonces, un elemento indispensable para el diagnóstico médico. Sin embargo, todo este esfuerzo, mantenido durante 200 años, fue prácticamente inútil debido a la insuficiente evolución social de la época y se redujo sólo a unas cuantas mejoras que algunos industriales introdujeron en sus fábricas.

Las reformas sociales vuelven a surgir, de manera definitiva, a partir del siglo XIX, extendiéndose por todos los países y constituyendo, a principios del siglo XX, un verdadero Código Laboral. En 1883 en Alemania, Bismarck convierte las leyes sociales en leyes de asistencia, apareciendo así las indemnizaciones por accidentes de trabajo, maternidad, invalidez, etc. En 1885 Inglaterra instauro la declaración y reparación de algunas enfermedades profesionales. En Francia, se crean las diferentes Cajas de Subsidio Familiar y Seguro Social, y en 1945 surge un organismo de Seguridad Social que impulsa en gran parte el desarrollo de la Medicina del Trabajo.

Por otra parte, la aparición en los Estados Unidos de fábricas movidas por la fuerza hidráulica, el vapor y luego por la electricidad, trajeron consigo el surgimiento de nuevos riesgos y en consecuencia una mayor cantidad de accidentes de trabajo y lesiones más graves. Esto se puede explicar en gran parte por dos razones fundamentales: en primer lugar, los trabajadores no estaban preparados para manejar las nuevas máquinas y en segundo lugar, las máquinas estaban diseñadas sin tomar en cuenta la seguridad del operario. Sin embargo, este hecho permitió que la comunidad norteamericana se interesara en el problema y que la prensa escrita participara activamente, provocando con ello un cambio de actitud en los trabajadores.

La presión fue tan fuerte, que obligó a las autoridades a legislar sobre el particular. Fue entonces, cuando en el Estado de Massachusetts en 1877, se promulgó la primera ley sobre protección de la maquinaria que ofreciera peligro a los trabajadores, luego otros estados se sumaron a éste y en 1900 los estados altamente organizados e industrializados habían formulado leyes

protectoras que se acompañaban con visitas de inspección a las fábricas.

Fue esta lucha prolongada la que permitió la aprobación de leyes que sentaron las bases legales acerca de la responsabilidad de los patronos sobre los perjuicios sufridos por los trabajadores durante el desempeño de sus actividades. En 1908, el Congreso Norteamericano promulgó la primera ley sobre la indemnización de los trabajadores que resultaran accidentados durante sus actividades laborales, y en 1911 en el Estado de Nueva Jersey se estableció una ley que obligaba a los patronos a reconocer el costo total de los accidentes. Este hecho dió lugar a que los mismos se preocuparan por la seguridad de los trabajadores y así comenzó la rápida implementación de Normas de Seguridad Industrial.

A partir de 1912 se celebraron Congresos de Seguridad Industrial y en 1915 se creó el Consejo de Seguridad, el cual consideraba la prevención de accidentes en calles, carreteras, escuelas, muelles, hogares, industrias, etc.

En Venezuela también sucedieron hechos similares pero en menor escala. Es así como en 1909 se reglamentó el Código de Minas, estableciéndose algunos aspectos en relación a ésta actividad, como son: la fijación de la jornada de trabajo a 12 horas diarias, la prohibición de que las mujeres y los niños trabajaran en el interior de las minas y el establecimiento de criterios acerca de los riesgos profesionales, que luego fueron adoptados por el Código de Minas en 1915 y por la Ley del Trabajo en 1928, la cual se modificó en 1936 con la definición de los términos: Accidente de Trabajo y Enfermedad Ocupacional.

Así mismo, en 1944 se promulgó la Ley y el Reglamento del Seguro Social Obligatorio, dándose inicio a la prevención de accidentes y de enfermedades profesionales, además de que se generó una creciente toma de conciencia por parte de los legisladores, empresarios y trabajadores, en relación a la prevención de los mismos, debido a que los riesgos a los cuales se enfrentan los trabajadores, producían pérdidas humanas y materiales, y esto

también daños irreparables a muchísimos hogares Venezolanos.!

!Las compañías no hacían gran cosa en lo que a prevención de accidentes se refería ya que consideraban que no podían hacer mucho al respecto, pues según ellos la culpa de los accidentes residía en los trabajadores que eran descuidados o en otras circunstancias que no podían evitarse. De esta forma, se fue empeorando la situación de los accidentes laborales y tanto las condiciones de los trabajadores lesionados como las de sus familiares llegaron a convertirse en un problema social.!

De manera que una vez puesta en marcha la prevención de accidentes, nadie pudo detenerla. En poco tiempo los profesionales pudieron darse cuenta de que muchos accidentes de trabajo no tenían nada que ver con la falta de protección de la maquinaria, sino que también influían de manera determinante otros factores, entre los cuales estaban la forma de realizar el trabajo y el cuidado que se pusiera al hacerlo.

A partir de ese momento se emprendieron muchas campañas eficaces con el fin de formar conciencia en los trabajadores con respecto a la seguridad industrial. De la misma forma, se organizaron comisiones de seguridad compuestas por trabajadores y gerentes, se celebraron reuniones generales, concursos y se exhibieron carteles de seguridad. Estas medidas arrojaron resultados muy positivos, reduciendo así el número de lesiones sufridas por los trabajadores.

#### La Seguridad Industrial y la Prevención de Accidentes.

La seguridad industrial puede ser considerada como una disciplina encargada de eliminar o evitar los accidentes de trabajo y las enfermedades profesionales, por lo tanto su función consiste en controlar y/o disminuir las condiciones y actos inseguros que puedan provocar, de una u otra manera, accidentes y/o enfermedades ocupacionales.

! Así mismo, un accidente de trabajo "es cualquier acontecimiento inesperado o imprevisto que interrumpe o interfiere el proceso ordenado de la actividad que se trate". (6) Mientras que

con determinadas ocupaciones. /

Sin embargo, la ocurrencia de un accidente no implica necesariamente que se produzca una lesión, es más, sólo una pequeña parte de los accidentes ocasionan lesiones; pero resulta evidente que no pueden haber lesiones sin accidentes.

Para el prevencionista, la causa de un accidente "consiste en los defectos, en los actos, o en la falta de acción, que deben corregirse, para evitar que el accidente se repita" / (7) y es en este aspecto donde la Psicología puede dar su mayor contribución a la seguridad industrial, investigando las causas de los mismos.

Todo accidente constituye una prueba de que no se tomaron las debidas precauciones para prevenirlos, por ellos, la finalidad de la investigación consiste en descubrir las causas, circunstancias y prácticas peligrosas que lo hicieron posible, con el propósito de tomar las medidas pertinentes para evitar que se repitan. De igual forma, debe realizarse tan pronto como sea posible y en el mismo lugar donde ocurrió, ya que bastarán unas pocas horas de retraso, para que desaparezcan o se olviden detalles importantes, a la vez que permitirá hacer consultas y averiguaciones cuando los hechos están aún claros en la memoria de la persona que sufrió el accidente.

También, es recomendable tener una imagen general de todo lo que pueda estar relacionado con el accidente, a fin de precisar el lugar por el cual se va iniciar el estudio y las personas que deben ser entrevistadas para recabar la información necesaria. Entre otras cosas, se debe investigar la actividad que estaba realizando el trabajador en el momento de producirse el accidente, el tipo de entrenamiento recibido por éste, su estado de ánimo y su condición física antes de que ocurriera el mismo, con la finalidad de elaborar las medidas correctivas más convenientes

---

(6) DEPARTAMENTO DEL TRABAJO DE LOS EEUU. "Accidentes en el Trabajo". Dirección de Normas del Trabajo. Boletín Nº 67. Centro Regional de Ayuda Técnica. Agencia para el Desarrollo Internacional - (A.I.D.). Mexico, 1964, pág. 49.

(7) Ibid, pág. 49.

para evitar que se repita.

Una vez que el supervisor ha recolectado toda la información necesaria, elabora un informe que permita tener un conocimiento correcto de las causas que ocasionaron el accidente. Entre los datos que, por lo general, se incluyen en el mismo están los siguientes:

- Nombre y Apellido del lesionado.
- Número de Ficha.
- Edad.
- Fecha de Ingreso a la Empresa.
- Ocupación.
- Fecha y hora en la cual se produjo el accidente.
- Departamento y Sección a la cual pertenece el trabajador.
- Descripción del accidente.
- Lugar donde sucedió.
- Miembro o región del cuerpo lesionada.
- Naturaleza de la lesión.
- Causas del accidente.
- Nombres y Apellidos de los testigos.

Este informe es remitido al Departamento de Seguridad Industrial, el cual deberá tomarlo en cuenta para la elaboración de un eficaz programa de prevención.

Ahora bién, para los fines de prevención de accidentes se han detectado seis clases de información que se consideran importantes o esenciales y se denominan "FACTORES DE ACCIDENTES", éstos son:

1.- El Agente: "es el objeto o sustancia más estrechamente relacionado con la lesión, y que en general, podía haber sido protegido o corregido en forma satisfactoria". (8) Por ejemplo: las máquinas (torno, sierra, taladro, fresadora, etc), los aparatos de transmisión (ejes, cojinetes, poleas, engranajes, etc.)

2.- La Parte del Agente: "es aquella que se encuentra más estrechamente relacionada con la lesión, y que, en lo general, po-



día haber sido debidamente protegida o evitada". (9) Por ejemplo: de un taladro, las partes del agente son: la broca, el banco, el árbol, la polea, los engranajes, etc.

3.- La Condición Mecánica o Física Insegura: es aquel estado - del agente que pudo haberse corregido o resguardado. Por ejemplo: agentes mal protegidos o no protegidos, inadecuada distribución de la maquinaria y los equipos, falta de equipo o dispositivos de protección personal, inadecuada colocación de las herramientas, etc.

4.- Tipo de Accidente: es la forma de contacto del lesionado - con el objeto o sustancia, o bien la exposición o el movimiento del propio lesionado, que le ocasionó la lesión. Este factor se clasifica de la siguiente manera:

- Golpeado por: en este tipo de accidente el sujeto lesionado recibe la acción, impacto o contacto con el objeto o sustancia en movimiento.

- Golpeado contra: cuando la lesión se produce en el momento en el cual la persona en movimiento se golpea contra un objeto - fijo.

- Atrapado por: cuando una parte del cuerpo es atrapada por los dientes o engranajes de una máquina en movimiento.

- Atrapado en o entre: se refiere a todos aquellos casos en los cuales el lesionado es atrapado o aprisionado entre dos objetos en movimiento.

- Caidas al mismo Nivel: se refiere a todas las caídas ocurridas como consecuencia de resbalones, tropiezos o al pizar mal, etc, generalmente por falta de limpieza u orden.

- Caidas a diferente Nivel: cuando la caída ocurre de un nivel superior a otro inferior, generalmente se producen por pérdida del equilibrio.

- Esfuerzo Excesivo: incluye lesiones tales como torceduras, dislocaciones y rupturas producidas al efectuar movimientos bruscos o realizar un esfuerzo para movilizar objetos sin la ayuda - adecuada de otras personas o equipos.

- Temperatura Extrema: se refiere a aquellas lesiones que resultan del contacto con objetos que tienen una temperatura elevada.

- Abrasión, Punzación y/o Herida Abierta: cuando la lesión resulta como consecuencia de la acción de un objeto punzante, o se lesionan los tejidos por el frotamiento constante contra un objeto puntiagudo, abrasivo o áspero.

5.- El Acto Inseguro: es la violación de un acto comúnmente considerado como seguro y que va a provocar un accidente. Por ejemplo: reparar, limpiar y/o aceitar máquinas en movimiento; no utilizar implementos de seguridad o dispositivos de protección personal tales como lentes, guantes, etc., o usarlos en forma incorrecta; colocarse debajo de cargas suspendidas; etc.

6.- El Factor Personal de Inseguridad: se refiere a la característica física o mental que permite u ocasiona el acto riesgoso. Por ejemplo: una actitud inapropiada tal como la falta de comprensión de las instrucciones, nerviosismo, excitabilidad; falta de conocimiento o de habilidad; defectos físicos como visión y capacidad física defectuosa.

De estos seis factores, hay tres que son de especial importancia en la determinación de las causas de los accidentes: la condición insegura, el acto inseguro y el factor personal de inseguridad.

Así mismo,<sup>1</sup> las causas de los accidentes pueden ser directas e indirectas. Cuando las causas están relacionadas con el hombre, se denominan directas y están constituidas por los actos inseguros y el factor personal de inseguridad constituye las causas indirectas.<sup>1</sup>

<sup>1</sup>Por otra parte, cuando las causas de los accidentes se originan en el medio ambiente del trabajo y/o por aquellos factores que están relacionados con las condiciones físicas que rodean al trabajador, se denominan condiciones inseguras o directas con el trabajo. Mientras que las condiciones inseguras indirectas se refieren a las acciones realizadas o no, que en ocasiones originan condiciones inseguras,<sup>1</sup> como por ejemplo, quitarle el resguardo a

una máquina y no volverse a colocar.

Ahora bién, para prevenir los accidentes, se deben considerar tanto el factor humano como el factor de trabajo. El factor humano está representado por lo que hace o deja de hacer el trabajador, es decir, que dependen del individuo en si mismo; mientras que el factor de trabajo está constituido por las condiciones del medio ambiente dentro del cual el individuo realiza sus actividades, es decir, que dependen de los métodos y útiles de trabajo.

De manera que, para determinar la causa real de un accidente, es sumamente importante analizar la intervención de esos dos factores, para saber cual de ellos es el que está estrechamente implicado. Así, se ha estimado que aproximadamente un 88% de los accidentes industriales, ha sido provocado por factores humanos. Entre las causas no sólo se incluyen los procedimientos operativos inseguros sino también las inspecciones defectuosas o inadecuadas de los equipos y materiales involucrados. De modo que, aún en ciertos accidentes atribuidos a fallas del equipo, en muchas ocasiones se pueden observar errores humanos. Por esta razón, muchos investigadores se interesan en buscar una relación entre el número de accidentes y las características personales de los individuos afectados.

Así mismo, se han estudiado numerosas variables, tales como: nivel educativo, edad, sexo, actitudes, experiencia en el trabajo, antigüedad, nivel socio-económico, inteligencia, aptitudes, características emocionales, etc. Sin embargo, sólo se han podido establecer pocas relaciones bien definidas y, con frecuencia, los resultados son difíciles de interpretar debido a que muchas de estas variables se relacionan entre sí. Por ejemplo, tomemos dos variables: edad y antigüedad en el trabajo. Se ha probado que los trabajadores más jóvenes y menos experimentados sufren mayor cantidad de accidentes que los de mayor edad y con más tiempo en el trabajo, lo cual no nos permite establecer cual de ellas sea la más importante, y así sucede con muchas otras variables.

Ahora bién, para disminuir los accidentes laborales, tam-

bién es importante determinar los riesgos a los cuales se enfrentan los trabajadores, durante el desempeño de sus actividades, ya que la mayoría de los accidentes ocurren como consecuencia de la combinación de riesgos físicos con una conducta errónea por parte del individuo.<sup>1</sup>

Con la finalidad de conocer estos riesgos, es necesario detectar cuáles son las condiciones y las prácticas inseguras, y en que grado lo son, así como también el tipo de material o equipo que se utilice y la forma de efectuar determinadas operaciones. Para ello las industrias realizan inspecciones periódicas.

Una vez que se han definido todos los riesgos existentes en una empresa o planta industrial, debe buscarse la manera de protegerse de ellos. En este sentido, se han desarrollado una gran variedad de dispositivos de protección personal y ropa protectora, así como también una serie de normas, procedimientos y campañas de seguridad. Todos éstos dispositivos de protección personal constituyen una verdadera línea de defensa, por lo cual tanto los jefes como los trabajadores deben darse cuenta de que cualquier falla o descuido en el uso de los mismos, puede provocar la inmediata exposición a los riesgos.

#### Dispositivos de Protección Personal

Basándonos en lo anterior,<sup>1</sup> el primer paso en la prevención de accidentes debe ser la eliminación de los riesgos, en la medida en que sea posible; pero cuando no puedan eliminarse, se hace necesaria la utilización de los dispositivos de protección personal. En este sentido, el Consejo Interamericano de Seguridad (1977) sostiene que "las personas que deben trabajar en lugares donde los peligros no se puedan eliminar ni controlar en su origen y cuando las ropas comunes de trabajo no brinden una protección suficiente, deberán usar equipos de protección personal, los cuales de ser necesario deben proteger a la persona desde la cabeza hasta los pies".<sup>1</sup> (10)

(10) CONSEJO INTERAMERICANO DE SEGURIDAD: "Manual para Controlar los Accidentes Ocupacionales". 33 Park Place, Englewood, New Jersey 07631. U.S.A. 1ra. Edición. 1977. pág. 169.

Así mismo, el Estado Venezolano en el Reglamento de las Condiciones de Higiene y Seguridad en el Trabajo (1968), en el Título XI de la ropa, equipos y accesorios de protección personal, - preve:

ARTICULO 793. "Es de obligatorio cumplimiento el uso del equipo de protección personal cuando no sea posible eliminar el riesgo por otros medios. Los patronos deberán suministrar gratuitamente vestidos, guantes, anteojos, caretas, cinturones y calzado de seguridad y demás equipos requeridos para proteger eficazmente a los trabajadores y éstos deberán usarlos en su trabajo y conservarlos en buen estado". (11)

Ahora bién, para seleccionar el equipo de protección necesario, se deben tomar en cuenta los siguientes criterios:

- Deben ser razonablemente cómodo bajo las condiciones de temperatura en las cuales se usará.
- Deben ajustarse adecuadamente y no interferir en las actividades de los usuarios.
- Deben brindar la protección necesaria contra el riesgo en consideración, y
- Deben ser durables.

Existen ciertas especificaciones aceptables para que los dispositivos de protección personal cumplan con estos requisitos, pero desafortunadamente muy pocos artículos de protección personal comercialmente disponibles, a excepción de los equipos de protección respiratoria, son probados y aprobados por un examinador imparcial, siguiendo las especificaciones y normas publicadas y aceptadas.

De cualquier forma, hay que confiar en que las garantías que ofrecen los fabricantes de equipo de seguridad, satisfacen las necesidades y que están conscientes de la responsabilidad que esto implica, por ello los equipos son ampliamente confiables, -

---

(11) PRESIDENCIA DE LA REPUBLICA, Decreto N° 1290: "Reglamento de las Condiciones de Higiene y Seguridad en el Trabajo". Del 18 de Dic. de 1968. Publicada en la Gaceta Oficial N° 1631, Extraordinario del 31 de Dic. de 1973. Editorial La Torre. Caracas, 1968, - pág. 214.

además de que, generalmente se efectúan demostraciones de calidad y uso de los equipos, cuando se llevan a la venta.

Una vez que se han seleccionados los dispositivos de protección personal, se debe lograr que los trabajadores lo usen y lo conserven correctamente. Para ello hay que tener presente los siguientes factores:

- La medida en que los trabajadores comprendan la necesidad de usar el equipo.
- La comodidad con que puede usarse, con un mínimo de interferencia en relación a las cuestiones inherentes al trabajo, y
- La disponibilidad de sanciones económicas, sociales y disciplinarias que puedan llevarse a cabo para influenciar las actitudes de los trabajadores hacia el uso de los mismos.

Ahora bién, los dispositivos de protección personal pueden clasificarse de la siguiente manera:

- Protección de la Cabeza.
- Protección del Rostro y los Ojos.
- Protección de los Pies.
- Protección de los Dedos, Palmas, Manos.
- Ropa de Protección.

#### Protección de la Cabeza

En ciertas clases de trabajo, como la construcción, minería astilleros, tala de árboles, etc; cuyas operaciones representan un gran peligro de sufrir lesiones en la cabeza, ocasionadas por golpes, derrames o descargas eléctricas, resulta indispensable resistir los impactos. Por esta razón, es necesario el uso de casco de seguridad.

Existen dos modelos básicos de cascos: a) el casco en forma de sombrero, cuya ala rodea totalmente la coraza; y b) el casco en forma de gorra, que carece de ala y solamente tiene una visera. Los dos tipos de cascos son protectores rígidos para la cabeza y tienen por objeto evitar que los trabajadores sufran lesiones en la misma. Además, pueden proteger el cuero cabelludo, la cara y la nuca, de líquidos calientes o productos químicos.

Para su fabricación pueden utilizarse materiales plásticos, acero o fibra de vidrio, dependiendo de los peligros o riesgos a los cuales estén expuestos los trabajadores. Así mismo, están compuestos por:

- La cúpula o coraza: el casco propiamente dicho, sin suspensión ni accesorios.

- El ala corrida: es la parte que está integrada a la coraza y sobresale alrededor de la circunferencia de la misma, protegiendo tanto la cabeza como la cara y la nuca.

- La visera: es la parte integrada a la coraza o cúpula, que sobresale hacia adelante.

- La suspensión: es un implemento interno del casco que lo sujeta a la cabeza. Está compuesta por la corona (parte de la suspensión que pasa por encima de la cabeza y que se une al casco por medio de 4 ó 6 correas, permitiendo amortiguar los impactos) y la banda ajustable a la cabeza (pieza que se ciñe a la cabeza y cuya parte posterior es de una forma adecuada tal, que le permite sujetarse a la nuca). Ambos componentes son de suma importancia para la protección que pueda brindar el casco.

- El barboquejo: es una banda ajustable que se sujeta a la cúpula o a la suspensión y que pasa por debajo del mentón, para fijar el casco a la cabeza.

- La banda para la nuca: es una banda ajustable que va unida directa o indirectamente a la coraza y pasa por detrás de la cabeza para fijar el casco a la nuca.

- La banda para el sudor: es una parte fija o reemplazable de la banda ajustable a la cabeza, que tiene contacto con la frente y que sirve para absorber el sudor de la misma.

En realidad, si estos protectores están bien hechos, son cómodos, de poco peso y duran mucho.

Los dos modelos de cascos antes mencionados, han sido divididos a su vez en otras cuatro clases:

1.- CLASE A: Para Servicios Generales: están diseñados para proteger contra los riesgos de impactos (protección contra golpes y partículas proyectadas), tienen una resistencia eléctrica limita-

ficios y barcos, en la perforación de túneles, en los aserraderos y en la industria manufacturera.

2.- CLASE B: Para Servicios Públicos: protegen del contacto eléctrico y tienen resistencia a altos voltajes, además de que también protegen contra los impactos. Son usados por electricistas y reparadores de línea.

3.- CLASE C: Para Servicios Especiales: ofrecen una protección limitada contra impactos. Son de aluminio razón por la cual no **pesan mucho y no protegen contra la electricidad** ya que no son aislantes. Se usan en ciertas ocupaciones de la construcción y de la industria, en los campos petroleros, las refinerías y las plantas químicas.

4.- CLASE D: Para Uso de Bomberos: estos cascos ofrecen una protección limitada en casos de lucha contra incendios y, a la vez, protegen contra golpes.

Los materiales utilizados en la fabricación de la cúpula de los cascos correspondientes a las clases A y B, deben ser resistentes al agua y de combustión lenta, y los de la clase D deben ser resistentes al fuego y no conductores de electricidad. Los de fabricación metálica (clase C) no brindan una resistencia tan alta a los impactos como la que ofrecen los de plástico, pero debido a su menor peso, algunos trabajadores los prefieren.

Cuando los cascos son seleccionados y usados correctamente, se reducen en gran medida las lesiones causadas por objetos que caen, temperaturas extremas, electricidad, etc. Pero no sólo basta con seleccionarlos y usarlos correctamente, sino que también es importante hacerles el mantenimiento adecuado. Para ello, es necesario inspeccionarlos con la finalidad de asegurarse de que no existan fisuras, raspaduras, señales de impactos o de maltratos, lo cual podría reducir, de una forma u otra, su capacidad protectora. Así mismo, debe inspeccionarse la suspensión, con el fin de verificar que no existan bandas sueltas, rotas, líneas de costuras descosidas, agarraduras defectuosas, ni cualquier otro defecto, ya que la suspensión es sumamente importante para amortiguar los golpes. En estos casos debe cambiarse parcial o totalmente la suspensión, al igual que cuando cambian los detalles



o cuando se cambia el casco de una persona a otra.

Por otra parte, una de las quejas más comunes de los trabajadores con respecto al uso del casco de seguridad se refiere al ajuste incorrecto de éste a la cabeza, lo cual les provoca dolor en la misma. Para corregir esto, debe instruirse al trabajador acerca de la correcta adaptación de la banda ajustable, para que quede a la medida de la cabeza, sin dejar marcas en la frente. Otras quejas se basan en que los cascos son muy calurosos y muy pesados, pero desafortunadamente, hasta los momentos, no se puede hacer nada al respecto, sino cumplir con la Norma ANSI (American National Standard Institute) Z 89.1, la cual "especifica que el peso de los cascos de las clases A y C no debe exceder de 425 gramos incluyendo la suspensión, pero excluyendo el forro de invierno y la carrillera. Los cascos de la clase B pueden pesar - hasta 442 gramos". (12)

Así mismo, es necesario tomar las medidas pertinentes para convencer a los trabajadores acerca de la importancia de usar el casco de seguridad para su protección personal. En este sentido, el Estado Venezolano prevé en el Reglamento de las Condiciones de Higiene y Seguridad en el Trabajo, lo siguiente:

ARTICULO 805.- "En los lugares de trabajo donde exista el riesgo de caídas de objetos que puedan golpear la cabeza, los trabajadores deberán estar provistos de cascos de seguridad, fabricados de material incombustible o de combustión lenta. Cuando exista riesgos de contacto con líneas eléctricas deberán utilizarse cascos de seguridad no conductores de electricidad". (13)

#### ! Protección del Rostro y de los Ojos

Desde los comienzos del movimiento en favor de la seguridad industrial, se puso de manifiesto la importancia de proteger los ojos contra partículas u objetos despedidos, salpicaduras de metales, energía radiante, etc. Sin embargo, son muchas las le-

---

(12) CONSEJO INTERAMERICANO DE SEGURIDAD. "Manual de Prevención de Accidentes para Operaciones Industriales. Editorial MAPFRE. España, 1977, pág. 525.

(13) PRESIDENCIA DE LA REPUBLICA. Ibid, pág. 216.

siones en los ojos las que se producen cada año, lo cual indica que la protección a los mismos no se usa suficientemente o se usa inadecuadamente.'

En este sentido, es importante hacer un estudio detallado de las exposiciones y condiciones peligrosas que pueden ocasionar daños en estos órganos, antes de recomendar un programa de protección.' Para ello, se deben conocer los requisitos de protección que tienen cada una de las labores, los equipos de seguridad disponibles, sus usos y sus limitaciones y la manera de lograr la máxima protección y comodidad para los trabajadores.

De manera que se hace necesario:

- 1.- Revisar el historial de accidentes ocurridos en los ojos, para detectar los más graves.
- 2.- Determinar y recomendar la clase de protección necesaria para los ojos, según el tipo de trabajo.
- 3.- Convencer a los trabajadores de la necesidad de usar las gafas protectoras para evitar accidentes ocasionados por objetos que salen proyectados, partículas de polvo, vapores, salpicaduras de agentes químicos o de metales, energía radiante, calor intenso, etc.
- 4.- Conseguir la colaboración de los trabajadores y establecer reglas obligatorias para su protección.
- 5.- Promover el programa de seguridad entre los trabajadores, a través de boletines, avisos, carteles, películas, etc.
- 6.- Por último, cerciorarse de que todo el mundo comprenda el por qué de la necesidad de implantar un programa para la protección de los ojos.

Ahora bién, el principal elemento protector de las gafas o anteojos de seguridad, consiste en lentes tratados térmicamente o mediante procesos químicos. Pueden ser plásticos, de mallas de alambre o vidrios filtrantes de luz. El material de las armazones puede ser de metal, goma o materiales plásticos, según sea el caso para el cual están destinados.

Existen diferentes tipos de protectores visuales, entre los cuales están los siguientes:

- Los Cubre Gafas: son unas armazones diseñadas para ser usadas sobre los lentes correctores de la vista. Pueden ser en forma de copa con lentes tratados térmicamente o con lentes plásticos que permitan tener una visión panorámica.

Tienen como finalidad dar una protección adicional contra el polvo, las radiaciones y los impactos; la ventaja de proteger todo el globo ocular, por ser lo suficientemente anchos, y pueden distribuir los impactos en una superficie amplia.

- Las Gafas Protectoras: pueden ser con protección lateral o sin ella, dependiendo del riesgo al cual se enfrenta el individuo durante el desempeño de sus actividades de trabajo.

Las gafas sin protección lateral pueden utilizarse cuando no exista la probabilidad de que salten partículas a los lados de la cara, mientras que las gafas con protección lateral si pueden utilizarse cuando exista este peligro, debido a que tienen un dispositivo de metal, plástico u otro material de combustión lenta, que se fija a los lados de los anteojos para proteger a los ojos contra cualquier riesgo lateral. Por esta razón, es recomendable el uso de gafas con protección lateral para todas las actividades industriales.

- Las Gafas del Tipo de Copa: se recomienda el uso de este tipo de gafas cuando se requiera una mayor protección que la que ofrecen las gafas con protección lateral.

Las copas para los ojos están provistas de un aro que las sujeta al lente y se sostienen por delante de los ojos a través de una banda elástica o de un arnés que pasa por la cabeza. Así mismo, deben estar montadas en pareja (una para el ojo izquierdo y la otra para el derecho); permitir un campo visual efectivo - que tenga un ángulo no menor de 105 grados; ajustarse apretadamente a la cara, pero en forma cómoda, para brindar una mayor protección a los ojos y estar ventiladas de forma tal que permitan la circulación del aire.

Entre las gafas protectoras de copa encontramos: las de tipo corriente que están destinadas a las personas que no usan lentes correctores de la vista, y las gafas protectoras de copa

para cubierta que se ajustan por encima de los lentes correctores.

- Las Gafas para Soldador: este tipo de gafas deben proteger contra las chispas que salen proyectadas, el deslumbramiento y las radiaciones nocivas, como son los rayos ultravioletas y los infrarrojos.

Son del tipo de copa, con protección lateral y están debidamente ventiladas para permitir la circulación del aire y reducir la formación de niebla. Se sostienen a través de una banda elástica o de un arnés para la cabeza, que permite levantarlas hacia la frente cuando no se está usando el soplete. Así mismo, tienen lentes coloreados adecuados para el trabajo de soldadura y cristales cobertores incoloros para proteger a estos lentes de las chispas.

Estas gafas sólo deben utilizarse cuando la exposición a la energía radiante sea moderada, de lo contrario debe usarse el yelmo o casco de soldador, que está construido para proteger el cuello, la cara, los ojos y las orejas, contra la energía radiante intensa.

El cuerpo del yelmo debe ser de fibra vulcanizada, plástico reforzado u otro material resistente al calor y a las radiaciones nocivas. Su peso, sin los cristales de filtro y de cobertura, no debe exceder de 600gr. y la mirilla por la cual el soldador observa la operación que realiza, debe tener cuando menos 9,8cm. de ancho por 4,2cm. de largo.

- Las Gafas de Fundidor: pueden ser en forma de anteojos o de copa. Los anteojos tienen lentes azul cobalto y protegen contra el deslumbramiento y los impactos frontales de chispas y pequeñas partículas de metal, mientras que las gafas de copa son máscaras de plástico blando cuyos bordes se ajustan a la cara y la zona de ventilación queda protegida por una malla fina de alambre que impide la entrada de polvo y de chispas de metal fundido. Puede adquirirseles con lentes incoloros o de diversas tonalidades, resistentes a los impactos fuertes y a las radiaciones.

- Las Gafas Protectoras contra Fogonazos: son de tipo anteojos, con protección lateral y puente cubiertos de cuero. Los lentes pueden ser de diversos matices y son resistentes a los impactos, la energía radiante y el deslumbramiento. Es recomendable usarlos debajo del casco de soldador.

- Las Gafas contra Polvo y Salpicaduras: protegen frontal y lateralmente contra partículas extrañas que salen proyectadas y su zona de ventilación está protegida por medio de placas desviadoras que impiden la entrada de salpicaduras líquidas y de polvo.

- Las Gafas Protectoras contra Agentes Químicos: al igual que en el caso anterior, la zona de ventilación de estas gafas están protegidas por placas desviadoras que impiden la entrada de salpicaduras líquidas y de polvo. Estas gafas se adhieren herméticamente a la cara y por lo general, sus lentes son resistentes a los golpes, además de que pueden ser incoloros o de diversas tonalidades para proteger contra el deslumbramiento y la energía radiante.

- Los Protectores Faciales: deben utilizarse cuando sea necesaria la protección de toda la cara contra impactos, energía radiante, salpicaduras químicas, chispas, etc. Entre estos protectores tenemos:

Las caretas protectoras de plástico transparente que deben ser muy resistentes al fuego y proteger a los ojos y la cara. Además, la suspensión y la pantalla facial deben ajustarse adecuadamente al tamaño y contorno de la cabeza y ser fáciles de limpiar. Así mismo, las que son de malla metálica desvían el calor y facilitan la visibilidad.

Las máscaras del metalizador que protegen a la cara y la cabeza contra chispas de metales calientes. Tienen un visor fabricado con una malla metálica sumamente fina, una suspensión ajustable y un apoyo que puede inclinarse cuando el individuo lo desee. Además pueden tener un protector para el cráneo y el mentón si se considera necesario.

Las máscaras de soldador, de la cual hablamos anteriormente y que pueden proteger toda la cara, el cuello y la cabeza.

debe usarse cuando no se justifique la utilización de una máscara protectora, las capuchas antiácidos para las tareas que ofrecen riesgos de salpicaduras de sustancias corrosivas, y las capuchas con suministro de aire que deben utilizarse cuando hay emanaciones irritantes, gases o humo tóxico.

Es muy importante que todos estos dispositivos se mantengan siempre limpios porque si no se tiende a no utilizarlo y pueden provocar tensiones oculares. Además deben ser cómodos, durables y fáciles de limpiar.

#### Protección de los Pies

La mayoría de las industrias presentan grandes riesgos de ocasionar lesiones en los pies, ya sea por objetos que caen; resbalones; salpicaduras de ácidos, metales y otras sustancias nocivas; objetos cortantes o punzantes; etc. Por esta razón, se hace indispensable el uso de calzados de seguridad.

Estos calzados pueden encontrarse en forma de zapatos, botas y botines reforzados con una puntera de acero aislada con fieltro, para proteger a los dedos de cualquier machacadura posible y evitar que los pies se calienten o se enfrien. También los hay reforzados con plantillas metálicas que protegen contra los peligros de objetos punzantes o cortantes, botas y zapatos de caucho para trabajar en condiciones de humedad.

Algunos se usan con polainas para proteger al individuo contra chispas de soldadura, de metal fundido, etc., y se puede decir que los modelos actuales son cómodos, prácticos y tan atractivos como cualquier calzado normal.

Pero lo más importante es que en la mayoría de los casos brindan una protección suficiente.

Ahora bien, el calzado de seguridad puede clasificarse en cinco grupos principales:

1.- Zapatos Conductores: estos zapatos tienen suelas conductoras, no ferrosas, que disipan las cargas de electricidad estática y reducen la probabilidad de ocurrencia de chispas por fric-

explosiones. Pero hay que tener presente que no deben exceder de 450.000 ohmios, que es la resistencia máxima permitida.

2.- Botas para Fundidores: son calzados de seguridad sin cordones ni ojales, con el fin de evitar la retención del metal fundido, a la vez que permita quitárselos rápidamente, en caso de una emergencia, para evitar quemaduras graves. Pueden ser botines - sin cordones o zapatos con polainas.

3.- Zapatos para Trabajar con Explosivos: este tipo de calzado de seguridad también podría denominarse antichispas. Tienen ojales y clavos no ferrosos, la suela no es conductora y la puntera de acero está cubierta por un metal no ferroso. Se utilizan para la limpieza de tanques de gasolina o de otros hidrocarburos volátiles y en lugares peligrosos, cuyos pisos no sean conductores y estén conectados a tierra.

4.- Zapatos para Peligros Eléctricos: reducen los peligros que resultan del contacto con electricidad. No tienen metal sino en la puntera, pero ella está aislada del resto del zapato. Cuando están gastados o húmedos no son confiables como protectores.

5.- Zapatos Especiales: en esta categoría se incluyen una serie de zapatos destinados a diversas actividades.

En aquellos lugares de trabajo donde exista la posibilidad de pisar objetos punzantes o cortantes pero que la posibilidad de contacto eléctrico sea remota, se deben utilizar calzados de seguridad con suelas reforzadas o plantillas de metal flexible. También los hay cosidos y cementados para que sean aislantes y ser utilizados donde existan peligros de contacto eléctrico.

Así mismo, existen unos con suelas de madera para trabajar en lugares húmedos o cuando se requiera caminar sobre superficies calientes pero que no quemen la madera; y también cubrezapatos - de plástico destinados a evitar la contaminación con algún producto.

En fin, el calzado de seguridad debe estar diseñado y seleccionado de forma tal que suministre la máxima seguridad y comodidad tanto a los pies como a los dedos de los usuarios. De ma

nera que la puntera debe soportar una carga estática de aproximadamente 1 Kg., o un peso de 22 Kg. aproximadamente, cuando caen de una altura de 46cm.

### Protección de los Dedos, Palmas y Manos.

Un eficaz programa de protección para las manos implica algo más que entregar un par de guantes a cada trabajador. Para ello se requiere la realización de un estudio profundo de cada trabajo, con el fin de determinar los riesgos implícitos en los mismos, tales como son las máquinas en movimiento, la exposición a diferentes temperaturas o a radiaciones, el contacto con productos químicos o con electricidad, el manejo de materiales, el uso de herramientas, etc.

Con esta información se podrán seleccionar los guantes más adecuados para cada una de ellas, tomando en cuenta que el material utilizado para su fabricación dependerá en gran parte de los riesgos inherentes a las actividades de trabajo.

En este sentido, existen una variedad de guantes de seguridad que pueden clasificarse de la siguiente manera:

- Guantes de Asbesto: destinados a proteger las manos contra quemaduras, cuando están expuestos al calor por conducción, durante cierto período de tiempo.

- Guantes de Malla Metálica: que protegen las manos de heridas y golpes con objetos o herramientas filosas.

- Guantes de Caucho: protegen contra la electricidad. Así mismo, los guantes revestidos con caucho, neopreno, vinilo u otro material plástico, protegen contra los productos químicos dañinos y contra los derivados del petróleo.

- Guantes de Cuero: son resistentes a chispas, calor moderado y heridas ocasionadas por virutas y metales ásperos, además de que brindan cierta protección contra golpes.

Los hay de cuero de vaca curtidos al cromo, cuyas palmas y dedos están reforzados con cuero o con ojales metálicos, para ser usados en fundiciones y acerías; y también de cuero de caballo para ser usados por soldadores, al igual que los de cuero



curtido al cromo.

- Guantes de Algodón: destinados a proteger las manos contra el sucio, astillas, materiales abrasivos, etc.
- Guantes de Tela Revestida: para protegerse contra sustancias químicas de moderada concentración.

Por otra parte, los guantes deben ser revisados regularmente para comprobar su resistencia y no deben utilizarse mientras se trabaje con máquinas en movimiento ya que se corre el riesgo de que éstas los atrapen y con ellos, las manos del trabajador. En este caso, se debe esperar que la máquina se detenga para poder acercar las manos y realizar la actividad requerida.

#### Ropa de Protección

Se refiere a todas las prendas de vestir diseñadas especialmente para proteger al individuo contra los riesgos a los que se enfrenta durante el desempeño de sus actividades de trabajo. De manera que, el tipo y el material utilizado para elaborar la ropa de protección varía en función de las mismas.

En cuanto al tipo de ropa podemos encontrar:

- Los Mandiles: que pueden ser en forma de babero o de delantal. Los baberos protegen el pecho, la cintura y las rodillas - mientras que el delantal, al carecer de babero, no protege el pecho.

Estas prendas se usan en lugares donde exista el riesgo de ser salpicado con metal fundido o líquidos, recibir golpes, heridas, calor o radiaciones.

- Las Capas con Mangas: protegen la espalda, los hombros, la parte superior del pecho y los brazos. Además, pueden estar provistas de un babero desprendible para abarcar la parte inferior del pecho.

- Las Chaquetas: protegen el cuerpo desde los hombros hasta - las cadera, contra las llamas y el calor. Otras chaquetas pueden proteger contra salpicaduras de productos químicos, solventes, - ácidos, grasas, etc.

- Las Batas: son similares a las anteriores, pero cubren hasta las rodillas o los tobillos.

- Los Overoles: cubren todo el cuerpo menos la cabeza, las manos y los pies, protegiéndolo contra las flamas, el calor y los productos químicos.

- Los Manguitos: están destinados a proteger los brazos. Pueden cubrirlo hasta el hombro, el codo o parte del antebrazo.

- Las Polainas: destinadas a proteger toda la pierna, cubriéndola desde la rodilla hasta el tobillo, incluyendo el empeine. Su diseño permite quitárselas rápidamente cuando es necesario.

Por otra parte, en cuanto a los materiales empleados para su fabricación están los siguientes:

- El Cuero: es resistente a los golpes leves. Cuando es curtido al cromo brinda protección adicional contra chispas, salpicaduras de metal fundido y energía radiante.

- El Asbesto: se utiliza para protegerse contra el calor radiante, metales calientes y fuego. Cuando está revestido con aluminio es particularmente efectivo en las tareas de lucha contra incendios y de rescate.

- La Lana: es resistente a las salpicaduras de metal fundido, pequeñas cantidades de ácido y llamas pequeñas.

- Las Telas Aluminizadas: se usan en lugares de trabajo donde la temperatura es extremadamente elevada, por ejemplo hasta 1093°C. Tienen un revestimiento de aluminio que refleja gran parte del calor radiante y el material interior complementa la protección al aislar el cuerpo del resto del calor.

- El Algodón Resistente al Fuego: también se utiliza para protegerse contra las chispas.

- Las Fibras Sintéticas: protegen contra ácidos, disolventes, abrasivos, etc., pero como algunas de ellas generan electricidad estática, no deben utilizarse en atmósfera explosivas o con altos contenidos de oxígeno, a menos que sean tratadas convenientemente con un material antiestático, o cuando se necesiten telas imper-

- La Lona: resistente al fuego da una protección adicional -  
contra chispas, pero no es adecuada para el calor extremo y la  
lona impermeable protege contra el agua y otros líquidos no co-  
rosivos.

- La Fibra de Vidrio: es efectiva como aislante, pero para -  
ello deben colocarse capas múltiples. La superficie puede ser -  
también de fibra de vidrio o de alguna otra tela aluminizada.

- Las Telas Impermeables: pueden ser de caucho, neopreno, po-  
lipropileno, polietileno, olefina, vinilo y otras telas revesti-  
das con los mismos. La ropa elaborada con éstos materiales brin-  
dan protección contra sustancias corrosivas, humedad, polvo y va-  
pores. El caucho es particularmente efectivo contra ácidos y -  
otras sustancias corrosivas, mientras que el neopreno lo es con-  
tra los derivados del petróleo y también contra otras sustancias  
corrosivas.

Así mismo, existen telas acolchadas para proteger contra -  
golpes, cortaduras, etc.; vestimenta ignífuga resistente a -  
las llamas; vestimenta de plomo para trabajar en laboratorios, -  
con rayos X o con radiaciones gamma, etc.

Por otra parte, es muy importante destacar que todos estos  
equipos deben conservarse correctamente y ser lo suficientemente  
cómodos para que los trabajadores los utilicen sin problemas.

### Actitudes y Seguridad

Para que un programa de seguridad industrial sea realmente  
efectivo se deben tomar en cuenta una serie de aspectos que in-  
fluyen directamente. En primer lugar se le deben entregar a los  
trabajadores los dispositivos de protección personal necesarios  
para la realización de sus actividades y explicarles las razones  
por las cuales deben utilizarlos. De esta manera, se evitarán ma-  
los entendidos y el individuo comprenderá que tanto la empresa  
como su supervisor se preocupan por su seguridad.

Así mismo, es importante adiestrarlos en los métodos o pro-  
cedimiento de trabajo que sean considerados más seguros, supervi-  
sarlos con frecuencia para corregir cualquier acción que pueda

provocar un accidente y estimularlos para que apliquen los conocimientos, normas y reglas de seguridad, de modo que puedan evitarlos.

En este sentido, "el éxito de la seguridad depende de la actitud del supervisor, del trabajador y también de la alta gerencia... La finalidad que se tiene para promover la seguridad en el trabajo, es crear y mantener actitudes seguras, creando y manteniendo interés en aquella".<sup>1</sup>(14)

Según este planteamiento, el análisis de las actitudes y la influencia favorable de las mismas para que los individuos adopten conductas seguras, resultaría muy útil para la prevención de accidentes, sobre todo si tomamos en cuenta que "son numerosas - las fuentes que aseguran que la actitud del trabajador es la causa principal en más del 90% de todos los accidentes que ocurren en la industria". (15)<sup>1</sup>

Basado en esto, se han realizado una gran cantidad de investigaciones donde se pone de manifiesto un análisis psicosociológico de la problemática relacionada con la seguridad industrial y con la prevención de accidentes.

Es así como, por ejemplo, D.M. Pestonjee, A.P. Singh y Ne-yaz Ahmad, (1977) han realizado una investigación acerca de la moral de los trabajadores y los accidentes industriales, donde se encontró que los trabajadores con más baja moral tenían un alto registro de accidentes y viceversa. El grupo de accidentados había tenido un sentido de participación en la organización más bajo y menos confianza en la imparcialidad de los jefes. Sin embargo, ambos grupos parecieron tener igual sentido de identificación con la organización.

Así mismo, la investigación indica que cambios en las actitudes de los empleados hacia el trabajo, reducirán la tasa de accidentes de una forma más efectiva, que las modificaciones en el

---

(14) CONSEJO INTERAMERICANO DE SEGURIDAD: "Manual para Controlar Los Accidentes Ocupacionales". Ob.Cit., pág. 64 - 65.

(15) CONSEJO INTERAMERICANO DE SEGURIDAD: "El Supervisor". 33 - Park Place, Englewood, N.J. 07631, E.U.A., Vol. 43, Nº 2, Febrero, 1981. pág. 10.

medio ambiente de trabajo". (16)

Por su parte, Michael J. Smith, W. Kent Anger y S. Stephen Uslan (1978), investigaron acerca de la modificación conductual aplicada a la seguridad industrial. Estos autores probaron la efectividad de un reforzamiento social en el incremento del uso de lentes de seguridad en los trabajadores de un astillero. Los resultados indican que el incentivo social de elogios no sólo desarrolló el desempeño seguro sino que también mejoró sustancialmente las relaciones humanas en la atmósfera de trabajo, de acuerdo a algunos miembros de la fuerza laboral y de la gerencia".(17)

Como podemos observar, el incentivo social influyó favorablemente en las actitudes hacia la seguridad, fomentando los actos seguros y hacia los compañeros de trabajo, mejorando las relaciones interpersonales, que también pueden ser causa de accidentes.

Por su parte, V. De Keyser (1979-80), investigó acerca de un "Método Participativo de Prevención de Accidentes" (18) y plantea que dos etapas y tres fases del modelo para desarrollar estrategias de prevención de accidentes, están basadas en los siguientes postulados: (a) un análisis descriptivo de la conducta de la organización o de los riesgos del trabajo no explican los accidentes; (b) las actitudes de los trabajadores hacia la seguridad son básicas para la prevención de accidentes y (c) los trabajadores deberían participar activamente en el desarrollo e implementación de planes de prevención.

Las dos etapas del modelo son el análisis de los accidentes y la organización de estrategias para la prevención de los

---

(16) PESTONJEE, D.M; SINGH, A.P. y AHMAD, Weyaz: "Employee's morale and industrial accidents". Banaras Hindu University, Varanasi India. Indian Journal of Social Work, 1977. Abril, Vol.38(1)- págs. 70-85

(17) SMITH, Michael; ANGER, W.Kent y USLAN, S.Stephen: "Behavioral modification applied to occupational safety" National Institute for Occupational Safety & Health, Cincinnati, Ohio. Journal of safety Research, 1978 (Sum), Vol.10 (Nº 2), págs. 87-88

(18) DE KEYSER, V. "Participative Method of Accident Prevention" (Fren) Bulletin de Psychologie 1979-80 Vol.33, (4-11), págs. 479-491.

mismos. Mientras que las tres fases son: la técnica, la organizativa y la evaluativa que incluye el estudio de la dinámica social relacionada con el funcionamiento de las estrategias de prevención.

Otro autor, J. Schlegel (1979-80)(19), plantea un nuevo modo de intervención, en el cual se hace énfasis en la asignación de responsabilidades en cuanto a los procedimientos de seguridad y la participación de los trabajadores en dichos procedimientos, lo cual puede ayudar a reducir tanto la tasa de accidentes como la gravedad de los mismos en la organización. Para Schlegel, los accidentes son el resultado de la conducta individual en el trabajo, por lo tanto es necesaria la planificación de una serie de intervenciones psicosociales, dentro de la estructura responsable de la seguridad, para modificar las tasas de accidentes, de manera que puedan ser reducidas a su mínima expresión.

Para ello se sugieren tres planteamientos preliminares: -  
(a) la selección de unidades departamentales en las cuales se van a llevar a cabo las intervenciones, de acuerdo a la gravedad de los accidentes y a las actitudes hacia la prevención, (b) solicitar la colaboración de organizaciones similares con programas exitosos y (c) definir los pasos del programa.

Observemos que en esta investigación se plantea la necesidad de tomar en cuenta las actitudes de los trabajadores hacia la prevención, para poder modificar y disminuir la tasa de accidentes.

Así mismo, existen muchas otras investigaciones en las cuales se resalta la importancia del estudio de las actitudes, para la seguridad industrial y sobre todo para la prevención de accidentes. Por ello, pensamos que es importante tener claro lo que significa el término actitud.

Según Fishbein (1967) "la actitud no es otra cosa que una

---

(19) SCHLEGEL, J. "New Contributions of Psychology to Accident Prevention". Bulletin de Psychologie. France, 1979-80. Vol.35 (4-11) pág. 241-247.

predisposición aprendida para responder ante un objeto de un modo favorable o desfavorable". (20)

Para Rosnow y Robinson (1967) "el término actitud indica la organización que tiene un individuo en cuanto a sus sentimientos, creencias y predisposiciones a comportarse del modo en que lo hace". (21)

Para Rockeach (1968) la actitud es "una organización relativamente duradera de creencias acerca de un objeto o una situación, que predispone a la persona a responder de una determinada forma". (22)

McGuinnis (1970) sostiene que una actitud "es una clase de conductas sujetas al control de una variable social única, llamada referente de la actitud. Es un rasgo común de las actitudes que incluyen reacciones emotivas, al igual que una ejecución pública". (23)

Mientras que Collins (1970) considera a las actitudes como "un sentimiento de que un objeto actitudinal es bueno o malo, justo o injusto". (24)

Como podemos observar, todas estas definiciones plantean, bien sea un sentimiento, creencia o evaluación que predisponen al individuo a actuar de una manera determinada, ya sea favorable o desfavorable, es decir, que le dan direccionalidad a la conducta. De allí que exista la posibilidad de predecir la con-

---

(20) FISHBEIN, M. (dir) "Reading in Attitude Theory and Measurement". Wiley, Nueva York, 1967. Tomado de Salazar, J.M. y otros. "Psicología Social". Editorial Trillas. México, 1980, pág. 157

(21) ROSNOW, R.L. y ROBINSON, E.J. (dirs) "Experiments in Persuasion". Nueva York: Academic Press, 1967. Tomado de Rodrigues Aroldo: "Psicología Social" Editorial Trillas. México, 1976, pág. 331

(22) ROCKEACH, M. "Beliefs, Attitudes and Values". San Francisco Jasssey-Bass, 1968. Tomado de Rodrigues Aroldo. Ob.Cit., pág. 330

(23) MCGUINNIS, E. "Social Behavior: A Funtional Analysis". Boston Houghton Mifflin, 1970. Citado por Whittaker, J.O. "La Psicología Social en el Mundo de Hoy". Editorial trillas. México, 1979 pág. 240

(24) COLLINS, B.E. "Social Psychology" Addison Wesley, Menlo Park. 1970. Citado por Salazar, J.M y otros. Ob.Cit. pág. 155

ducta de los individuos a partir del conocimiento de sus actitudes hacia un objeto o situación particular.<sup>1</sup>

Sin embargo, existen diferentes posiciones en cuanto a los componentes de las actitudes y a la posibilidad de predecir la conducta en base al conocimiento de las mismas.

### Los Componentes de las Actitudes

En las definiciones del concepto de actitud, se han detectado uno, dos y hasta tres componentes. Algunos autores sólo consideran un elemento afectivo-emocional-evaluativo, que se refiere a la evaluación afectiva o emocional del objeto de la actitud en términos de bueno o malo, justo o injusto, favorable o desfavorable, etc.

Otros incluyen, además del anterior, un componente cognitivo, el cual se refiere a la información que el individuo tiene acerca del referente de la actitud y se expresa en sus creencias y conocimientos sobre el mismo, a la vez que permite llevar a cabo la evaluación.

Una tercera posición sostiene la existencia de tres componentes actitudinales, a saber: el afectivo, el cognitivo y el conductual.

#### - El Componente Cognoscitivo.

Para que pueda formarse una actitud hacia un objeto, situación o persona, es necesario que exista una representación cognoscitiva del mismo, a partir de la cual se generarán una serie de creencias en base a sus características; sus relaciones con otros objetos, situaciones o personas; la posibilidad de que conduzca u obstruya el logro de determinadas metas o que esté en contradicción con sus valores; etc., y se obtendrán una serie de informaciones como resultado de una comparación y adhesión diferencial con respecto a otros del mismo grupo.

Todo ésto permitirá que el individuo asuma una posición favorable o desfavorable que, de alguna u otra forma, lo impulsará a actuar de una manera determinada.



- El Componente Afectivo.

No hay duda de que el componente de mayor importancia y el más característico de una actitud es el afectivo, el cual se refiere a la respuesta afectiva o emotiva asociada con una categoría cognoscitiva a un objeto de actitud. Se dice que este componente se forma básicamente por los contactos que han ido ocurriendo entre la categoría y las circunstancias placenteras o desagradables. De allí que el medio más común para estudiar el componente afectivo de una actitud es a través de informes orales proporcionados por el individuo, quien dirá si gusta o no de ciertos estímulos y qué tan fuerte son sus preferencias o desagradados.

Es posible indicar que las creencias y las opiniones muchas veces forman parte de la actitud, pero no necesariamente están llenas de afecto y es en este aspecto donde difieren las creencias y las opiniones, de las actitudes. Por ello el componente afectivo de una actitud podría definirse como "la evaluación de la respuesta emocional, el gustar o no de un objeto o persona".  
(25)

- El Componente Conductual.

Las actitudes son variables intervinientes, es decir, que consisten en procesos psicológicos internos que no son directamente observables pero que explican la conducta. Por lo tanto, los únicos datos de los cuales podemos disponer para inferir las actitudes son las conductas observables, ya sean verbales o no verbales.

De allí que el componente conductual de una actitud incluya las acciones o conductas que manifestará un individuo en presencia de ciertos estímulos que para él tienen una connotación favorable o desfavorable. Por ello, este componente nos ayudará a predecir, de una u otra forma, la conducta que mostrará el mismo, cuando se enfrente con el objeto de la actitud.

En este sentido, J.O. Whittaker (1979) ha definido el com-

ponente conductual de una actitud como "la predisposición conductual que tiene un individuo hacia un objeto de la actitud categorizado y evaluado positiva o negativamente". (26)

Resumiendo lo anteriormente expuesto, podríamos decir que las actitudes son variables intervinientes, directamente inferidas de hechos observables o verbalizados y que, por lo general, constituyen una organización cognoscitiva duradera que incluye un componente afectivo en favor o en contra de un determinado objeto y que predisponen a la acción. <sup>1</sup>

#### Actitudes y Conductas

Las actitudes son un buen elemento para predecir la conducta cuando se examinan en el marco social y psicológico en el cual está inmerso el individuo.

No obstante, la relación directa entre actitudes y conductas ha sido puesta en duda, debido a la notable discrepancia que frecuentemente, se ha observado, entre lo que el individuo expresa y lo que hace. Es así como las investigaciones realizadas en relación al uso de los dispositivos de protección personal, han arrojado resultados convergentes.

En este sentido, "P. Felheim, advierte grandes diferencias entre lo que se dice y lo que se hace, así, de 76 mineros que se dicen portadores de guantes, 18 nunca han recogido los suyos en la tienda de la empresa y de seguro tampoco los han comprado fuera, ya que en la mina los venden más baratos. Además, las opiniones sobre ellos no distinguen entre quienes llevan guantes y quienes no. P. Cazamian y sus colaboradores realizaron observaciones análogas acerca del uso de calzado de seguridad en las minas de carbón; en principio, los mineros se muestran favorables, al menos verbalmente, a llevar ese tipo de calzado; sin embargo, el empleo efectivo está menos generalizado de lo que se supone; el 61% de los que no lo usan, se declaran favorables". (27)

---

(26) WHITTAKER, J.O. Ob.Cit, pág. 246.

(27) COMUNIDAD EUROPEA DEL CARBÓN Y DEL ACERO: "Les Facteurs Humains et la Sécurité dans les Mines et la Siderurgie". Etudes de Psychologie et de Psychologie du Travail. 1<sup>o</sup>2, Luxemburgo, 1967. S/P Citado por Favergé, J.M. Psicología de los Accidentes de Trabajo". Editorial Trillas. Mexico, 1975, pág. 86.

Si tomamos en cuenta el punto de convergencia de ambas investigaciones, deberíamos dudar, por lo menos en principio y sin un análisis más profundo, en la posibilidad de predecir la conducta a partir de las respuestas verbales.

Según Kelman (1974) lo que sucede es que "a menudo se han manejado las actitudes como la llave mágica para estudiar la conducta social y el funcionamiento del sistema. Como resultado de ello les hemos echado encima una carga de poderes de descripción y de predicción que no poseen y las hemos empleado inadecuadamente y de un modo ingenuo". (28)

Para Triandis (1971) las actitudes constituyen uno de los elementos importantes para la predicción de la conducta de un individuo, pero no es el único. Considera que para poder hacerlo "es necesario tener en cuenta sus actitudes, normas, hábitos y expectativas de reforzamiento". (29)

Por ello, es importante tener presente que en la predicción de la conducta en base al análisis de las actitudes, influyen otro tipo de variables que no son únicamente las psicológicas, sino también las sociales.

Según algunos autores las personas tienden a arreglar sus actitudes de acuerdo a sus comportamientos, por lo tanto, mientras más favorable sea una actitud, mayor será el número de conductas positivas que mostrará el sujeto con respecto al referente de esa actitud, pero se destaca una vez más que se trata de patrones conductuales y no de conductas específicas.

Así mismo, otros señalan que una actitud puede medirse con bastante precisión y luego puede suceder que no coincide con la conducta que esperabamos, debido a que las actitudes varían a lo largo del tiempo por la influencia del medio social en el que se desenvuelve el individuo.

---

(28) KELMAN, H.C. "Attitudes are alive and well and gainfully employed in the sphere of action". American Psychologist, 1974, 29, págs. 310-324. Citado por Whittaker, J.O. Ob.Cit., pág. 259.

(29) TRIANDIS, H.C. "Attitude and Attitude Change". New York. Willey, 1971, S/P. Tomado de Whittaker, J.O. Ob.Cit, pág. 259.

Mientras que, como se dijo anteriormente, para Fishbein (1967), el problema radica en que no se ha estudiado a la conducta por sí misma, sino que se ha tratado de predecirla de una forma indirecta, considerándola como el resultado de procesos mentales a los cuales no se tiene acceso empírico. Además, uno de los errores más graves consiste en no haber reconocido que las creencias, actitudes, intenciones y conductas son variables diferentes, cuyos determinantes también lo son y que sus relaciones son estables y sistemáticas.

#### Actitudes y Creencias

Ante el problema de predecir la conducta a partir de las actitudes que los individuos tienen hacia la misma, Fishbein (1967) presenta un modelo de predicción que está basado en su Teoría de la Acción Razonada. Modelo en el cual está basado nuestro estudio.

Dentro de esta teoría, "la actitud es función de las creencias acerca del objeto y la evaluación de dichas creencias. En el caso de la conducta éstas serían creencias acerca de las consecuencias de la conducta y la evaluación que se hace de dichas consecuencias". (30). Por lo tanto, las actitudes de un individuo hacia una conducta puede ser estimada tomando en consideración sus creencias con respecto a las consecuencias de esa conducta y sus respectivas evaluaciones. De manera que la actitud sería la sumatoria total de las creencias multiplicadas por las evaluaciones de las mismas.

En este modelo, Fishbein propone que lo importante para estimar las actitudes consiste en identificar y conocer las creencias de los individuos en relación a un tópico específico, ya que la estimación de las actitudes en base a las creencias subyacentes permite realizar la predicción conductual.

Así mismo, la teoría plantea que la conducta es una función del aspecto actitudinal y del normativo, por lo cual es ne-

---

(30) SALAZAR, J.M. "Medición de las Actitudes dentro del Marco de la Teoría de la Acción Razonada" de Fishbein, M. Mimeografía UCV. Caracas, 1980 pág.2

cesario conocer el peso relativo de ambos aspectos en relación a la conducta.

Por otra parte, dentro de su concepción Fishbein sostiene que la creencia "es un juicio probabilístico que conecta a algún objeto o concepto con algún atributo. El contenido de la creencia es definido por el objeto y el atributo en cuestión, y la fuerza de la creencia es definida por la probabilidad subjetiva de la persona de que la relación objeto-atributo existe". (31)

La actitud "es un juicio evaluativo bipolar del objeto". - (32), esencialmente se trata de un juicio subjetivo acerca de si un objeto me gusta o no, me parece bueno o malo o simplemente si me siento favorable o desfavorable en relación al mismo.

La intención "es un juicio probabilístico que conecta al individuo a alguna acción, y la conducta es una acción observable que es cuantificable ya sea en una escala dicotómica (ejemplo, - él realizó o no realizó una acción X) o en una escala continua - (él donó tantos bolívares a obras benéficas)". (33)

Las relaciones que plantea Fishbein entre estas cuatro variables, están representadas en la Figura Nº 1.

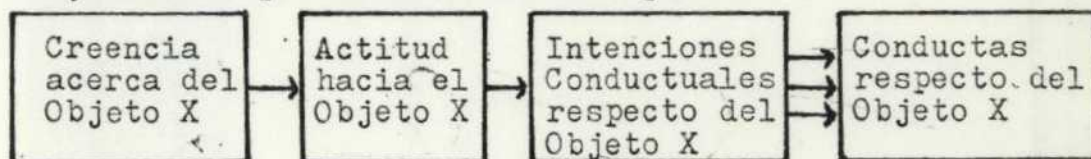


FIGURA Nº 1

FUENTE: Psicología Social. Salazar y Otros. México, 1980, pág. - 159.

Aquí se plantea que a partir del conocimiento del conjunto total de creencias de un individuo acerca de un objeto, se determinará su actitud hacia el mismo.

Una vez que se ha formado la actitud, el individuo está -

(31) FISHBEIN, M. "Comunicación Persuasiva: Una Perspectiva Psico social acerca de los Factores que Influyen en la Efectividad de la Comunicación". Revista de Psicología. Dic.1977 Vol.IV. Nº 3 y 4, págs 304-305

(32) Ibid, pág. 305

(33) Ibid, pág. 305

predispuesto a realizar un conjunto de conductas en presencia de ese objeto, es decir, que tiene la intención de realizar una variedad de conductas con respecto al mismo. Nótese que se trata de patrones de conductas y no de conductas específicas.

Por esta razón, no resulta extraño que en las investigaciones realizadas anteriormente con la finalidad de predecir la conducta en función de la actitud del individuo hacia la misma no se hayan obtenido relaciones uno a uno entre las actitudes y las conductas.

La Figura Nº 1 nos "sugiere que si uno estuviese interesado en la totalidad de intenciones de una persona en relación con un objeto, el conocimiento de la actitud de la persona sería un buen predictor. Es decir, que mientras más favorable es la actitud de una persona, mayor es el número de conductas positivas y menor el número de conductas negativas que él intentará realizar" (34). Sin embargo, esto no es garantía de que aumentará la intención de realizar una conducta particular, lo cual sería el determinante primario de dicha conducta.

Todo lo que se ha dicho con respecto a la relación entre actitud e intención, es también aplicable a la relación entre actitud y conducta, teniendo siempre presente que la Fig. Nº 1 no se refiere a conductas específicas.

Ahora bien, en la Figura Nº 2 están representadas las variables relacionadas a intenciones y conductas específicas. Allí se plantea que la determinante de la conducta X es, precisamente, la intención de realizar dicha conducta.

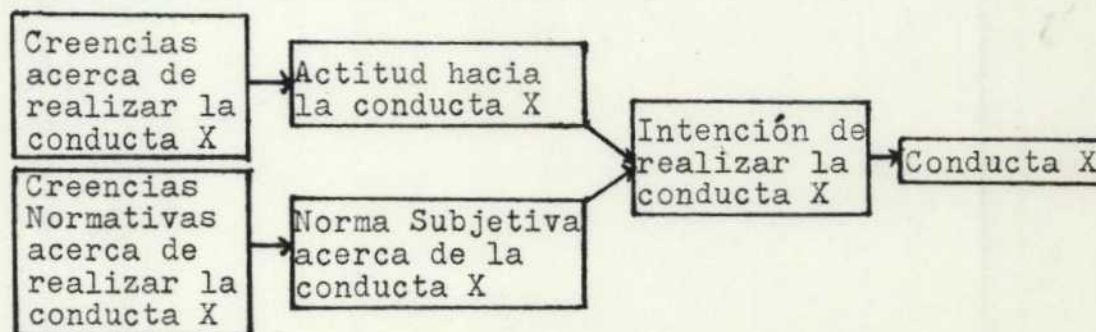


FIGURA Nº 2

FUENTE: FISHBEIN, M. 1977. Ob.Cit., pág. 306

(34) Ibid, pág. 306

A su vez, esta intención está determinada por la actitud - del individuo hacia la conducta específica y por la norma subjetiva del mismo acerca de la realización de esa conducta en particular. También indica "que la norma subjetiva (así como las actitudes) es función de otras creencias. Más específicamente, el juicio de la persona de que «la mayoría de las personas que son importantes para mí piensan que yo debo llevar a cabo dicha conducta» es función de sus creencias normativas, es decir, sus creencias de que referentes específicos (sean éstos individuos o grupos) piensan que él debe o no realizar la conducta, multiplicado por su motivación a acatar dichos referentes. Aquí también nos damos cuenta de que la norma subjetiva es función del conjunto de creencias normativas que tiene la persona, y que no está necesariamente relacionada con una creencia normativa en particular". (35)

De esta manera, podemos decir que las conductas específicas están determinadas por un aspecto actitudinal y otro normativo y que el método basado en la teoría de la Acción Razonada, - toma en cuenta ambos aspectos, y además, lo que quizás es más importante, el modelo permite pronosticar resultados previsibles - en cuanto a las relaciones entre las actitudes y el comportamiento.

#### IV.- SISTEMA DE HIPOTESIS

##### - Hipótesis General.

Las creencias y actitudes de los trabajadores hacia el uso de los dispositivos de protección personal se relacionarán de una manera diferencial con la incidencia de accidentes de trabajo, - sean éstos graves o leves.

##### - Hipótesis Específicas.

- Las creencias y actitudes positivas de los trabajadores hacia el uso de los dispositivos de protección personal (casco, botas, guantes, lentes); estarán relacionadas con una menor o nula incidencia de accidentes de trabajo.

- Las creencias y actitudes negativas de los trabajadores hacia el uso de los dispositivos de protección personal (casco, botas, guantes, lentes); estarán relacionadas con una mayor incidencia de accidentes de trabajo.

##### - Hipótesis Operacional.

Los individuos que obtengan puntajes negativos en cuanto a las creencias y actitudes hacia la conducta de uso de los dispositivos de protección personal (casco, botas, guantes, lentes), en una escala tipo Likert con cinco categorías diseñada en base al - Modelo de la Acción Razonada (de Martín Fishbein), presentarán un mayor índice de accidentes de trabajo, de acuerdo con el registro llevado por la empresa.

#### V.- IDENTIFICACION DE LAS VARIABLES

Debido a la controversia existente en relación al uso de - término tales como Variable Independiente (VI) y Variable Dependiente (VD) en aquellas situaciones de investigación en las cuales no se manipula la Variable Independiente, creemos necesario hacer una aclaratoria en relación al por qué nosotros usamos dichos términos.

Según Fred Kerlinger (1975) "la forma más importante y - útil de clasificar las variables es como independiente y dependiente. Esta clasificación es muy útil a causa de su aplicabili-



dad general, sencillez y especial importancia en la tarea de teo-  
rizar y diseñar investigación y en comunicar los resultados de -  
la investigación... La variable independiente es el antecedente,  
la dependiente es el consecuente". (36)

Como podemos notar éste es nuestro caso, ya que como diji-  
mos anteriormente, queremos estudiar la relación que existe entre  
creencias y actitudes con el uso de los dispositivos de protec-  
ción personal y su incidencia en los accidentes de trabajo.

En tal sentido, el sistema de variables con el cual vamos  
a trabajar quedó conformado de la siguiente manera:

- Variable Independiente.

Creencias y Actitudes de los trabajadores hacia el uso de  
los dispositivos de protección personal.

- Variable Dependiente.

Mayor ó menor incidencia de los accidentes de trabajo.

- Variabes Intervinientes no Controladas.

Motivación, Atención, Aprendizaje, Satisfacción, Aptitudes.

- Variabes Biográficas Conocidas.

Edad, Nivel Educativo, Antigüedad en la Empresa, Estado Ci-  
vil, Nivel Socio-económico, Turno de Trabajo, Cargo ó Posición,  
Departamento, Incidencia de Accidentes y Tenencia de Hijos.

Definición de las Variables.

- CREENCIAS.

General: "juicio probabílistico que conecta a algún objeto  
ó concepto con algún atributo". (37)

Específica: Juicio positivo o negativo acerca del uso de -  
los dispositivos de protección personal.

Operacional: Las creencias serán medidas a través de un -

---

(36) KERLINGER, Fred N. "Investigación del Comportamiento". Edi-  
torial Interamericana. México, 1975. pág. 36.

(37) SALAZAR, J.M. y Otros. Ob. Cit. pág. 159

cuestionario (escala tipo Likert con cinco categorías para evaluarlas), en la cual se indiquen las ventajas y desventajas de la utilización de los dispositivos de protección personal.

- ACTITUDES.

General: Entendida como "la orientación afectiva hacia un objeto, evento, etc.". (38)

Específica: Juicio evaluativo de agrado o desagrado, acerca de la conducta de uso de los dispositivos de protección personal.

Operacional: Juicios medidos a través de una escala bipolar tipo Likert con cinco categorías, diseñada en base al Modelo de la Acción Razonada de Martín Fishbein.

- CREENCIAS NORMATIVAS.

General: Entendida como "sus creencias de que referentes específicos (sean individuos o grupos) piensan que él debe o no realizar la conducta". (39)

Específica: Creencias positivas o negativas de los individuos, acerca de lo que una persona o grupo específico de personas piensan con respecto a su deber o no de usar los dispositivos de protección personal.

Operacional: Juicios medidos a través de una escala tipo Likert con cinco categorías, diseñada en base al Modelo de la Acción Razonada de Martín Fishbein.

- NORMA SUBJETIVA.

General: Entendida como un juicio subjetivo del individuo acerca de lo que la mayoría de las personas que son importantes para él, piensan con respecto a su conducta

Específica: Juicio del individuo acerca de lo que la mayoría de las personas más importantes para él, piensan con respecto a su conducta de uso de los dispositivos de protección personal.

Operacional: Juicios medidos a través de una escala tipo

---

(38) SALAZAR, J.M. Ob. Cit. pág. 1

(39) FISHBEIN, Martín. 1977. Ob. Cit. pág. 310

Likert con cinco categorías, diseñada en base al Modelo de la Acción Razonada de Martín Fishbein.

- DISPOSITIVOS DE PROTECCION PERSONAL.

General: Entendido como un conjunto de implementos o equipos adecuados para proteger cualquier parte del cuerpo.

Específica: Entendida como el casco, botas, guantes y lentes.

Operacional: Medido a través de preguntas hechas a los trabajadores.

- INCIDENCIA DE ACCIDENTES.

General: Entendida como la ocurrencia de accidentes, en un período de tiempo.

Específica: Definida como el índice de accidentes de trabajo (leves y/o graves), ocurridos a cada individuo en los años 82 y 83.

Operacional: Índice obtenido a través del registro de accidentes llevado por la empresa.

- EDAD.

General: Definido como el tiempo transcurrido desde el nacimiento hasta la actualidad.

Específica: Entendida como el tiempo en años que han transcurrido desde el nacimiento del individuo.

Operacional: Medido a través de la fecha de nacimiento del individuo, que aparezca registrada en la empresa.

- NIVEL EDUCATIVO.

General: Entendido como el grado de instrucción formal alcanzado por los individuos.

Específica: Definida como el último año de educación formal aprobado por el individuo.

Operacional: Medido a través del Análisis de Puesto y el Método de Graffar Modificado.

- ANTIGUEDAD EN LA EMPRESA.

General: "tiempo transcurrido desde el día en que se obtiene el empleo". (40)

Específica: Se refiere al tiempo en meses que el individuo tiene realizando el trabajo en forma ininterrumpida dentro de la organización.

Operacional: Medida a través del registro llevado por la empresa, a partir de la fecha en la cual el individuo ingresó a la misma.

- ESTADO CIVIL.

General: Situación civil en la cual se encuentra el individuo.

Específica: Casado: es la unión y convivencia legal de un hombre y una mujer. Soltero: cuando el individuo no está unido legalmente o convive con una mujer.

Operacional: Medido a través de los listados de la empresa y por preguntas directas a los trabajadores.

- NIVEL SOCIO-ECONOMICO.

General: Entendida como la posición social y económica que tiene el individuo.

Específica: Determinada por el grado de instrucción, los ingresos económicos, las fuentes de ingresos, la zona de ubicación de la vivienda, el tipo de vivienda, el carácter en que la ocupa y el número de miembros que componen su familia.

Operacional: Medido a través del Método de Graffar Modificado.

- HIJOS.

General: Descendencia de la unión del hombre y la mujer.

Específica: Entendida como la existencia o no de descendientes de la unión del hombre y la mujer.

Operacional: Medido a través del registro de la empresa, y por preguntas directas a los trabajadores.

- DEPARTAMENTO.

General: Entendida como la división de la actividad económica.

Específica: Departamento de Acería, donde se realizan las actividades de fundición del acero; Departamento de Laminación, donde se realizan las actividades de laminado de los lingotes -

o palanquillas para fabricar cabillas o pletinas.

- CARGO O POSICION.

General: Oficio o puesto de trabajo en el que se desempeñan los individuos en la empresa.

Específica: Entendido como el desempeño en puestos tales - como: Laminador, Hornero del Tren Continuo, Operador de Pupitres, Gruero del Tren Continuo, Operador de Tijera 250, Ayudante del - Tren Continuo, Reparador Industrial, Hornero y Ayudante de Acería, Gruero de Carga, Gruero de Colada, Gruero de Desmoldeo, Cucharonero, Ayudante de Cucharonero, Lingoteros y Capataces.

Operacional: Medido a través de la clasificación y nómina de la empresa.

- TURNO DE TRABAJO:

General: Son aquellos horarios que especifican las horas - de trabajo.

Específica: Es el horario de trabajo que cumple el individuo en la empresa, ya sea: Fijo (Mañana), Rotativo (Tarde y Noche).

Operacional: Medido a través de la hoja de asistencia que lleva cada uno de los Departamentos (Acería y Laminación).

## VI.- ESTRUCTURA METODOLOGICA.

### 6.1.- Población y Muestra.

Para fines de esta investigación se trabajó con una población de 113 individuos de la sección de producción de los Departamentos de Acería (55 Individuos) y Laminación (58 Individuos), que trabajan en una Empresa Siderúrgica, durante al año 1983, la cual presenta un alto índice de accidentes al año en relación al promedio de trabajadores con que cuenta.

Tomamos en consideración al personal obrero, ya que éstos son los que se encargan de la producción de la empresa y porque están en contacto directo con las maquinarias, lo cual los coloca en condiciones de riesgos de accidentes.

Así mismo, una vez definida la población, se procedió a escoger la muestra, la cual fue seleccionada al azar y a la vez fue intencional, debido a que sólo nos interesaban los individuos que se desempeñan en la parte de producción de esos departamentos.

Seleccionamos en total 60 individuos; 30 en el departamento de Acería y 30 en el de laminación. Una vez seleccionados estos individuos escogimos, también al azar, 15 sujetos que tuvieron accidentes durante el año 82 y 83 en Acería, y 15 sujetos que no sufrieron ningún accidente durante estos dos años; igualmente lo hicimos para el departamento de Laminación.

La muestra quedó distribuida de la siguiente manera:

<u>DEPARTAMENTO DE ACERIA</u>	<u>DEPARTAMENTO DE LAMINACION</u>
15 sujetos con Accidentes.	15 sujetos con Accidentes.
15 sujetos sin Accidentes.	15 sujetos sin Accidentes.
TOTAL= 30 Sujetos.	TOTAL= 30 Sujetos.

TOTAL DE LA MUESTRA= 60 Individuos

### 6.2.- Diseño de Investigación.

#### 6.2.1. Tipo de Investigación.

Esta investigación se podría ubicar en la categoría de Investigación Aplicada, debido a que puede ser útil para pla-

nificar una serie de intervenciones que conlleven a una mayor - y/o adecuada utilización de los dispositivos de protección personal y, por consiguiente, a que se reduzca considerablemente el - índice de accidentes de trabajo en la empresa, según los resultados que se obtengan.

Comenzaremos a un nivel exploratorio (diagnóstico inicial de la situación de la empresa) para conocer el fenómeno, y luego llegaremos a un nivel descriptivo, en el cual vamos a definir - las variables (creencias y actitudes de los individuos hacia el uso de los dispositivos de protección personal; incidencia en - los accidentes de trabajo; y las posibles variables biográficas que intervienen) y establecer si existe una posible relación entre ellas según sea pertinente.

Desde el momento en que confirmemos los supuestos ó hipótesis de trabajo de la presente investigación, estaremos a un nivel descriptivo funcional y allí terminaremos con la misma.

Por otra parte, es un estudio de campo en el cual queremos indagar si existe una relación diferencial entre las creencias y actitudes de los trabajadores hacia el uso de los dispositivos - de protección personal y una mayor o menor incidencia de accidentes de trabajo.

En realidad, no vamos a manipular la Variable Independiente (VI), sino que nos limitaremos a seleccionar sus valores, por lo cual se trata de un estudio. Esta afirmación se basa en el - planteamiento de Noguera (1981) acerca de que "aquellas investigaciones en las cuales se seleccionan los valores de la variable independiente, las llamaremos estudios". (41). Y, como lo vamos a realizar en el medio ambiente laboral del individuo, se trata de un estudio de campo. Así, Noguera afirma que "las investigaciones que proceden en un medio natural, las llamamos investigaciones de campo". (42)

---

(41) NOGUERA, Carlos. "Clasificación de las Investigaciones en Psicología. Mimeografía. UCV Escuela de Psicología. Caracas, Junio, 1981. Pág. 14

(42) Ibid. Pág. 14

Así mismo, debido a que parte de los datos que utilizamos en la presente, ya han sido obtenidos (número e índice de accidentes de trabajo), podemos decir que se trata de un Estudio de Campo Ex-postfacto.

### 6.3.- Procedimiento.

Con el fin de alcanzar los objetivos propuestos en nuestra investigación que consisten en detectar las creencias de los trabajadores y estimar sus actitudes hacia el uso de los dispositivos de protección personal, para establecer las relaciones pertinente según sea el caso, se llevaron a cabo los siguientes pasos:

- Para la fundamentación teórica de la presente investigación se realizó una revisión bibliográfica en relación a la seguridad Industrial, los accidentes de trabajo (historia, definición, causas, tipos, etc.), los dispositivos de protección personal y se enfocó el tema de las creencia y actitudes en cuanto a definiciones, componentes, etc.

Como modelo teórico seleccionamos la teoría de la Acción Razonada de Martín Fishbein, ya que lo consideramos como el más adecuado para el mismo, porque, era un modelo más completo - en el sentido de que tomaba en cuenta las creencias normativas y las normas subjetivas, no obstante, como dijimos anteriormente no lo pudimos aplicar en su totalidad, debido a que no se obtuvieron respuestas adecuadas a ese respecto.

- En entrevista con la Gerente del Departamento de Relaciones Industriales y con el Supervisor del Departamento de Seguridad e Higiene Industrial, dimos a conocer el proyecto de investigación y solicitamos la colaboración para su realización.

Así mismo, dimos a conocer los alcances y objetivos teóricos y prácticos perseguidos por la investigación lo que a su vez les serviría como base para abordar o realizar futuras intervenciones en materia de seguridad industrial.

Por otra parte, le dimos a conocer los pasos y las normas que regiría la investigación, así como también, se les mostró las pruebas que debíamos pasar al personal obrero de la



planta, tanto del departamento de Acería como el de Laminación.

Seguidamente nos entrevistamos con el Supervisor de Seguridad Industrial, con el fin de pedir su colaboración para:

- a.- Planificar las visitas que debíamos realizar a la planta.
- b.- Obtener información acerca de los sistemas de seguridad utilizados en la Organización.
- c.- Obtener información acerca de la manera de distribuir los dispositivos de protección personal a los trabajadores.
- d.- Obtener información sobre los accidentes ocurridos - en los años 82 y 83

De esta manera, se realizó una primera visita a todos los departamentos que conforman la Organización (Administrativa y Producción), con la finalidad de tener un conocimiento general del funcionamiento de cada uno de éstos, al mismo tiempo hicimos contacto con el personal supervisorio, obrero y con los Gerentes de los departamentos.

Se procedió a recoger los datos de los Informes de Accidentes, del archivo de la Unidad de Seguridad Industrial para determinar las características del accidente: lugar, fecha, día, hora, tipo de accidente, parte del cuerpo afectada; y sus posibles causas: acto inseguro, condición insegura, factor personal de inseguridad. (Ver Anexo 1).

De acuerdo a esto seleccionamos los dos departamentos, Acería y Laminación, conformado por los obreros de la parte de producción, debido a que presentaban en esos dos años (82 y 83) un gran número de accidentes. Escogimos los obreros de la parte de producción, porque son los que más riesgos de accidentes tienen y para ello seleccionamos los siguientes cargos.

Departamento de Acería: Horneros, Grueros, Cucharoneros, Lingoteros, Capataces y Ayudantes.

Departamento de Laminación: Hornero del Tren Continuo, Gruero, Laminador, Operador de Pupitre y de Tijera 250, Reparador Industrial y Ayudante del Tren Continuo.

- Una vez recopilada esta información, iniciamos el trabajo de campo, que consistió en lo siguiente:

a.- Se hicieron los Análisis de Puesto en los departamentos de Acería y Laminación, a los cargos anteriormente mencionados, esta se efectuó durante 10 visitas que se hicieron en cada uno de los departamentos bajo cuatro puntos de vista: ¿Qué Hace?, ¿Cómo lo Hace?, ¿Por qué lo Hace?, ¿Qué necesita para Hacerlo?. Para obtener esta información, se entrevistaron los obreros de cada uno de los cargos siguiendo un esquema de entrevista (Ver Anexo 2) para luego redactar y hacer la descripción de los cargos, especificando paso por paso desde el inicio al final de la tarea.

b.- Se les administró el Método de Graffar Modificado. (Ver Anexo 3).

c.- Se realizaron también, entrevistas a los supervisores o jefe de turno de cada departamento, con el fin de establecer las actividades que deben realizar cada uno de los obreros según el cargo que desempeñan. (Ver Anexo 4).

#### 6.3.1.- Descripción y Elaboración de los Instrumentos.

Siguiendo el Modelo de la Acción Razonada de Martín - Fishbein se utilizaron los siguientes instrumentos, con el propósito de obtener las creencias y estimar las actitudes de los sujetos hacia el uso de los dispositivos de protección personal.

##### 6.3.1.1.- Cuestionario de Preguntas Abiertas.

Para recopilar las creencias se utilizó un cuestionario tipo abierto, el cual fue administrado a 15 sujetos (8 de laminación y 7 de acería) los cuales fueron seleccionados al azar, dicho cuestionario incluía preguntas tales como:

1.- Cuáles son los aspectos positivos del uso del casco, botas, guantes, lentes y ropa de protección.

2.- Cuáles son los aspectos negativos del uso del casco, botas, guantes, lentes y ropa de protección.

3.- Que cree Ud. que opinan sus familiares y allegados acerca del uso del casco, botas, guante, lentes y ropa de protección.

4.- Cuáles pueden ser las razones por las cuales los trabajadores usan: casco, botas, guantes, lentes y ropa de protección

5.- Cuáles pueden ser las razones por las cuales los trabajadores no usan: casco, botas, guantes, lentes y ropa de protección.

Como se puede observar, se incluían items destinados a medir las creencias normativas y la norma subjetiva además de las creencias en general, pero dado que no se obtuvieron respuestas que pudieramos considerar como relevantes en relación a las creencias normativas y la norma subjetiva, no la tomamos en cuenta para la prueba previa. (Ver Anexo 5).

Así mismo, a las preguntas dadas por los sujetos se les aplicó un Análisis de Contenido con el fin de hacer una agrupación de las respuestas para determinar la validez de la escala. Esto nos permitió establecer una serie de categorías, tomando en consideración el conjunto total de creencias obtenidas; partiendo de esta información se elaboró el Listado de Creencias Modales Salientes. (Ver Anexo 6).

#### 6.3.1.2.- Prueba Previa.

Una vez obtenido el listado de creencias modales salientes, se elaboró un instrumento previo de 138 items, distribuidos de acuerdo a la Tabla de Especificaciones, correspondiente al mismo. (Ver Anexo 7).

El instrumento está constituido por dos partes: la primera contiene 69 items y está destinada a evaluar las creencias y la segunda tiene igual número de items y está destinada a determinar la fuerza de las mismas.

En ambas partes se utilizó una escala bipolar tipo Likert, de 5 categorías. La primera parte, constaba de una serie de afirmaciones cuyas evaluaciones iban desde "Extremadamente Bueno" a "Extremadamente Malo"; y la segunda parte, desde "Extremadamente Verdadero" a "Extremadamente Falso".

(Ver Anexo 8).

### 6.3.1.3.- Prueba Definitiva.

Una vez administrada la prueba previa, se procedió a realizar un análisis de las respuestas, a través de la dispersión de los datos, lo cual nos permitió modificar y/o eliminar algunos items que no discriminaban. Así mismo, se eliminó la parte correspondiente a la ropa de protección, debido a que, en realidad no se utiliza ropa protectora sino un uniforme establecido por la Empresa.

De esta manera, se procedió a elaborar la prueba definitiva de acuerdo a las categorías incluidas en Tabla de Especificaciones correspondiente a la misma (Ver Anexo 9), quedando constituida por: una primera parte de 36 items en los cuales se hacían una serie de afirmaciones en relación a los dispositivos de protección personal, con el objeto de evaluar cada una de ellas. Para esto se elaboró una escala bipolar tipo Likert con 5 categorías, que iban desde "Extremadamente Bueno" a "Extremadamente Malo"; una segunda parte con igual número de items, a fin de determinar la fuerza de las creencias. Para esto, también se utilizó una escala tipo Likert con 5 categorías, que iban desde "Extremadamente Verdadero" a "Extremadamente Falso". (Ver Anexo 10).

### 6.3.2.- Administración de los Instrumentos.

Una vez elaborado el instrumento en forma definitiva, se aplicó a la muestra seleccionada, en forma individual, explicándole a los sujetos el objetivo de la investigación y dándole las instrucciones en cada caso.

### 6.3.3.- Procesamiento de los Datos.

El procesamiento de los datos se llevó a cabo en la Escuela de Computación de la U.C.V., utilizando el programa SPSS.

Para ello se realizaron las siguientes actividades:

- Se elaboró una Guía de Codificación (Ver Anexo 11) que consistió en asignar un número (código) a cada una de las variables: las biográficas y las respuestas de los individuos a la escala de actitudes.

A su vez, a estas respuestas le fueron asignadas los si-

guientes valores:

- ( 2) para Extremadamente Bueno y Verdadero.
- ( 1) para Moderadamente Bueno y Verdadero.
- ( 0) para Ni Bueno/Ni Malo y Ni Verdadero/Ni Falso.
- (-2) para Extremadamente Malo y Falso.
- (-1) para Moderadamente Malo y Falso.

- Se perforaron y verificaron las tarjetas que contenían los **datos.**

- Se obtuvieron las respuestas de los sujetos en relación al cuestionario definitivo.

- Se obtuvieron las frecuencias y porcentajes de acuerdo a las variables biográficas: edad, nivel educativo, antigüedad en la empresa, estado civil, nivel socio-económico, turno de trabajo, cargo o posición, departamento, incidencia de accidentes y tenencia de hijos.

- Se determinó la evaluación y fuerza de las creencias en función de los siguientes estadísticos: Frecuencias y Porcentajes.

- Finalmente, se obtuvieron las actitudes parciales y totales en función de las categorías de actitud que se definieron y se relacionaron las variables biográficas y la actitud global hacia el uso de los dispositivos de protección personal interpretándose en base a Frecuencias, Porcentajes y Chi Cuadrado ( $\chi^2$ ).

## VII.- RESULTADOS.

### 7.1.- Análisis de Puesto.

A partir del análisis de puesto se determinaron las tareas típicas de cada uno de los cargos correspondientes a los departamentos de Acería y Laminación.

En Acería (Ver Anexo 12) los cargos que implicaban actividades más riesgosas fueron los de Hornero, Cucharoneros y Lingoteros. Así mismo, se determinó que el área física de la planta en la cual ocurren más accidentes fueron las Lingoteras 1 y 2, ya que allí es donde se realiza el mayor número de actividades

que involucran el manejo de herramientas manuales (barras de desmoldear).

En este sentido, se demostró que la tarea de desmoldear - los lingotes es la que provoca el mayor número de accidentes, debido al esfuerzo físico que éste implica.

En cuanto a los horneros y los cucharoneros, la mayoría de los accidentes son causados por temperaturas extremas, cuerpo extraños o golpes con objetos ya sea que estén fijos o los estén utilizando.

En Laminación (Ver Anexo 13) los cargos en los cuales se desarrollan actividades más riesgosas fueron los de Ayudantes de Tren Continuo y los Laminadores. Así mismo, se determinó que el área física de la planta en la cual ocurren más accidentes fue el pasillo den Tren Continuo, debido a que por allí es donde pasan los lingotes calientes en el momento en que son procesados para fabricar las cabillas y pletinas y ellos deben estar pendientes que los mismos no se salgan de los rieles y que no estén defectuosos. Si ésto sucede deben utilizar una barra para acomodarlos en su lugar o para sacarlos. Este tipo de actividad es el que causa la mayor cantidad de accidentes.

Por otra parte, en base al análisis de puesto, se determinó que tipo de dispositivos de protección personal deben utilizarse en cada uno de los cargos, correspondientes a ambos departamentos. A continuación se presenta el cuadro respectivo.

7.2.- Distribución de los Accidentes ocurridos a la Población.

CUADRO N° 1  
SEGUN EL TIPO DE ACCIDENTE

TIPO DE ACCIDENTE	NUMERO DE ACCIDENTES	% DE ACCIDENTES
Golpeado Por.	27	32.53
Contacto con temperatura Extrema	24	30.00
Cuerpos Extraños en los ojos	8	9.64
Herida Abierta	5	6.25
Atrapado Por	4	5.00
Herida Punzo Penetrante	4	5.00
Golpeado Contra	3	3.75
Caida mismo Nivel	3	3.75
Caida diferente Nivel	3	3.75
Atrapado Entre	2	2.50
TOTAL	83	102.17

FUENTE: INFORME DE ACCIDENTES LLEVADO POR LA EMPRESA DURANTE LOS AÑOS 82 y 83.

De acuerdo a los resultados del Cuadro N° 1, donde se analiza el tipo de accidentes, podemos indicar que "Golpeado Por" corresponde al 32.53% (f=27) de los accidentes ocurridos en ambos departamentos, lo cual se debe a que no utilizan adecuadamente las herramientas de trabajo o también se pueden golpear con objetos tales como: palancas, barras, caídas de herramientas, etc. Así mismo, el Contacto con Temperaturas Extremas constituye el 30% (f=24) de los accidentes, debido al vaciado del acero en las lingoteras 1 y 2; el acero fundido que se desprende de los hornos; la transportación de la cuchara con acero líquido y los lingotes a temperaturas elevadas; además del contacto con partes calientes de la estructura de los hornos de laminación.

DESCRIPCION DE LOS DISPOSITIVOS DE PROTECCION PERSONAL UTILIZADOS EN LOS DIFERENTES

DEPARTAMENTOS POR CARGO

DEPARTAMENTO DE ACERIA

D.P.P. CARGO	Casco	Lentes	Guantes	Tapones Auditivos	Nariceras	Peto o Delantal	Mangas	Polainas	Botas
HORNERO	X	X	X	X	X	X	X		X
GRUERO	X	X	X	X	X				X
CUCHARONERO	X	X	X	X	X	X	X		X
LINGOTERO	X	X	X	X	X	X	X	X	X
CAPATAZ	X	X	X	X	X				X
AYUDANTE	X	X	X	X	X	X	X		X

DEPARTAMENTO DE LAMINACION

D.P.P. CARGO	Casco	Lentes	Guantes	Tapones Auditivos	Nariceras	Peto o Delantal	Mangas	Polainas	Botas
HORNERO	X	X	X	X	X				X
GRUERO	X		X	X	X				X
LAMINADOR	X		X	X	X				X
OPERADOR	X		X						X
REPARADOR I	X		X						X
AYUDANTE	X		X	X	X				X



nación, etc.

Los Cuerpos Extraños representan el 9.64% (f=8) de los accidentes ocurridos en los ojos, esto se debe a que los trabajadores no usan adecuadamente los lentes de seguridad o por que no son suficientemente resistentes a las partículas de acero que salen expedidas de los hornos.

Debemos indicar que estos tres tipos de accidentes son los que con más frecuencia ocurren en la planta y a su vez abarcan el 72.17% del total de los accidentes según el tipo de accidente.

CUADRO N° 2

SEGUN LA PARTE DEL CUERPO AFECTADA

REGION DEL CUERPO	Nº DE ACCIDENTES	% DE ACCIDENTES
Dedos	17	19.77
Pies	14	16.28
Ojos	10	11.63
Antebrazo	9	10.47
Manos	7	8.14
Piernas	7	8.14
Brazos	4	4.65
Abdomen	3	3.49
Cara	2	2.33
Espalda	2	2.33
Hombros	2	2.33
Boca	2	2.33
Cintura	1	1.16
Rodilla	1	1.16
Pectoral	1	1.16
TOTAL	82	100.00

En base a los resultados obtenidos en el Cuadro N° 2 en relación al análisis de los accidentes según la parte del cuerpo afectada, podemos decir que la parte del cuerpo más accidentada corresponde a los Dedos de las Manos con un 19.77% (f=17) y los Pies con un 16.28% (f=14). Esto quizás se deba a que los guantes

de seguridad no son los más adecuados a las actividades que deben realizar o también porque son de mala calidad. Así mismo, - los golpes en los pies quizás son causados por la colocación de materiales en forma inadecuada en el área de circulación de personas.

También podemos observar que los ojos constituyen el 11.63% (f=10) de los accidentes, debido a la cantidad de riesgos existentes en el sitio de trabajo que tienen que ver con los ojos, como es el polvo, partículas u objetos extraños, etc.

CUADRO N° 3  
SEGUN LOS OBJETOS O INSTRUMENTOS INVOLUCRADOS

OBJETOS O INST. INVOLUCRADOS.	NUMERO DE ACCIDENTES	% DE ACCIDENTES
Barras de Acero	21	33.33
Cabilla Caliente	11	17.46
Chispa de Acero	8	12.70
Molde de Lingotes	5	7.94
Colada	3	4.76
Ladrillo	3	4.76
Escoria	3	4.76
Escalera	2	3.17
Fosa	2	3.17
Soplete	2	3.17
Lingotes	2	3.17
Mecanismo de los Electrodo.	1	1.59
TOTAL	63	100.00

De acuerdo a los resultados del Cuadro N° 3, podemos indicar que el 33.33% (f=21) de los accidentes ocurre con el manejo de las Barras de Acero para desmoldear los lingotes, quizás esto se deba a que no saben utilizarla adecuadamente o porque la misma no permite sujetar el gancho de los lingotes de una forma más segura. Así mismo las Cabillas Calientes que salen del Tren Continuo constituyen el 17.46% (f=11) de los acciden-

tes y también las Chispas de Acero que se desprenden de los hornos corresponde al 12.70% (f=8) de los accidentes, ocasionando quemaduras leves y/o graves.

CUADRO Nº 4

SEGUN LOS DISPOSITIVOS DE PROTECCION PERSONAL

SEGUN LOS D.P.P.	Nº DE ACCIDENTES	% DE ACCIDENTES
Guantes de Seguridad	31	41.89
Ropa de Protección	19	25.68
Botas de Seguridad	14	18.92
Lentes de Seguridad	9	12.16
Casco de Seguridad	1	1.35
TOTAL	74	100.00

Podemos observar en el Cuadro Nº 4 que el mayor número de accidentes ocurre sin los guantes de seguridad, correspondiendo al 41.89% (f=31); la ropa de protección que no es la indicada para las actividades que realizan los trabajadores constituye el 25.68% (f=19) y las botas de seguridad con un 18.92% (f=14).

En relación al porcentaje de accidentes ocurridos en la planta por falta de dispositivos, podemos indicar que esto ocurre porque la mayoría de los trabajadores no usan los dispositivos de protección personal adecuados a los niveles de riesgos que presentan cada una de las tareas que ejecutan.

Sin embargo, se puede observar que con el uso del casco de seguridad los accidentes son menores con un 1.35% (f=1), ya que todos lo usan debido a las condiciones de riesgos a los cuales están expuestos y porque no se permite que nadie entre a la planta sin llevar el casco puesto por medidas de seguridad.

### 7.3.- Análisis de los Datos.

A continuación se analizarán los datos en base a los siguientes aspectos:

#### 1.- Análisis de los datos Poblacionales y Muestrales según las Variables Biográficas.

En tal sentido, se tomaron en consideración las variables edad, nivel educativo, antigüedad en la empresa, estado civil, nivel socio-económico, turno de trabajo, tenencia de hijos, departamento e incidencia de accidentes; con la finalidad de apreciar las características de la población y la muestra en cuanto a estas variables.

#### 2.- Análisis de las Creencias.

Esto se cumplió tomando en cuenta la Evaluación de las características y propiedades del objeto actitudinal (atributo + el objeto) y luego, en la Fuerza, si las características y propiedades de los dispositivos están presentes, según su criterio, en los que ellos utilizan en su trabajo (el atributo), interpretándose las respuestas en base a frecuencias y porcentajes.

#### 3.- Relación entre las Variables Biográficas y la Actitud Global hacia el uso de los Dispositivos de Protección Personal.

Esto permitió cubrir parte del tercer objetivo de la investigación, que consiste en averiguar cuáles son las creencias y actitudes de los trabajadores hacia el uso de los dispositivos de protección personal y establecer las relaciones pertinentes según sea el caso.

Estas relaciones tienen que ver directamente con las variables biográficas mencionadas anteriormente.

7.3.1.- ANALISIS DE LOS DATOS POBLACIONALES SEGUN LAS VARIABLES BIOGRAFICAS

CUADRO N° 5

DESCRIPCION DE LA POBLACION SEGUN LAS EDADES

EDADES	f	%	% Acum.
20 - 27	25	22.1	22.1
28 - 32	37	32.7	54.8
33 - 38	24	21.2	76.0
39 - 56	27	23.9	100.0
TOTAL	113	100.0	

En el Cuadro N° 5, podemos observar que el 76% (f=86) de la población, oscila entre los 20 y 38 años, mientras que el 23.9% (f=27) entre los 39 y 56 años. Lo cual nos indica que la mayoría de la población es joven, debido quizás a que las tareas requieren un esfuerzo físico bastante intenso y por ello la Organización contrata personal joven; también puede ser que se necesite relevar el personal constantemente según el cargo que se esté de se desempeñando.

CUADRO N° 6.

DESCRIPCION DE LA POBLACION SEGUN EL NIVEL EDUCATIVO

NIVEL EDUCATIVO	f	%	% Ajus.	% Acum.
Bachiller Esc.Tecn.	24	21.2	27.6	27.6
Primaria	63	55.8	72.4	100.0
Valores Perdidos	26	23.0		
TOTAL	113	100.0	100.0	

El presente cuadro nos indica que el 72.4% (f=63) de las personas de las cuales obtuvimos datos, ha cursado primaria completa o incompleta, mientras que el 27.6% (f=24) restante ha llegado al bachillerato o a la escuela técnica. A partir de allí, se puede inferir que, al parecer, las operaciones de trabajo no requieren de un conocimiento más profundo del que el que se imparte en la escuela primaria, sino que se necesita un entrenamiento práctico y experiencia en el trabajo.

CUADRO N° 7

DESCRIPCION DE LA POBLACION SEGUN LA ANTIGUEDAD EN LA EMPRESA

MESES	f	%	% Acum.
1 - 8	33	29.2	29.2
14 - 33	24	21.2	50.4
34 - 79	28	24.8	75.2
80 - 356	28	24.8	100.0
TOTAL	113	100.0	

En el Cuadro N° 7 podemos observar que el 75.2% (f=85) de la población tiene un tiempo de permanencia en la empresa de 1 mes hasta 6 años y 6 meses, mientras que el 24.8% (f=28) tiene 6 años y 8 meses hasta 29 años y 6 meses de permanencia. De lo cual inferimos que parece existir una cierta inestabilidad en el personal, que quizás se deba a las condiciones de trabajo, la incidencia de accidentes, los incentivos, etc. Así mismo, basándonos en el Cuadro N° 6 (Nivel Educativo) podemos suponer que como no se exige un alto nivel de especialización para obtener el trabajo, muchas personas lo buscan, pero al encontrar otro que le ofrezca mejores posibilidades y/o beneficios más adecuado a sus intereses, se retiran.

CUADRO N° 8

DESCRIPCION DE LA POBLACION SEGUN EL ESTADO CIVIL

ESTADO CIVIL	f	%	% Ajust.	% Acum.
Solteros	8	7.1	9.3	9.3
Casados	78	69.0	90.7	100.0
Valores Perdidos	27	23.9		
TOTAL	113	100.0	100.0	

El Cuadro N° 8 muestra que el 90.7% (f=78) de las personas de las cuales se obtuvieron estos datos, es casado, mientras que el 9.3% (f=8) restante es soltero. Suponemos que ésto se deba a que los casados, por tener carga familiar, necesitan más del empleo que los solteros y si tomamos en cuenta que el nivel educativo de la mayoría de la población es relativamente bajo, pensamos que para ellos es más fácil conseguir este tipo de trabajo.



CUADRO N° 9

DESCRIPCION DE LA POBLACION SEGUN EL NIVEL SOCIO-ECONOMICO

NIVEL SOCIO-ECONOMICO	f	%	% Ajust.	% Acum.
Clase Media	78	69.0	92.9	92.9
Clase Baja	6	5.3	7.1	100.0
Valores Perdidos	29	25.7		
TOTAL	113	100.0		

De acuerdo a los datos presentados en el Cuadro N° 9, el 92.9% (f=78) de las personas a las cuales se les administró el Método de Graffar Modificado, corresponde a la Clase Media, es decir, personas que tienen estas características: vivienda ubicada en una urbanización popular y/o zona industrial; el tipo de vivienda es una pequeña casa, con espacio reducido y un sólo baño; a su vez son propietarios o inquilinos de la vivienda que ocupan; reciben un salario jornal por su trabajo, con un ingreso familiar de Bs. 3.000 hasta 7.000 Bs.; la carga familiar está entre 2 y 7 miembros; la mayoría son obreros especializados, los cuales han cursado la primaria completa, el bachillerato o la escuela técnica.

Mientras que el 7.1% (f=6) pertenece a la Clase Baja y son personas que tienen estas características: vivienda ubicada en un barrio; inadecuada con deficiencia en espacio y servicio sanitario; la ocupan en calidad de préstamo o como inquilinos; reciben un salario o jornal por su trabajo, su ingreso familiar es de Bs. 1.000 hasta 4.000 Bs.; la carga familiar está entre los 5 y 13 miembros; son obreros no especializados y han cursado la primaria incompleta.

CUADRO N° 10

DESCRIPCION DE LA POBLACION SEGUN EL TURNO DE TRABAJO

TURNO	f	%	% Acum.
Fijo	19	16.8	16.8
Rotativo	94	83.2	100.0
TOTAL	113	100.0	

Los datos presentados en el Cuadro N° 10 muestran que el 83.2% (f=94) de la población tiene un turno de trabajo rotativo, mientras que el 16.8% (f=19) lo tiene fijo. Esto se debe a que por disposición de la Empresa, en los actuales momentos, el turno de la mañana del Departamento de Laminación es fijo.

Por otra parte, no tenemos datos que nos permitan determinar la incidencia del turno en las actitudes de los individuos, sin embargo, pensamos que esta variable podría estar relacionada con los accidentes de trabajo.

CUADRO N° 11

DESCRIPCION DE LA POBLACION SEGUN EL CARGO O POSICION

CARGO O POSICION	f	%	% Acum.
Laminador	6	5.3	5.3
Hornero Tren Continuo	3	2.7	8.0
Operador	10	8.3	16.3
Gruero Tren Continuo	6	5.3	21.6
Ayudante Tren Continuo	30	26.5	48.1
Reparador Industrial	3	2.7	50.8
Hornero y Ayudantes	10	8.8	59.6
Gruero	10	8.8	68.4
Cucharonero y Ayudantes	10	8.8	77.2
Lingotero y Capataz	25	22.1	100.0
TOTAL	113	100.0	

De acuerdo a los datos presentados en el Cuadro N° 11 el 26.5% (f=30) de las personas ocupa el cargo de Ayudante de Tren Continuo, y el 22.1% (f=25) el cargo de Lingotero y Capataz. Esto se debe a que, por las características variadas de su trabajo, se requiere un mayor número de personas en los mismos, para poder seguir un ritmo de trabajo adecuado y cumplir con las necesidades de producción.

CUADRO N° 12

DESCRIPCION DE LA POBLACION SEGUN LA TENENCIA DE HIJOS

HIJOS	f	%	% Ajust.	% Acum.
Con Hijos	81	71.7	72.3	72.3
Sin Hijos	31	27.4	27.7	100.0
Valores Perdidos	1	0.9		
TOTAL	113	100.0	100.0	

Según el Cuadro N° 12, el 72.3% (f=81) de las personas de los cuales obtuvimos datos tiene hijos, mientras que el 27.7% (f=31) restante no los tiene, quizás esto también sea un indicador de las razones por las cuales las personas buscan trabajo en la Empresa ya que tienen la necesidad de prestar atención y cuidado a la familia.

CUADRO N° 13

DESCRIPCION DE LA PUBLACION SEGUN EL DEPARTAMENTO

DEPARTAMENTOS	f	%	% Acum.
Acería	55	48.7	48.7
Laminación	58	51.3	100.0
TOTAL	113	100.0	

Dentro de la estructura organizativa de la empresa, el departamento que tiene el mayor porcentaje de personas es el de Laminación con un 51.3% (f=58), mientras que en Acería hay el 48.7% (f=55). Pensamos que la diferencia se debe a los tres Reparadores Industriales, ya que las características de su trabajo requieren ciertos conocimientos especiales para la reparación y mantenimiento de los Castillos, Rodillos, las Cajas del Guiado Ashlow, etc., del Tren Continuo.

CUADRO N° 14

DESCRIPCION DE LA POBLACION SEGUN LA INCIDENCIA DE ACCIDENTES

ACCIDENTES	f	%	% Acum.
Con Accidentes	53	46.9	46.9
Sin Accidentes	60	53.1	100.0
TOTAL	113	100.0	

Aunque el Cuadro N° 14 muestra que el mayor porcentaje de personas 53.1% (f=60) no ha sufrido accidentes, es preocupante que el 46.9% (f=53) restante si los haya tenido, sobre todo si tomamos en cuenta que muchos de ellos han sufrido más de un accidente.

Ahora bién, no podemos precisar si ésto se debe a factores de personalidad, a actitudes negativas tanto hacia la seguridad como hacia el uso de los dispositivos de protección personal, a condiciones de trabajo, a problemas personales, u otros factores

7.3.2.- ANALISIS DE LOS DATOS MUESTRALES SEGUN LAS VARIABLES BIOGRAFICAS

CUADRO N° 15

DESCRIPCION DE LA MUESTRA SEGUN LAS EDADES

EDADES	f	%	%Acum.
20 - 27	10	16.7	16.7
28 - 32	21	35.0	51.7
33 - 38	14	23.3	75.0
39 - 56	15	25.0	100.0
TOTAL	113	100.0	

En el Cuadro N° 15, podemos observar que el 75% (f=45) - de las personas oscila entre los 20 y 38 años, mientras que un 25% (f=15) se ubica entre 39 y 56 años. A partir de estos resultados se evidencia que de la muestra total, la gran mayoría de las personas tiene edades comprendidas entre los 20 y 38 años, - es decir, que la empresa cuenta con un personal joven. De esta - manera, si lo comparamos con los datos de la población, Cuadro - N° 5 (el 76% (f=86) entre 20 y 38 años y 23.9% (f=27) entre 39 y 56 años), podemos observar que son relativamente similares.

CUADRO N° 16

DESCRIPCION DE LA MUESTRA SEGUN EL NIVEL EDUCATIVO

NIVEL EDUCATIVO	f	%	% Acum.
Bachillerato Esc. Téc.	18	30.0	30.0
Primaria	42	70.0	100.0
TOTAL	60	100.0	

El Cuadro N° 16 muestra que el 70% (f=42) de las personas, que proporcionaron estos datos, ha cursado educación primaria completa o incompleta, mientras que el 30% (f=18) restante realizó estudios de bachillerato o de escuela técnica.

Si lo comparamos con los datos poblacionales (72.4% (f=63) con educación primaria completa o incompleta y 27.6% (f=24) con bachillerato o escuela técnica) podemos decir que son relativamente similares.



CUADRO N° 17

DESCRIPCION DE LA MUESTRA SEGUN LA ANTIGUEDAD EN LA EMPRESA

MESES	f	%	% Acum.
1 - 8	16	26.7	26.7
14 - 33	16	26.7	53.3
34 - 79	15	25.0	78.3
80 - 356	13	21.7	100.0
TOTAL	60	100.0	

Los resultados presentados en el Cuadro N° 17, reflejan que el 78.3% (f=47) de los individuos tiene desde 1 mes de servicio hasta 6 años y 6 meses en la empresa, mientras que el 21.7% (f=13) restante tiene entre 6 años y 8 meses hasta 29 años y 6 meses de permanencia. Es importante resaltar que la mayoría de los individuos tienen un tiempo de permanencia en la empresa que oscila entre 1 mes y 79 meses, donde se ubicaron 47 personas. Si lo comparamos con los datos de la población (75.2% y 24.8%) podemos decir que son relativamente similares.

CUADRO N° 18

DESCRIPCION DE LA MUESTRA SEGUN EL ESTADO CIVIL

ESTADO CIVIL	f	%	% Acum.
Solteros	7	11.7	11.7
Casados	53	88.3	100.0
TOTAL	60	100.0	

Según el Cuadro N° 18, el 88.3% (f=53) de los individuos de los cuales se obtuvieron los datos, es casado, mientras que el 11.7% (f=7) restante es soltero, lo cual implica una mayoría de personas casadas en la muestra.

Ahora bien, si comparamos estos datos con los de la población Cuadro N° 8 (el 90.7% (f=78) de casados y el 9.4% (f=8) de solteros), notaremos que son relativamente similares.

CUADRO N° 19

DESCRIPCION DE LA MUESTRA SEGUN EL NIVEL SOCIO-ECONOMICO

NIVEL SOCIO-ECONOMICO	f	%	% Acum.
Clase Media	57	95.0	95.0
Clase Baja	3	5.0	100.0
TOTAL	60	100.0	

De acuerdo a los datos presentados en el Cuadro N° 19, el 95% (f=57) de las personas, a las cuales se les administró el Método de Graffar Modificado, corresponde a la Clase Media, es decir, personas que tienen las siguientes características: vivienda ubicada en una urbanización popular y/o zona industrial; siendo una casa o apartamento adecuado, con dos baños o más espacio; la mayoría propietarios o inquilinos de la misma; con un ingreso familiar de Bs. 3.000 a 7.000 Bs. aproximadamente; con una carga familiar de 2 a 7 miembros; la mayoría son obreros especializados que han cursado la primaria completa, el bachillerato o escuela técnica. Mientras que el 5% (f=3) pertenece a la Clase Baja y son personas que tienen estas características: vivienda ubicada en un barrio; inadecuada y con deficiencia en espacio y servicio sanitario; la tienen en calidad de préstamo o como inquilinos; reciben un salario o jornal con un ingreso familiar entre Bs. 1.000 a 4.000 Bs. y una carga familiar de 5 a 13 miembros; son obreros no especializados, que sólo han cursado la primaria incompleta.

Ahora bien, si lo comparamos con los datos poblacionales, Cuadro N° 9, [el 92.9% (f=78) pertenece a la Clase Media y el 7.1% (f=6) a la Clase Baja], podríamos decir que son relativamente similares.

CUADRO N° 20

DESCRIPCION DE LA MUESTRA SEGUN EL TURNO DE TRABAJO

TURNO	f	%	% Acum.
Fijo	12	20.0	20.0
Rotativo	48	80.0	100.0
TOTAL	60	100.0	

En el Cuadro N° 20, se observa que el 80% (f=48) de los individuos tiene un turno de trabajo rotativo, mientras que el 20% (f=12) restante lo tiene fijo. Si comparamos estos datos con los de la población Cuadro N° 10, que muestra a un 83.2% (f=94) con turno rotativo y a un 16.8% (f=19) con turno fijo, podríamos decir que son relativamente similares.

CUADRO N° 21

DESCRIPCION DE LA MUESTRA SEGUN EL CARGO O POSICION

CARGO O POSICION	f	%	% Acum.
Laminador	4	6.7	6.7
Hornero Tren Continuo	1	1.7	8.4
Operador	6	10.0	18.4
Gruero Tren Continuo	3	5.0	23.4
Ayudante Tren Continuo	14	23.3	46.7
Reparador Industrial	2	3.3	50.0
Hornero y Ayudantes	6	10.0	60.0
Gruero	4	6.7	66.7
Cucharonero y Ayudantes	5	8.3	75.0
Lingotero y Capataz	15	25.0	100.0
TOTAL	60	100.0	

Analizando el Cuadro N° 21, podemos observar que el cargo de Lingotero y Capataz y el de Ayudante del Tren Continuo alcanzan un mayor porcentaje, correspondiéndole un 25% (f=15) y un 23.3% (f=14) respectivamente.

Esto se debe esencialmente a que los cargos abarcan un gran número de tareas, muchas de las cuales se deben realizar simultáneamente.

Si lo comparamos con el Cuadro N° 11 correspondiente a la población, donde el 26.5% ocupa el cargo de Ayudante del Tren Continuo (f=30) y el 22.1% (f=25) el cargo de Lingotero y Capataz, notaremos que existe una diferencia que se debe fundamentalmente a que la selección de la muestra fue hecha al azar, tomando sólo como base las variables Departamento e Incidencia de Accidentes.

CUADRO N° 22

DESCRIPCION DE LA MUESTRA SEGUN LA TENENCIA DE HIJOS

HIJOS	f	%	% Acum.
Con Hijos	51	85.0	85.0
Sin Hijos	9	15.0	100.0
TOTAL	60	100.0	

Según el Cuadro N° 22, el 85% (f=51) de los individuos tiene hijos, mientras que el 15% (f=9) restante no los tiene.

Comparándolo con el Cuadro N° 12 correspondiente a los datos poblacionales [con un 72.3% (f=81) de personas que tiene hijos y un 27.7% (f=31) que no lo tiene] no resulta tan proporcional como en el caso de los cuadros anteriores, pero debemos tener en cuenta que al seleccionar la muestra tomando como únicas variables importantes para la selección el departamento al que pertenecen y el haber sufrido o no accidentes, cada uno de los individuos de estos grupos tenían la misma probabilidad de ser escogido, que los demás integrantes.

CUADRO N° 23

DESCRIPCION DE LA MUESTRA SEGUN EL DEPARTAMENTO Y LA INCIDENCIA DE ACCIDENTES

DEPARTAMENTO INCIDENCIA DE ACCIDENTES	ACERIA	LAMINACION	TOTAL
Con Accidentes	15 50.0 50.0 25.0	15 50.0 50.0 25.0	30   50.0
Sin Accidentes	15 50.0 50.0 25.0	15 50.0 50.0 25.0	30   50.0
TOTAL	30 50.0	30 50.0	60 100.0

- 1a. Cifra = Frecuencias.
- 2a. Cifra = Porcentaje con respecto a la Fila.
- 3a. Cifra = Porcentaje con respecto a la Columna.
- 4a. Cifra = Porcentaje con respecto al Total.

Los resultados del Cuadro N° 23 evidencian que la muestra total (f=60) estaba constituida en un 50% (f=30) por trabajadores del Departamento de Acería y en otro 50% (f=30) por los de Laminación. Así mismo, muestran que el 50% (f=15) de los individuos en ambos Departamentos, han sufrido accidentes y el otro 50% (f=15) no.

Ahora bién, comparándolo con los Cuadros N° 13 y 14 correspondientes a la población (cuyos datos son: el 48.7% en el Departamento de Acería y el 51.3% en el de Laminación; y el 46.9% de accidentados y el 53.1% de no accidentados), podemos decir que son relativamente proporcionales. Esto se debe a que la selección fue intencionada, ya que nos interesaba tener una muestra similar por Departamentos y por la condición de Accidentados y No Accidentados. Por otra parte, como éstos son los Departamentos encargados de la producción, los tomamos como una sola población aunque realicen tareas distintas.

7.3.3.- ANALISIS DE LAS CREENCIAS  
EVALUACION Y FUERZA DE LAS CREENCIAS

Las Tablas del 1 al 8 (Ver Anexo 14), señalan los resultados obtenidos al realizar la evaluación y determinar la fuerza de las creencias para cada uno de los dispositivos de protección personal.

CREENCIAS SOBRE EL USO DEL CASCO DE SEGURIDAD

1.- Categoría: "el casco amortigua y/o protege de golpes".  
Sub-Categoría.

a) El casco de seguridad amortigua los golpes que pueden - producir las guayas que se rompen (Items. N° 1 y 37).

- Evaluación de la Creencia: el 81.7% (f=49) de la muestra coincide en señalar como buena esta creencia, mientras que el 13.4% (f=8) la considera como mala y el 5% (f=3) no tiene opinión definitiva al respecto.

- Fuerza de la Creencia: el 85% (f=51) considera verdadero que el casco de seguridad amortigua los golpes que pueden producir las guayas que se rompen, el 5% (f=3) la señala falsa y el 10% (f=6) ni verdadera ni falsa. la mayoría de las personas consideran que es bueno usar el casco de seguridad y que es verdadero que mediante el uso del mismo se logren amortiguar los golpes.

b) El casco de seguridad con visera protege las sienes de los golpes que puedan producir los ganchos de las grúas. (Items. N° 9 y 45)

- Evaluación de la Creencia: el 88.4% (f=53) de la muestra coincide en señalar como buena esta creencia, el 8.4% (f=5) la considera como mala y el 3.3% (f=2) no tiene opinión definitiva al respecto.

- Fuerza de la Creencia: el 68.3% (f=41) considera verdadero que el casco de seguridad con visera protege las sienes de los golpes que pueden producir los ganchos de las grúas. Un 23.4% (f=14) manifestó que es falso y un 8.3% (f=5) ni verdadero ni falso.



c) El casco de seguridad protege de los golpes ocasionados al tropezar con objetos fijos. (Items. Nº 21 y 57).

- Evaluación de la Creencia: un 93.3% (f=56) de las personas señaló como buena esta creencia, mientras que un 6.7% (f=4) considera que es mala.

- Fuerza de la Creencia: el 96.6% (f=58) de las personas - considera verdadero que el casco de seguridad protege de golpes ocasionados al tropezar con objetos fijos, y un 3.3% (f=2) lo - señala como falsa.

d) El casco de seguridad protege de los golpes recibidos - con los ganchos de las grúas. (Items. Nº 25 y 61).

- Evaluación de la Creencia: el 90% (f=54) de las personas evaluó esta creencia como buena, mientras que un 10% (f=6) considera que es mala.

- Fuerza de la Creencia: un 88.3% (f=53) de los sujetos - considera verdadero que el casco de seguridad protege de golpes recibidos con los ganchos de las grúas. Un 6.7% (f=4) la señala falsa y el 5% (f=3) ni verdadera ni falsa.

2.- Categoría: "el casco de seguridad evita la caída del cabello. (Items. Nº 5 y 41).

- Evaluación de la Creencia: el 83.3% (f=50) de los individuos señaló como buena esta creencia, el 10% (f=6) la considera como mala y un 6.7% (f=4) ni buena ni mala.

- Fuerza de la Creencia: el 65% (f=39) de los individuos - considera que es falso que el casco de seguridad evite la caída del cabello, un 20% (f=12) coincide en señalar que es verdadero y otro 15% (f=9) no tiene opinión definitiva al respecto.

3.- Categoría: "el casco de seguridad limita los movimientos de la cabeza. (Items. Nº 29 y 65).

- Evaluación de la Creencia: el 78.3% (f=47) de las personas señaló como mala esta creencia, el 18.3% (f=11) la considera como buena y un 3.3% (f=2) ni buena ni mala.

- Fuerza de la Creencia: el 50% (f=30) de los individuos considera que es verdadero que el casco de seguridad limita los movimientos de la cabeza. Un 43.3% (f=26) coincide en señalar que es falso y un 6.7% (f=4) ni verdadero ni falso.

4.- Categoría: "el casco de seguridad produce picazón y erupciones. (Items. N° 17 y 53).

- Evaluación de la Creencia: el 93.4% (f=56) de los individuos señaló como mala esta creencia, mientras que el 3.3% (f=2) la considera como buena y un 3.3% (f=2) ni buena ni mala.

- Fuerza de la Creencia: un 48.3% (f=29) de los individuos considera que es falso que el casco de seguridad produzca picazón y erupciones. Un 46.7% (f=28) coincide en señalar que es verdadero y un 5% (f=3) ni verdadero ni falso.

5.- Categoría: "el casco de seguridad produce calor y sudoración. (Items. N° 13 y 49).

- Evaluación de la Creencia: un 86.6% (f=52) de las personas señaló como mala esta creencia, mientras que el 6.7% (f=4) la considera como buena y un 6.7% (f=4) ni buena ni mala.

- Fuerza de la Creencia: un 83.4% (f=50) de las personas considera que es verdadero que el casco de seguridad produce calor y sudoración. Un 13.3% (f=8) coincide en señalar que es falso y un 3.3% (f=2) ni verdadero ni falso.

6.- Categoría: "el casco de seguridad produce dolor de cabeza (Items. N° 33 y 69).

- Evaluación de la Creencia: un 98.3% (f=59) de los individuos señaló como mala esta creencia, mientras que para el 1.7% (f=1) fue ni buena ni mala.

- Fuerza de la Creencia: un 46.7% (f=28) de los individuos considera que es falso que el casco de seguridad produzca dolor de cabeza. Un 40% (f=24) coincide en señalar que es verdadero y un 13.3% (f=8) ni verdadero ni falso.

CREENCIAS SOBRE EL USO DE BOTAS DE SEGURIDAD

1.- Categoría: "las botas de seguridad protegen los pies de golpes ocasionados por objetos que caen" (Items. Nº 34 y 70).

- Evaluación de la Creencia: un 98.3% (f=59) de las personas señaló como buena esta creencia, mientras que el 1.7% (f=1) considera que es mala.

- Fuerza de la Creencia: un 91.6% (f=55) de las personas - considera verdadero que las botas de seguridad protegen los pies de golpes ocasionados por objetos que caen. Un 5% (f=3) la señala falsa y un 3.3% (f=2) ni verdadera ni falsa.

2.- Categoría: "protege de altas temperaturas".

Sub-Categoría.

a) Las botas de seguridad protege los pies de altas temperaturas. (Items. Nº 2 y 38).

- Evaluación de la Creencia: el 95% (f=57) de los individuos señaló como buena esta creencia, mientras que el 5% (f=3) la considera ni buena ni mala.

- Fuerza de la Creencia: un 86.7% (f=52) de los individuos considera verdadero que las botas de seguridad protege los pies de altas temperaturas. Un 10% (f=6) lo señala falso y un 3.3% (f=2) ni verdadera ni falsa.

b) Las botas de seguridad evitan quemaduras por chispas o acero fundido en los pies. (Items. Nº 18 y 54).

- Evaluación de la Creencia: un 80% (f=48) de los sujetos señaló como buena esta creencia, mientras que el 20% (f=12) considera que es mala.

- Fuerza de la Creencia: un 85% (f=51) de los sujetos considera verdadero que las botas de seguridad evitan quemaduras por chispas o acero fundido. Un 10% (f=6) la señala falsa y un 5% (f=3) ni verdadera ni falsa.

3.- Categoría: "las botas de seguridad protegen de la humedad. (Items. Nº 14 y 50).

- Evaluación de la Creencia: un 91.7% de los sujetos señaló como buena esta creencia, un 5% (f=3) considera que es mala y un 3.3% (f=2) ni buena ni mala.

- Fuerza de la Creencia: un 73.3% (f=44) de los sujetos considera verdadero que las botas de seguridad protegen de la humedad. Un 25% (f=15) lo señaló como falso y un 1.7% (f=1) ni verdadero ni falso.

4.- Categoría: "las botas de seguridad evitan sufrir fracturas en los pies". (Items. Nº 30 y 66).

- Evaluación de la Creencia: un 90% (f=54) de los sujetos señala como buena esta creencia, mientras que el 10% (f=6) considera que es mala.

- Fuerza de la Creencia: un 76.7% (f=46) de los sujetos considera verdadero que las botas de seguridad evitan sufrir fracturas en los pies. Un 16.7% (f=10) lo señaló como falso y un 6.7% (f=4) ni verdadero ni falso.

5.- Categoría: "las botas de seguridad contribuyen a reproducir hongos en los pies". (Items. Nº 10 y 46).

- Evaluación de la Creencia: un 93.3% (f=56) de los sujetos señaló como mala esta creencia, mientras que el 5% (f=3) la considera como buena y un 1.7% (f=1) ni buena ni mala.

- Fuerza de la Creencia: un 48.4% (f=29) de los sujetos considera como falso que las botas de seguridad contribuyan a que se reproduzcan hongos en los pies. Un 40% (f=24) la señala como verdadero y un 11.7% (f=7) ni verdadero ni falso.

6.- Categoría: "las botas de seguridad producen callos en los pies". (Items. Nº 22 y 58).

- Evaluación de la Creencia: un 95% (f=57) de los sujetos señaló como mala esta creencia, mientras que el 1.7% (f=1) la considera como buena y un 3.3% (f=2) ni buena ni mala.

- Fuerza de la Creencia: un 60% (f=36) de los sujetos considera verdadero que las botas de seguridad producen callos en los pies. Un 28.3% (f=17) lo señaló como falso y un 11.7% (f=7)

ni verdadero ni falso.

7.- Categoría: "las botas de seguridad son cómodas". (Items. Nº 6 y 42).

- Evaluación de la Creencia: el 98.3% (f=59) de los sujetos señaló como buena esta creencia, mientras que el 1.7% (f=1) ni buena ni mala.

- Fuerza de la Creencia: el 71.6% (f=43) de los sujetos considera verdadero que las botas de seguridad son cómodas. Un 15% (f=9) lo señaló como falso y un 13.3% (f=8) ni verdadero ni falso.

8.- Categoría: "las botas de seguridad producen picazón en los pies". (Items. Nº 26 y 62).

- Evaluación de la Creencia: el 98.3% (f=59) de los sujetos señaló como mala esta creencia, mientras que el 1.7% (f=1) la considera como buena.

- Fuerza de la Creencia: el 51.7% (f=31) de los sujetos considera falso que las botas de seguridad producen picazón en los pies. Un 38.3% (f=23) lo señala como verdadero y un 10% (f=6) ni verdadero ni falso.

#### CREENCIAS SOBRE EL USO DE GUANTES DE SEGURIDAD

1.- Categoría: "los guantes de seguridad protegen de altas temperaturas".

##### Sub-Categoría.

a) "Los guantes de seguridad evitan quemaduras ocasionadas por chispas o acero fundido. (Items. Nº 11 y 47)

- Evaluación de la Creencia: el 76.6% (f=46) de los individuos coincide en señalar como buena esta creencia, mientras que el 23.3% (f=14) la considera como mala.

- Fuerza de la Creencia: el 93.3% (f=56) considera verdadero que los guantes de seguridad evitan quemaduras ocasionadas por chispas o acero fundido, el 5% (f=3) la señala como falsa y una sola 1.7% (f=1) ni verdadera ni falsa.

b) Los guantes de seguridad protegen las manos de altas temperaturas. (Items. Nº 27 y 63).

- Evaluación de la Creencia: el 98.3% (f=59) de la muestra señala como buena esta creencia, mientras que el 1.7% (f=1) la considera como mala.

- Fuerza de la Creencia: el 65% (f=39) coincide en señalar como verdadero que los guantes de seguridad protegen las manos de altas temperaturas, el 26.7% (f=16) lo considera falso y el 8.3% (f=5) ni verdadero ni falso.

2.- Categoría: los guantes de seguridad protegen de la electricidad. (Items. Nº 7 y 43).

- Evaluación de la Creencia: el 98.3% (f=59) de la muestra coincide en señalar como buena esta creencia, mientras que el 1.7% (f=1) la considera como mala.

- Fuerza de la Creencia: el 58.7% (f=34) de las personas que respondieron el ítem, señaló como verdadero que los guantes de seguridad protegen de la electricidad, el 29.3% (f=17) lo considera como falso y el 11.7% (f=7) ni verdadero ni falso. Por último, un 3.3% (f=2) de la muestra no respondió el ítem.

3.- Categoría: los guantes de seguridad evitan que salgan callos en las manos. (Items. Nº 3 y 39).

- Evaluación de la Creencia: el 95% (f=57) de las personas considera como buena esta creencia, el 3.3% (f=2) la señala como ni buena ni mala y el 1.7% (f=1) como mala.

- Fuerza de la Creencia: el 80% (f=48) de las personas considera verdadero que los guantes de seguridad evitan que salgan callos en las manos, el 15% (f=9) la señala como falso y el 5% (f=3) ni verdadero ni falso.

4.- Categoría: los guantes de seguridad facilitan la utilización de las herramientas. (Items Nº 23 y 59).

- Evaluación de la Creencia: el 100% (f=60) de las personas que conforman la muestra, considera como buena esta creencia.

- Fuerza de la Creencia: el 88.3% (f=53) de las personas - señala como verdadero que los guantes de seguridad facilitan la utilización de las herramientas de trabajo, el 6.7% (f=4) lo considera falso y el 5% (f=3) ni verdadero ni falso.

5.- Categoría: "los guantes de seguridad amortiguan golpes".  
Sub-Categoría.

a) Los guantes de seguridad amortiguan los golpes ocasionados por objetos que caen. (Items. Nº 15 y 51).

- Evaluación de la Creencia: el 75% (f=45) de las personas coincide en señalar como buena esta creencia, el 13.3% (f=8) la considera como mala y el 11.7% (f=7) ni buena ni mala.

- Fuerza de la Creencia: el 55% (f=33) de las personas señala como verdadero que los guantes de seguridad amortiguan los golpes ocasionados por objetos que caen, el 30% (f=18) lo considera falso y el 15% (f=9) ni verdadero ni falso.

b) Los guantes de seguridad amortiguan los golpes ocasionados por las herramientas de trabajo. (Items. Nº 31 y 67).

- Evaluación de la Creencia: el 93.3% (f=56) de las personas señala como buena esta creencia, el 5% (f=3) la considera mala y el 1.7% (f=1) ni buena ni mala.

- Fuerza de la Creencia: el 63.3% (f=38) de las personas coincide en señalar como verdadero que los guantes de seguridad amortiguan los golpes ocasionados por las herramientas de trabajo, el 30% (f=18) lo considera falso y el 6.7% (f=4) ni verdadero ni falso.

6.- Categoría: Los guantes de seguridad están mal cosidos y se rompen rápidamente. (Items. Nº 35 y 71).

- Evaluación de la Creencia: el 100% (f=60) de las personas que componen la muestra coincide en señalar como mala esta creencia.

- Fuerza de la Creencia: el 55% (f=33) de las personas señala como verdadero que los guantes de seguridad están mal cosidos y se rompen rápidamente. (Items. Nº 35 y 71).

considera como falso y el 11.7% (f=7) ni verdadero ni falso.

7.- Categoría: los guantes de seguridad producen calor y sudoración en las manos. (Items. Nº 19 y 55).

- Evaluación de la Creencia: el 85% (f=51) de las personas coincide en señalar como mala esta creencia, el 8.3% (f=5) la considera como buena y el 6.7% (f=4) ni buena ni mala.

- Fuerza de la Creencia: el 65% (f=39) de las personas considera verdadero que los guantes de seguridad producen calor y sudoración en las manos, mientras que el 31.6% (f=19) lo señala como falso y el 3.3% (f=2) ni verdadero ni falso.

#### CREENCIAS SOBRE EL USO DE LENTES DE SEGURIDAD

1.- Categoría: los lentes de seguridad evitan que penetren partículas en los ojos. (Items. Nº 4 y 40).

- Evaluación de la Creencia: el 98.3% (f=59) de las personas coincide en señalar como buena esta creencia, mientras que el 1.7% (f=1) la considera como mala.

- Fuerza de la Creencia: el 84.7% (f=50) de las personas que respondieron el item considera verdadero que los lentes de seguridad evitan que penetren partículas en los ojos, el 11.9% (f=7) la señala como falso y el 3.4% (f=2) ni verdadero ni falso. Por último un 1.7% (f=1) de la muestra total no contestó el item.

2.- Categoría: los lentes de seguridad evitan el encandilamiento. (Items. Nº 36 y 72).

- Evaluación de la Creencia: el 85% (f=51) de las personas coincide en señalar como buena esta creencia, mientras que el 15% (f=9) la considera como mala.

- Fuerza de la Creencia: el 75% (f=42) de las personas que respondieron el item considera verdadero que los lentes de seguridad evitan el encandilamiento, mientras que el 19.7% (f=11) lo señaló como falso y el 5.4% (f=3) ni verdadero ni falso. Por último, el 6.7% de la muestra total (f=4) no contestó el item.



3.- Categoría: los lentes de seguridad facilitan la visibilidad. (Items. Nº 12 y 48).

- Evaluación de la Creencia: el 95% (f=57) de las personas coincide en señalar como buena esta creencia, el 3.3% (f=2) la considera como mala y el 1.7% (f=1) ni buena ni mala.

- Fuerza de la Creencia: el 69.7% (f=39) de las personas que respondieron el item considera verdadero que los lentes de seguridad facilitan la visibilidad, el 21.4% (f=12) lo señala como falso y el 8.9% (f=5) ni verdadero ni falso. Por último, el 6.7% (f=4) de la muestra no contestó el item.

4.- Categoría: los lentes de seguridad protegen de cualquier irritación en los ojos. (Items. Nº 16 y 52).

- Evaluación de la Creencia: el 95% (f=57) de las personas coincide en señalar como buena esta creencia, mientras que el 5% (f=3) la considera como mala.

- Fuerza de la Creencia: el 63.2% (f=36) de las personas que respondieron el item considera verdadero que los lentes de seguridad evitan cualquier irritación en los ojos, el 26.4% (f=15) lo señala como falso, el 10.5% (f=6) ni verdadero ni falso y el 5% (f=3) de la muestra no contestó el item.

5.- Categoría: los lentes de seguridad no protegen suficientemente. (Items. Nº 28 y 64).

- Evaluación de la Creencia: el 95% (f=57) de las personas coincide en señalar como mala esta creencia y el 5% (f=3) la considera buena.

- Fuerza de la Creencia: el 45.6% (f=26) de las personas que respondieron el item considera verdadero que los lentes de seguridad no protegen suficientemente, el 43.8% (f=25) lo señala como falso, el 10.5% (f=6) ni verdadero ni falso y el 5% (f=3) de la muestra no contestó el item.

6.- Categoría: los lentes de seguridad se rompen rápidamente. (Items. Nº 8 y 44).

- Evaluación de la Creencia: el 88.3% (f=53) de las personas que respondieron el ítem coincide en señalar como mala esta creencia, mientras que el 6.7% (f=4) la considera buena y el 5% (f=3) ni buena ni mala.

- Fuerza de la Creencia: el 59% (f=33) de las personas que respondieron el ítem considera falso que los lentes de seguridad se rompen rápidamente, mientras que el 28.6% (f=16) lo señala como verdadero, el 12.5% (f=7) ni verdadero ni falso y el 6.7% (f=4) de la muestra no contestó el ítem.

7.- Categoría: los lentes de seguridad provocan daños en la vista. (Ítems. Nº 24 y 60).

- Evaluación de la Creencia: el 90% (f=54) de las personas coincide en señalar como mala esta creencia, mientras que el 6.7% (f=4) la considera buena y el 3.3% (f=2) ni buena ni mala.

- Fuerza de la Creencia: el 51.8% (f=29) de las personas que respondieron el ítem considera falso que los lentes de seguridad provocan daños en la vista, mientras que el 33.9% (f=19) lo señala como verdadero, el 14.3% (f=8) ni verdadero ni falso y el 6.7% (f=4) de la muestra no contestó el ítem.

8.- Categoría: los lentes de seguridad protegen del polvo. (Ítems. Nº 32 y 68).

- Evaluación de la Creencia: el 95% (f=57) de las personas coincide en señalar como buena esta creencia, mientras que el 3.4% (f=2) la considera mala y el 1.7% (f=1) ni buena ni mala.

- Fuerza de la Creencia: el 59.6% de las personas que respondieron el ítem considera verdadero que los lentes de seguridad protegen del polvo, mientras que el 36.9% (f=21) lo señala como falso, el 3.5% (f=2) ni verdadero ni falso y el 5% (f=3) de la muestra total no contestó el ítem.

9.- Categoría: los lentes de seguridad evitan la ceguera. (Ítems. Nº 20 6 56).

- Evaluación de la Creencia: el 85% (f=51) de las personas coincide en señalar como buena esta creencia, mientras que el 15%

(f=9) la considera mala.

- Fuerza de la Creencia: el 60.7% (f=34) de las personas que respondieron el item, considera verdadero que los lentes de seguridad evitan la ceguera, mientras que el 26.8% (f=15) lo considera como falso, un 12.5% (f=7) ni verdadero ni falso y el 6.7% (f=4) de la muestra no contestó el item.

#### 7.3.4.- RELACION ENTRE LAS VARIABLES BIOGRAFICAS Y LAS ACTITUDES.

A continuación se presentará el análisis de los resultados derivados de las relaciones entre las Variables Biográficas y las Actitudes Globales hacia el uso de cada uno y de la totalidad de los Dispositivos de Protección Personal contemplados en este estudio.

En la estructura de cada uno de los cuadros, la línea horizontal representa a las actitudes y asume tres valores:

I/N = Intermedias o nulas.

N = Negativas.

P = Positivas.

Mientras que la línea vertical representa a las variables biográficas y asume los valores pertinentes a las mismas.

Por otra parte, cada una de las celdillas en el interior del cuadro, contiene cuatro cifras que corresponden a los siguientes estadísticos:

1a. Cifra = Frecuencias.

2a. Cifra = Porcentajes con respecto al total de la Fila.

3a. Cifra = Porcentajes con respecto al total de la Columna.

4a. Cifra = Porcentajes con respecto al total de la muestra.

En la Columna y la Fila correspondiente a los totales, sólo se presentarán las frecuencias y los porcentajes con respecto a la muestra.

Luego, aparecerán los Chi Cuadrados ( $X^2$ ) Obtenidos y Tabulados con el Nivel de Significación que consideramos para la presente ( $\alpha = 0.05$ ) y en algunos casos, el que corresponde al Chi

CUADRO N° 24

VARIABLES: EDAD Y ACTITUD GLOBAL HACIA EL USO DEL CASCO DE SEGURIDAD

ACTITUDES EDADES	I/N	N	P	TOTAL
20 - 27	1	1	8	10
	10.0	10.0	80.0	
	50.0	4.3	22.9	
	1.7	1.7	13.3	
28 - 32	0	11	10	21
	0.0	52.4	47.6	
	0.0	47.8	28.6	
	0.0	18.3	16.7	
33 - 38	0	6	8	14
	0.0	42.9	57.1	
	0.0	26.1	22.9	
	0.0	10.0	13.3	
39 - 56	1	5	9	15
	6.7	33.3	60.0	
	50.0	21.7	25.7	
	1.7	8.3	15.0	
TOTAL	2	23	35	60
	3.3	38.3	58.3	100.0

$\chi^2_t = 12.6$

$\alpha = 0.05$

$\chi^2_{ob} = 7.57$

GL = 6

H<sub>0</sub>= No existe relación entre la edad de los trabajadores y la actitud global hacia el uso del casco de seguridad.

H<sub>1</sub>= Existe relación entre la edad de los trabajadores y la actitud global hacia el uso del casco de seguridad.

En el Cuadro N° 24 se pretende establecer una relación entre las variables edad y la actitud global hacia el uso del casco de seguridad, pero según el  $\chi^2$  obtenido (7.57) y el tabulado (12.6) con 6 grados de libertad, para un nivel de significación  $\alpha = 0.05$ , se encontró que no existe tal relación, por lo tanto se acepta la hipótesis nula y se rechaza la alternativa.

Sin embargo, pensamos que éste no es un resultado definitivo,

traron frecuencias menores de 5 y que en algunos casos fueron iguales a 0.

Ahora bién, los resultados de este cuadro reflejan que del 35% (f=21) de la muestra total, cuyas edades están comprendidas entre 28 y 32 años, el 52.4% (f=11) manifiesta actitudes negativas hacia el uso del casco de seguridad, mientras que el 47.6% restante (f=10) muestra actitudes positivas hacia el uso del mismo.

Del 25% (f=15) de la muestra, con edades comprendidas entre 39 y 56 años, el 60% (f=9) manifiesta actitudes positivas hacia el uso del casco de seguridad, el 33.3% (f=5) actitudes negativas y el 6.7% restante (f=1) muestra actitudes intermedias o nulas.

Del 23.3% (f=14) de la muestra, cuyas edades oscilan entre 33 y 38 años, el 57.1% (f=8) manifiesta actitudes positivas hacia el uso del casco de seguridad, mientras que el 42.9% restante (f=6) muestra actitudes negativas.

Y por último, del 16.7% restante (f=10) de la muestra con edades entre 20 y 27 años, el 80% (f=8) manifiesta actitudes positivas, un 10% (f=1) muestra actitudes negativas y el otro 10% (f=1) actitudes intermedias o nulas.

A partir de estos resultados se evidencia que no existen diferencias significativas entre los distintos grupos de edades y las actitudes de los trabajadores hacia el uso del casco de seguridad. Sólo un grupo de edades (de 28 a 32 años) registró un mayor porcentaje de personas con actitudes negativas, pero realmente la diferencia no es tan grande (52.4% con actitudes negativas y 47.6% con actitudes positivas). Sin embargo, llama la atención el hecho de que entre los individuos que tienen actitudes negativas (38.3% de la muestra, f=23), el mayor porcentaje de personas (47.8%, f=11) se ubica precisamente en este grupo de edades.

Parece ser que el período de transición de los 20 a los 30 años, específicamente los 28 y 32 años, es crítico e influye negativamente en las actitudes de los individuos hacia el uso del casco de seguridad, quizás porque se sienten infalibles a los accidentes o que no les gusta que los obliguen a usar cascos.

No obstante, los resultados parecen indicar que la edad no

CUADRO N° 25

VARIABLES: EDAD Y ACTITUD GLOBAL HACIA EL USO DE BOTAS DE SEGURIDAD

EDADES \ ACTITUDES	I/N	N	P	TOTAL
	20 - 27	1 10.0 14.3 1.7	1 10.0 16.7 1.7	8 80.0 17.0 13.3
28 - 32	3 14.3 42.9 5.0	2 9.5 33.3 3.3	16 76.2 34.0 26.7	21   35.0
33 - 38	2 14.3 28.6 3.3	1 7.1 16.7 1.7	11 78.6 23.4 18.3	14   23.3
39 - 56	1 6.7 14.3 1.7	2 13.3 33.3 3.3	12 80.0 25.5 20.0	15   25.0
TOTAL	7 11.7	6 10.0	47 78.3	60 100.0

$$\chi^2_t = 12.6$$

$$\alpha = 0.05$$

$$\chi^2_{ob} = 0.85$$

$$GL = 6$$

H<sub>0</sub>= No existe relación entre la edad de los trabajadores y la actitud global hacia el uso de botas de seguridad.

H<sub>1</sub>= Existe relación entre la edad de los trabajadores y la actitud global hacia el uso de botas de seguridad.

En el Cuadro N° 25 se pretende establecer una relación entre la edad de los trabajadores y la actitud global hacia el uso de botas de seguridad, pero según el  $\chi^2$  obtenido (0.85) y el tabulado (12.6) con 6 grados de libertad, para un nivel de significación  $\alpha = 0.05$ , se encontró que no existe tal relación, por lo tanto se acepta la hipótesis nula y se rechaza la alternativa.

Sin embargo, pensamos que éste no es un resultado definiti

gistraron frecuencias menores de 5.

Ahora bién, los resultados del cuadro reflejan que del 35% (f=21) de la muestra, cuyas edades están comprendidas entre 28 y 32 años, el 76.2% (f=16) manifiesta actitudes positivas hacia el uso de botas de seguridad, el 14.3% (f=3) actitudes intermedias o nulas y el 9.5% (f=2) actitudes negativas.

Del 25% (f=15) de la muestra, con edades entre los 39 y 56 años, el 80% (f=12) manifiesta actitudes positivas hacia el uso de las botas de seguridad, el 13.3% (f=2) actitudes negativas y el 6.7% restante (f=1) actitudes intermedias o nulas.

Del 23.3% (f=14) de la muestra, cuyas edades oscilan entre los 33 y 38 años, el 78.6% (f=11) manifiesta actitudes positivas hacia el uso de botas de seguridad, el 14.3% (f=2) actitudes intermedias o nulas y el 7.1% restante (f=1) actitudes negativas.

Y por último, del 16.7% (f=10) de la muestra, con edades comprendidas entre los 20 y 27 años, el 80% (f=8) manifiesta actitudes positivas hacia el uso de las mismas, el 10% (f=1) actitudes negativas y el otro 10% (f=1) actitudes intermedias o nulas.

A partir de estos resultados se evidencia que no existen diferencias significativas entre los distintos grupos de edades y las actitudes de los trabajadores hacia el uso de las botas de seguridad, observándose que de los 60 individuos que componen la muestra total, el 78.3% (f=47) manifiesta actitudes positivas, el 11.7% (f=7) actitudes intermedias o nulas y el 10% (f=6) actitudes negativas.

Parece ser que la edad de los trabajadores no tiene ninguna relación con sus actitudes hacia el uso de las botas de seguridad, al contrario de lo que creíamos. Aunque también puede ser que los individuos acomoden sus actitudes según lo que se espera en un momento dado y por eso la mayoría mostró actitudes positivas; o que en sus lugares de trabajo existen muchos riesgos de sufrir lesiones en los pies y han comprendido que las botas de seguridad realmente los protegen; o que el uso de las botas representa una verdadera economía para sus gastos debido a que la empresa se las suministra gratuitamente. Independientemente de lo que se pueda suponer, los datos parecen sugerir que la -

CUADRO N° 26

VARIABLES: EDAD Y ACTITUD GLOBAL HACIA EL USO DE GUANTES DE SEGURIDAD

EDADES \ ACTITUDES	1/N	N	P	TOTAL
	20 - 27	2 20.0 100.0 3.3	3 30.0 20.0 5.0	5 50.0 11.6 8.3
28 - 32	0 0.0 0.0 0.0	6 28.6 40.0 10.0	15 71.4 34.9 25.0	21   35.0
33 - 38	0 0.0 0.0 0.0	4 28.6 26.7 6.7	10 71.4 23.3 16.7	14   23.3
39 - 56	0 0.0 0.0 0.0	2 13.3 13.3 3.3	13 86.7 30.2 21.7	15   25.0
TOTAL	2 3.3	15 25.0	43 71.7	60 100.0

$\chi^2_t = 12.6$        $\alpha = 0.05$        $\chi^2_{ob} = 12.22$        $\alpha = 0.0595$       GL = 6

H<sub>0</sub> = No existe relación entre la edad de los trabajadores y la actitud global hacia el uso de guantes de seguridad.

H<sub>1</sub> = Existe relación entre la edad de los trabajadores y la actitud global hacia el uso de guantes de seguridad.

En el Cuadro N° 26 se pretende establecer una relación entre la edad de los trabajadores y la actitud global hacia el uso de los guantes de seguridad, pero según el  $\chi^2$  obtenido (12.22) y el tabulado (12.6) con 6 grados de libertad, para un nivel de significación  $\alpha = 0.05$ , se encontró que no existe tal relación, por lo tanto se acepta la hipótesis nula y se rechaza la alternativa.



Sin embargo, pensamos que éste no es un resultado definitivo, debido a que la diferencia existente entre el  $X^2$  obtenido y el tabulado (12.22 y 12.6 respectivamente) es muy pequeña y sobre todo, porque el  $X^2$  obtenido si resulta significativo para un  $\alpha = 0.0595$ . Además, en varias celdillas no se registraron frecuencias y en algunos casos fueron menores de 5.

Por otra parte, los resultados del cuadro reflejan que del 35% (f=21) de la muestra, cuyas edades están comprendidas entre los 28 y 32 años, el 71.4% (f=15) manifiesta actitudes positivas hacia el uso de guantes de seguridad, mientras que el otro 28.6% (f=6) muestra actitudes negativas hacia el uso de los mismos.

Del 25% (f=15) de la muestra, con edades comprendidas entre los 39 y 56 años, el 86.7% (f=13) manifiesta actitudes positivas hacia el uso de guantes de seguridad, mientras que el 13.3% restante (f=2) muestra actitudes negativas.

Del 23.3% (f=14) de la muestra, cuyas edades oscilan entre los 33 y 38 años, el 71.4% (f=10) manifiesta actitudes positivas hacia el uso de los guantes de seguridad, y el otro 28.6% (f=4) actitudes negativas.

Por último, del 16.7% restante (f=10), con edades entre los 20 y 27 años, el 50% (f=5) manifiesta actitudes positivas hacia el uso de guantes de seguridad, el 30% (f=3) actitudes negativas y el otro 20% (f=2) actitudes intermedias o nulas, destacándose el hecho de que sólo en este grupo de edades se observaron actitudes intermedias o nulas hacia el uso de los guantes.

A partir de estos resultados se evidencia que no existen diferencias significativas entre los distintos grupos de edades y las actitudes de los trabajadores hacia el uso de los guantes de seguridad.

Sin embargo, basándonos en el  $X^2$  obtenido y en el tabulado consideramos que es necesario realizar un estudio más amplio y profundo, con la finalidad de establecer si en realidad la edad de los trabajadores no influye en las actitudes que éstos asuman con respecto al uso de los guantes de seguridad.

CUADRO N° 27

VARIABLES: EDAD Y ACTITUD GLOBAL HACIA EL USO DE LENTES DE SEGURIDAD

ACTITUDES EDADES	I/N	N	P	TOTAL
20 - 27	1 10.0 33.3 1.7	3 30.0 30.0 5.0	6 60.0 12.8 10.0	10   16.7
28 - 32	1 4.8 33.3 1.7	4 19.0 40.0 6.7	16 76.2 34.0 26.7	21   35.0
33 - 38	0 0.0 0.0 0.0	0 0.0 0.0 0.0	14 100.0 29.8 23.3	14   23.3
39 - 56	1 6.7 33.3 1.7	3 20.0 30.0 5.0	11 73.3 23.4 18.3	15   25.0
TOTAL	3 5.0	10 16.7	47 78.3	60 100.0

$\chi^2_t = 12.6$

$\alpha = 0.05$

$\chi^2_{ob} = 6.18$

GL = 6

H<sub>0</sub>= No existe relación entre la edad de los trabajadores y la actitud global hacia el uso de lentes de seguridad.

H<sub>1</sub>= Existe relación entre la edad de los trabajadores y la actitud global hacia el uso de lentes de seguridad.

En el Cuadro N° 27 se pretende establecer una relación entre la edad de los trabajadores y la actitud global hacia el uso de los lentes de seguridad, pero según el  $\chi^2$  obtenido (6.18) y el tabulado (12.6) con 6 grados de libertad, para un nivel de significación  $\alpha = 0.05$ , se encontró que no existe tal relación, por lo tanto se acepta la hipótesis nula y se rechaza la alternativa.

No obstante, pensamos que éste no es un resultado definitivo, sobre todo si tomamos en cuenta que en varias celdillas se -

0, lo cual puede haber influido en la estimación del  $X^2$ .

Por otra parte, los resultados del cuadro reflejan que del 35% (f=21) de la muestra, cuyas edades están comprendidas entre los 28 y 32 años, el 76.2% (f=16) manifiesta actitudes positivas hacia el uso de lentes de seguridad, el 19% (f=4) actitudes negativas y el otro 4.8% (f=1) actitudes intermedias o nulas.

Del 25% (f=15) de la muestra, con edades entre los 39 y 56 años, el 73.3% (f=11) manifiesta actitudes positivas hacia el uso de los lentes de seguridad, el 20% (f=3) actitudes negativas y el 6.7% restante (f=1) actitudes intermedias o nulas.

Del 23.3% (f=14) de la muestra, cuyas edades oscilan entre los 33 y 38 años, el 100% (f=14) manifiesta actitudes positivas hacia el uso de los lentes.

Y por último, del 16.7% (f=10) restante de la muestra, con edades comprendidas entre los 20 y 27 años, el 60% (f=6) manifiesta actitudes positivas hacia el uso de lentes de seguridad, el 30% (f=3) actitudes negativas y el otro 10% (f=1) actitudes intermedias o nulas.

Estos resultados parecen evidenciar que no existen diferencias significativas entre los distintos grupos de edades y las actitudes de los trabajadores hacia el uso de los lentes de seguridad. Sin embargo nos llama mucho la atención el hecho de que en el grupo cuyas edades están comprendidas entre los 33 y 38 años, el 100% de los individuos haya manifestado actitudes positivas hacia el uso de los lentes y que no haya ocurrido lo mismo en relación a los demás dispositivos de protección personal, aún cuando se ha observado una gran tendencia a manifestar actitudes positivas hacia el uso de todos ellos.

Quizás lo que suceda es que el lugar de trabajo donde se desempeñan estos individuos, presenta muchos riesgos de sufrir lesiones en los ojos, por lo cual es muy necesario el uso de lentes de seguridad y ellos así lo han comprendido o por alguna otra razón que los ha llevado a asumir una posición diferente con respecto a los demás dispositivos contemplados en este estudio, aunque esta diferencia no sea tan grande.

Pero independientemente de lo que se pueda argumentar, los resultados parecen sugerir que la edad de los trabajadores no influye en sus actitudes hacia el uso de lentes de seguridad.

CUADRO N° 28

VARIABLES: EDAD Y ACTITUD GLOBAL HACIA EL USO DE LOS  
DISPOSITIVOS DE PROTECCION PERSONAL

ACIITUDES EDADES	I/N	N	P	TOTAL
20 - 27	0	2	8	10
	0.0	20.0	80.0	
	0.0	22.2	16.7	16.7
	0.0	3.3	13.3	
28 - 32	2	2	17	21
	9.5	9.5	81.0	
	66.7	22.2	22.9	35.0
	3.3	3.3	28.3	
33 - 38	1	2	11	14
	7.1	14.3	78.6	
	33.3	22.2	22.9	23.3
	1.7	3.3	18.3	
39 - 56	0	3	12	15
	0.0	20.0	80.0	
	0.0	33.3	25.0	25.0
	0.0	5.0	20.0	
TOTAL	3	9	48	60
	5.0	15.0	80.0	100.0

$\chi^2_t = 12.6$

$\alpha = 0.05$

$\chi^2_{ob} = 3.08$

GL = 6

H<sub>0</sub> = No existe relación entre la edad de los trabajadores y la actitud global hacia el uso de los dispositivos de protección personal

H<sub>1</sub> = Existe relación entre la edad de los trabajadores y la actitud global hacia el uso de los dispositivos de protección personal.

En el Cuadro N° 28 se pretende establecer una relación entre la edad de los trabajadores y la actitud global hacia el uso de los dispositivos de protección personal, pero según el  $\chi^2$  obtenido (3.08) y el tabulado (12.6) con 6 grados de libertad, para un nivel de significación  $\alpha=0.05$ , se encontró que no existe tal relación, por lo tanto se acepta la hipótesis nula y se rechaza la alternativa.

No obstante, pensamos que éste no es un resultado definiti

vo, sobre todo si tomamos en cuenta que en algunas celdillas no se registraron frecuencias y que en otras fueron menores de 5, lo cual puede haber influido en la estimación del  $X^2$ .

Ahora bién, los resultados de este cuadro reflejan que del 35% (f=21) de la muestra, cuyas edades están comprendidas entre los 28 y 32 años, el 81% (f=17) manifiesta actitudes positivas hacia el uso de los dispositivos de protección personal contemplados en la presente investigación, el 9.5% (f=2) actitudes negativas y el otro 9.5% (f=2) actitudes intermedias o nulas.

Del 25% (f=15) de la muestra, con edades entre los 39 y 56 años, el 80% (f=12) manifiesta actitudes positivas hacia el uso de los dispositivos de protección personal, mientras que sólo el 20% (f=3) muestra actitudes negativas.

Del 23.3% (f=14) de la muestra, cuyas edades oscilan entre los 33 y 38 años, el 78.6% (f=11) manifiesta actitudes positivas hacia el uso de tales dispositivos, el 14.3% (f=2) actitudes negativas y el 7.1% (f=1) actitudes intermedias o nulas.

Por último, del 16.7% restante de la muestra (f=10), con edades comprendidas entre los 20 y 27 años, el 80% (f=8) manifiesta actitudes positivas hacia el uso de los dispositivos de protección personal y el otro 20% (f=2) actitudes negativas.

Por otra parte, al igual que en los cuadros anteriores (N° 24, 25, 26 y 27) estos resultados parecen evidenciar que no existen diferencias significativas entre los distintos grupos de edades y las actitudes de los trabajadores hacia el uso de los dispositivos de protección personal, observándose que de los 60 individuos que conforman la muestra, el 80% (f=48) manifiesta actitudes positivas, el 15% (f=9) actitudes negativas y el 5% restante (f=3) actitudes intermedias o nulas.

De manera que, al parecer, la edad de los trabajadores no influye o no determina sus actitudes hacia el uso de los dispositivos de protección personal.

CUADRO N° 29

VARIABLES: NIVEL EDUCATIVO Y ACTITUD GLOBAL HACIA EL USO DEL CASCO DE SEGURIDAD

NIVEL EDUCATIVO \ ACTITUDES	I/N	N	P	TOTAL
	Bachillerato - Escuela Técnica	1 5.6 50.0 1.7	8 44.4 34.8 13.3	9 50.0 25.7 15.0
Primaria	1 2.4 50.0 1.7	15 35.7 65.2 25.0	26 61.9 74.3 43.3	42  70.0
TOTAL	2 3.3	23 38.3	35 58.3	60 100.0

$$\chi^2_t = 5.99$$

$$\alpha = 0.05$$

$$\chi^2_{ob} = 0.22$$

$$GL = 2$$

$H_0$  = No existe relación entre el nivel educativo de los trabajadores y la actitud global hacia el uso del casco de seguridad.

$H_1$  = Existe relación entre el nivel educativo de los trabajadores y la actitud global hacia el uso del casco de seguridad.

En el Cuadro N° 29 se pretende establecer una relación entre el nivel educativo de los trabajadores y la actitud global hacia el uso del casco de seguridad, pero según el  $\chi^2$  obtenido y el tabulado (0.22 y 5.99 respectivamente) con 2 grados de libertad, para un nivel de significación  $\alpha = 0.05$ , se encontró que no existe tal relación, por lo tanto se acepta la hipótesis nula y se rechaza la alternativa.

No obstante, pensamos que éste no es un resultado definitivo, debido a que encontramos 2 celdillas con frecuencias menores de 5, lo cual ha podido influir en la estimación del  $\chi^2$ .

Por otra parte, los resultados del cuadro reflejan que del 70% (f=42) de la muestra, con educación primaria completa o incompleta, el 61.9% (f=26) manifiesta actitudes positivas hacia el uso del casco de seguridad, el 35.7% (f=15) actitudes negati

Y del 30% (f=18) restante de la muestra, con bachillerato o escuela técnica, el 50% (f=9) manifiesta actitudes positivas hacia el uso del casco de seguridad, el 44.4% (f=8) actitudes negativas y el 5.6% (f=1) actitudes intermedias o nulas.

A partir de estos resultados se evidencia que existe una mayor tendencia a manifestar actitudes positivas en los individuos con educación primaria que en los que han cursado el bachillerato o la escuela técnica. Sin embargo, los datos parecen indicar que el nivel educativo no determina la actitud del trabajador hacia el uso del casco de seguridad.

CUADRO N° 30

VARIABLES: NIVEL EDUCATIVO Y ACTITUD GLOBAL HACIA EL USO DE BOTAS DE SEGURIDAD

NIVEL EDUCATIVO \ ACTITUDES	I/N	N	P	TOTAL
	Bachillerato - Escuela Técnica	5 27.8 71.4 8.3	1 5.6 16.7 1.7	12 66.7 25.5 20.0
Primaria	2 4.8 28.6 3.3	5 11.9 83.3 8.3	35 83.3 74.5 58.3	42   70.0
TOTAL	7 11.7	6 10.0	47 78.3	60 100.0

$\chi^2_t = 5.99$

$\alpha = 0.05$

$\chi^2_{ob} = 6.67$

GL = 2

H<sub>0</sub> = No existe relación entre el nivel educativo de los trabajadores y la actitud global hacia el uso de las botas de seguridad.

H<sub>1</sub> = Existe relación entre el nivel educativo de los trabajadores y la actitud global hacia el uso de las botas de seguridad.

En el Cuadro N° 30 se pretende establecer una relación entre el nivel educativo de los trabajadores y la actitud global hacia el uso de las botas de seguridad; y como se puede observar, según el  $\chi^2$  obtenido (6.67) y el tabulado (5.99) con 2 grados de liber-

ción por lo cual se rechaza la hipótesis nula y se acepta la alternativa.

No obstante, pensamos que éste no es un resultado definitivo, si tomamos en cuenta que encontramos 2 celdillas cuyas frecuencias son menores de 5. Pero nos parece muy importante destacar, en parte, porque de todos los cuadros que se han analizado hasta ahora, esta relación si resulta significativa y porque además se podrían tomar medidas correctivas al respecto al estudiar más profundamente la situación.

Por otra parte, los resultados del cuadro reflejan que del 70% (f=42) de la muestra, con educación primaria completa o incompleta, el 83.3% (f=35) manifiesta actitudes positivas hacia el uso las botas de seguridad, el 11.9% (f=5) actitudes negativas y el 4.8% (f=2) actitudes intermedias o nulas, mientras que del 30% (f=18) restante de la muestra, con bachillerato o escuela técnica, el 66.7% (f=12) manifiesta actitudes positivas, el 27.8% (f=5) actitudes intermedias y el 5.6% (f=1) actitudes negativas.

Parece ser que a medida que el individuo avanza en el proceso educativo van mejorando sus actitudes hacia el uso de las botas de seguridad. Del 10% de las personas que manifiestan actitudes negativas, el 83.3% (f=5) ha cursado la primaria completa o incompleta, mientras que el otro 16.7% (f=1) el bachillerato o la escuela técnica.

CUADRO N° 31

VARIABLES: NIVEL EDUCATIVO Y ACTITUD GLOBAL HACIA EL USO DE GUANTES DE SEGURIDAD

NIVEL EDUCATIVO \ ACTITUDES	I/N	N	P	TOTAL
	Bachillerato - Escuela Técnica	1 5.6 50.0 1.7	6 33.3 40.0 10.0	11 61.1 25.6 18.3
Primaria	1 2.4 50.0 1.7	9 21.4 60.0 15.0	32 76.2 74.0 53.3	42   70.0
TOTAL	2 3.3	15 25.0	43 71.7	60 100.0



$$\chi^2_t = 5.99$$

$$\alpha = 0.05$$

$$\chi^2_{ob} = 1.49$$

$$GL = 2$$

$H_0$  = No existe relación entre el nivel educativo de los trabajadores y la actitud global hacia el uso de guantes de seguridad.

$H_1$  = Existe relación entre el nivel educativo de los trabajadores y la actitud global hacia el uso de guantes de seguridad.

En el Cuadro N° 31 se pretende establecer una relación entre el nivel educativo de los trabajadores y la actitud global hacia el uso de guantes de seguridad, pero según el  $\chi^2$  obtenido (1.49) y el tabulado (5.99) con 2 grados de libertad, para un nivel de significación  $\alpha = 0.05$ , se encontró que no existe tal relación, por lo tanto se acepta la hipótesis nula y se rechaza la alternativa.

No obstante, pensamos que éste no es un resultado definitivo debido a que existen 2 celdillas con frecuencias menores de 5, lo cual puede haber influido en la estimación del  $\chi^2$ .

Ahora bien, los resultados de este cuadro reflejan que del 70% (f=42) de la muestra, con educación primaria completa o incompleta, el 76.2% (f=32) manifiesta actitudes positivas hacia el uso de guantes de seguridad, el 21.4% (f=9) actitudes negativas y el 2.4% (f=1) actitudes intermedias o nulas, mientras que del 30% (f=18) restante de la muestra, con bachillerato o escuela técnica, el 61% (f=11) manifiesta actitudes positivas hacia el uso de los mismos, el 33.3% (f=6) actitudes negativas y el 5.6% (f=1) actitudes intermedias o nulas.

Los resultados parecen evidenciar que existe una mayor tendencia a manifestar actitudes positivas hacia el uso de los guantes de seguridad, en los trabajadores con educación primaria completa o incompleta, que en aquellos que han cursado el bachillerato o la escuela técnica, pero también se observa que en los primeros el porcentaje de personas con respecto al total, que manifiesta actitudes negativas es mayor que en los segundos.

Así, los resultados parecen sugerir que el nivel educativo de los trabajadores no influye en sus actitudes hacia el uso de los guantes de seguridad.

CUADRO N° 32

VARIABLES: NIVEL EDUCATIVO Y ACTITUD GLOBAL HACIA EL USO DE LENTES DE SEGURIDAD

NIVEL EDUCATIVO \ ACTITUDES	ACTITUDES			TOTAL
	I/N	N	P	
Bachillerato - Escuela Técnica	0	2	16	18
	0.0	11.1	88.9	
	0.0	20.0	34.0	
	0.0	3.3	26.7	30.0
Primaria	3	8	31	42
	7.1	19.0	73.8	
	100.0	80.0	66.0	70.0
	5.0	13.3	51.7	
TOTAL	3	10	47	60
	5.0	16.7	78.3	100.0

$$\chi^2_t = 5.99$$

$$\alpha = 0.05$$

$$\chi^2_{ob} = 2.12$$

$$GL = 2$$

H<sub>0</sub> = No existe relación entre el nivel educativo de los trabajadores y la actitud global hacia el uso de lentes de seguridad.

H<sub>1</sub> = Existe relación entre el nivel educativo de los trabajadores y la actitud global hacia el uso de los lentes de seguridad.

En el Cuadro N° 32 se pretende establecer una relación entre el nivel educativo de los trabajadores y la actitud global hacia el uso de los lentes de seguridad, pero según el  $\chi^2$  obtenido (2.12) y el tabulado (5.99) con 2 grados de libertad, para un nivel de significación  $\alpha=0.05$ , se encontró que no existe tal relación, por lo tanto se acepta la hipótesis nula y se rechaza la alternativa.

Sin embargo, pensamos que éste no es un resultado definitivo, debido a que existen 2 celdillas con frecuencias menores de 5 y una donde no se registró frecuencia, lo cual puede haber influido en la estimación del  $\chi^2$ .

Por otra parte, los resultados del cuadro reflejan que del 70% (f=42) de la muestra, con educación primaria completa o incompleta, el 73.8% (f=31) manifiesta actitudes positivas hacia el uso de lentes de seguridad, el 19% (f=8) actitudes negativas y el

(f=18) restante de la muestra, con bachillerato o escuela técnica, el 88.9% (f=16) manifiesta actitudes positivas y el otro 11.1% (f=2) actitudes negativas.

Estos resultados evidencian una mayor tendencia a manifestar actitudes positivas hacia el uso de los lentes de seguridad, en los individuos que han cursado el bachillerato o la escuela técnica, que en aquellos con educación primaria completa o incompleta (88.9% y 73.8% respectivamente). Aún cuando también podemos observar que, de los individuos que manifiestan actitudes positivas el 66% (f=31) ha cursado la primaria completa o incompleta y el 34% (f=16) el bachillerato o la escuela técnica, pero si tomamos en cuenta que la mayoría de los trabajadores que componen la muestra tienen la educación primaria en alguna de las dos formas, no nos debe extrañar esta situación. Además debemos resaltar que esto mismo ocurre en el caso de las actitudes negativas.

Partiendo de ello podemos inferir que el nivel educativo de los trabajadores, no determina sus actitudes hacia el uso de los lentes de seguridad.

CUADRO N° 33

VARIABLES: NIVEL EDUCATIVO Y ACTITUD GLOBAL HACIA EL USO DE LOS DISPOSITIVOS DE PROTECCION PERSONAL

ACTITUDES NIVEL EDUCATIVO	ACTITUDES			TOTAL
	I/N	N	P	
Bachillerato - Escuela Técnica	0	3	15	18
	0.0	16.7	83.3	
	0.0	33.3	30.6	
	0.0	5.0	25.0	
Primaria	2	6	34	42
	4.8	14.3	81.0	
	100.0	66.7	69.4	
	3.3	10.0	56.7	
TOTAL	2	9	49	60
	3.3	15.0	81.7	100.0

H<sub>0</sub>= No existe relación entre el nivel educativo de los trabajadores y la actitud global hacia el uso de los dispositivos de protección personal.

H<sub>1</sub>= Existe relación entre el nivel educativo de los trabajadores y la actitud global hacia el uso de los dispositivos de protección personal.

En el Cuadro N° 33 se pretende establecer una relación entre el nivel educativo de los trabajadores y la actitud global hacia el uso de los dispositivos de protección personal, pero según el  $\chi^2$  obtenido (0.91) y el tabulado (5.99) con 2 grados de libertad, para un nivel de significación  $\alpha = 0.05$ , se encontró que no existe tal relación, por lo tanto se acepta la hipótesis nula y se rechaza la alternativa.

No obstante, pensamos que éste no es un resultado definitivo, sobre todo si tomamos en cuenta que en 2 celdillas se registraron frecuencias menores de 5 y en una celdilla no hubo frecuencia, lo cual puede haber influido en la estimación del  $\chi^2$ .

Por otra parte, los resultados del cuadro reflejan que del 70% (f=42) de la muestra, con educación primaria completa o incompleta, el 81% (f=34) manifiesta actitudes positivas hacia el uso de los dispositivos de protección personal, el 14.3% (f=6) actitudes negativas y el 4.8% (f=2) actitudes intermedias o nulas mientras que del 30% (f=18) restante de la muestra, con bachillerato o escuela técnica, el 83.3% (f=15) manifiesta actitudes positivas y el 16.7% restante (f=3) actitudes negativas.

Estos resultados parecen evidenciar una mayor tendencia a manifestar actitudes positivas, en los individuos que han cursado el bachillerato o la escuela técnica, que en aquellos con educación primaria completa o incompleta (83.3% y 81% respectivamente). Sin embargo, también reflejan una mayor tendencia a manifestar actitudes negativas en el primer grupo, que en el segundo (16.7% y 14.3% respectivamente)

De cualquier manera, los resultados nos indican que la mayoría de los individuos que componen la muestra manifiestan actitudes positivas hacia el uso de los dispositivos de protección personal (81.7%, f=49), con actitudes negativas sólo encontramos un 15% (f=9) y con actitudes intermedias o nulas un 3.3% (f=2). Pero parecen sugerir que el nivel educativo de los trabajadores

CUADRO N° 34

VARIABLES: ANTIGUEDAD EN LA EMPRESA Y ACTITUD GLOBAL HACIA EL USO DEL CASCO DE SEGURIDAD

ANTIGUEDAD EN MESES	ACTITUDES			TOTAL
	I/N	N	P	
1 - 8	1	6	9	16
	6.3	37.5	56.3	
	50.0	26.1	25.7	
	1.7	10.0	15.0	
14 - 33	0	6	10	16
	0.0	37.5	62.5	
	0.0	26.1	28.6	
	0.0	10.0	16.7	
34 - 79	0	6	9	15
	0.0	40.0	60.0	
	0.0	26.1	25.7	
	0.0	10.0	15.0	
80 - 356	1	5	7	13
	7.7	38.5	53.8	
	50.0	21.7	20.0	
	1.7	8.3	11.7	
TOTAL	2	23	35	60
	3.3	38.3	58.3	100.0

$\chi^2_t = 12.6$

$\alpha = 0.05$

$\chi^2_{ob} = 2.31$

GL = 6

$H_0$  = No existe relación entre la antigüedad de los trabajadores en la empresa y la actitud global hacia el uso del casco de seguridad.

$H_1$  = Existe relación entre la antigüedad de los trabajadores en la empresa y la actitud global hacia el uso del casco de seguridad.

En el Cuadro N° 34 se pretende establecer una relación entre la antigüedad del individuo en la empresa y la actitud global hacia el uso del casco de seguridad, pero según el  $\chi^2$  obtenido (2.31) y el tabulado (12.6) con 6 grados de libertad, para un nivel de significación  $\alpha = 0.05$ , se encontró que no existe tal relación, por lo tanto se acepta la hipótesis nula y se rechaza la alternativa.

Sin embargo, pensamos que éste no es un resultado definitivo, debido a que en 2 celdillas no se registraron frecuencias y

en otras 2 fueron menores de 5, lo cual puede haber influido en la estimación del  $\chi^2$ .

Por otra parte, los resultados del cuadro reflejan que del 26.7% (f=16) de la muestra, que tiene de 1 a 8 meses de antigüedad en la empresa, el 56.3% (f=9) manifiesta actitudes positivas hacia el uso del casco de seguridad, el 37.5% (f=6) actitudes negativas y el 6.3% restante (f=1) actitudes intermedias o nulas.

Del otro 26.7% (f=16) de la muestra, con 14 a 33 meses de antigüedad en la empresa, el 62.5% (f=10) manifiesta actitudes positivas hacia el uso del casco de seguridad y el 37.5% restante (f=6) actitudes negativas.

Del 25% (f=15) de la muestra, que tiene de 34 a 79 meses de antigüedad en la empresa, el 60% (f=9) manifiesta actitudes positivas hacia el uso del casco de seguridad y el 40% restante (f=6) actitudes negativas.

Y por último, del 21.7% (f=13) de la muestra, con 80 a 356 meses de permanencia en la empresa, el 53.8% (f=7) manifiesta actitudes positivas hacia el uso del casco de seguridad, el 38.5% (f=5) actitudes negativas y el 7.7% (f=1) actitudes intermedias o nulas.

A partir de estos resultados, se puede inferir que existe una mayor tendencia a manifestar actitudes positivas hacia el uso del casco de seguridad, en los individuos que tienen de 14 a 33 meses de antigüedad en la empresa, en comparación con los demás grupos que tienen un mayor o menor tiempo de permanencia en la misma, aunque no pueda afirmarse que las diferencias entre las actitudes manifestadas por los distintos grupos de individuos sean significativas, debido a los resultados arrojados por el  $\chi^2$  obtenido y el tabulado.

Esto parece indicar que la antigüedad del trabajador en la empresa, no determina su actitud hacia el uso del casco de seguridad.

CUADRO N° 35

VARIABLES: ANTIGUEDAD EN LA EMPRESA Y ACTITUD GLOBAL HACIA EL USO DE BOTAS DE SEGURIDAD

ANTIGUEDAD EN MESES \ ACTITUDES	ACTITUDES			TOTAL
	I/N	N	P	
1 - 8	2	2	12	16
	12.5	12.5	75.0	
	28.6	33.3	25.5	
	3.3	3.3	20.0	
14 - 33	2	1	13	16
	12.5	6.3	81.3	
	28.6	16.7	27.7	
	3.3	1.7	21.7	
34 - 79	2	2	11	15
	13.3	13.3	73.3	
	28.6	33.3	23.4	
	3.3	3.3	18.3	
80 - 356	1	1	11	13
	7.7	7.7	84.6	
	14.3	16.7	23.4	
	1.7	1.7	18.3	
TOTAL	7	6	47	60
	11.7	10.0	78.3	100.0

$\chi^2_t = 12.6$

$\alpha = 0.05$

$\chi^2_{ob} = 0.94$

GL = 6

H<sub>0</sub> = No existe relación entre la antigüedad de los trabajadores en la empresa y la actitud global hacia el uso de las botas de seguridad.

H<sub>1</sub> = Existe relación entre la antigüedad de los trabajadores en la empresa y la actitud global hacia el uso de las botas de seguridad.

En el Cuadro N° 35 se pretende establecer una relación entre la antigüedad de los trabajadores en la empresa y la actitud global hacia el uso de las botas de seguridad, pero según el  $\chi^2$  obtenido (0.94) y el tabulado (12.6) con 6 grados de libertad, para un nivel de significación  $\alpha = 0.05$ , se encontró que no existe tal relación, por lo tanto se acepta la hipótesis nula y se rechaza la alternativa.

Sin embargo, pensamos que éste no es un resultado definiti

dillas (8 de 12) se registraron frecuencias menores de 5, lo -  
cual puede haber influido en la estimación del  $\chi^2$ .

Por otra parte, los resultados del cuadro reflejan que del 26.7% (f=16) de la muestra, que tiene de 1 a 8 meses de antigüedad en la empresa, el 75% (f=12) manifiesta actitudes positivas hacia el uso de las botas de seguridad, el 12.5% (f=2) actitudes negativas y el otro 12.5% (f=2) actitudes intermedias o nulas.

Del otro 26.7% (f=16) de la muestra, con un tiempo de antigüedad en la empresa que va de 14 a 33 meses, el 81.3% (f=13) manifiesta actitudes positivas hacia el uso de las botas de seguridad, el 12.5% (f=2) actitudes intermedias o nulas y el 6.3% restante (f=1) actitudes negativas.

Del 25% (f=15) de la muestra, que tiene de 34 a 79 meses de antigüedad en la empresa, el 73.3% (f=11) manifiesta actitudes positivas hacia el uso de botas de seguridad, el 13.3% (f=2) actitudes negativas y el otro 13.3% (f=2) actitudes intermedias o nulas.

Por último, del 21.7% (f=13) restante de la muestra, con un tiempo de permanencia en la empresa que va de 80 a 356 meses, el 84.6% (f=11) manifiesta actitudes positivas hacia el uso de botas de seguridad, un 7.7% (f=1) actitudes negativas y el otro 7.7% (f=1) actitudes intermedias o nulas.

A partir de estos resultados, se puede inferir que existe una mayor tendencia a manifestar actitudes positivas hacia el uso de las botas de seguridad, en los individuos que tienen un mayor tiempo de permanencia en la empresa ( de 80 a 356 meses), en comparación con los demás grupos que tienen una menor antigüedad en la misma. Sin embargo, no puede afirmarse que estas diferencias sean significativas, porque el resultado de los  $\chi^2$  (el obtenido y el tabulado) demuestra que no lo son.

Esto parece sugerir que el tiempo de permanencia del trabajador en la empresa no determina su actitud hacia el uso de las botas de seguridad.



CUADRO N° 36

VARIABLES: ANTIGUEDAD EN LA EMPRESA Y ACTITUD GLOBAL HACIA EL USO DE  
GUANTES DE SEGURIDAD

ACTITUDES ANTIGUEDAD EN MESES	I/N	N	P	TOTAL
	1 - 8	1 6.3 50.0 1.7	5 31.3 33.3 8.3	10 62.5 23.3 16.7
14 - 33	1 6.3 50.0 1.7	4 25.0 26.7 6.7	11 68.8 25.6 18.3	16   26.7
34 - 79	0 0.0 0.0 0.0	4 26.7 26.7 6.7	11 73.3 25.6 18.3	15   25.0
80 - 356	0 0.0 0.0 0.0	2 15.4 13.3 3.3	11 84.6 25.6 18.3	13   21.7
TOTAL	2 3.3	15 25.0	43 71.7	60 100.0

$\chi^2_t = 12.6$

$\alpha = 0.05$

$\chi^2_{ob} = 3.01$

GL = 6

H<sub>0</sub>= No existe relación entre la antigüedad de los trabajadores en la empresa y la actitud global hacia el uso de los guantes de seguridad.

H<sub>1</sub>= Existe relación entre la antigüedad de los trabajadores en la empresa y la actitud global hacia el uso de los guantes de seguridad.

En el Cuadro N° 36 se pretende establecer una relación entre la antigüedad de los trabajadores en la empresa y la actitud global hacia el uso de los guantes de seguridad, pero según el  $\chi^2$  obtenido (3.01) y el tabulado (12.6) con 6 grados de libertad, para un nivel de significación  $\alpha = 0.05$ , se encontró que no existe tal relación, por lo tanto se acepta la hipótesis nula y se rechaza la alternativa.

No obstante, pensamos que este no es un resultado definitivo

vo, debido a que existen varias celdillas en las cuales se registraron frecuencias menores de 5 y en algunos casos fueron iguales a 0.

Por otra parte, los resultados del cuadro reflejan que del 26.7% (f=16) de la muestra, que tiene de 1 a 8 meses de antigüedad en la empresa, el 62.5% (f=10) manifiesta actitudes positivas hacia el uso de los guantes de seguridad, el 31.3% (f=5) actitudes negativas y el 6.3% restante (f=1) actitudes intermedias o nulas.

Del otro 26.7% (f=16) de la muestra, con un tiempo de permanencia en la empresa que va de 14 a 33 meses, el 68.8% (f=11) manifiesta actitudes positivas hacia el uso de guantes de seguridad, el 25% (f=4) actitudes negativas y el 6.3% (f=1) actitudes intermedias o nulas.

Del 25% (f=15) de la muestra, que tiene de 34 a 79 meses de antigüedad en la empresa, el 73.3% (f=11) manifiesta actitudes positivas hacia el uso de este tipo de guantes y el 26.7% restante (f=4) actitudes negativas.

Y por último, del 21.7% (f=13) de la muestra, con una antigüedad en la empresa de 80 a 356 meses, el 84.6% (f=11) manifiesta actitudes positivas hacia el uso de los guantes de seguridad y el 15.4% restante (f=2) actitudes negativas.

A partir de estos resultados se puede evidenciar que no existen diferencias significativas entre los distintos grupos de trabajadores con determinado tiempo de permanencia en la empresa y sus actitudes hacia el uso de los guantes de seguridad.

Sólo se observa que, independientemente del tiempo de permanencia en la empresa, existe una gran tendencia a manifestar actitudes positivas hacia el uso de este tipo de guantes.

Esto parece indicar que la antigüedad del trabajador en la empresa no influye en sus actitudes hacia el uso de los guantes de seguridad.

CUADRO N° 37

VARIABLES: ANTIGUEDAD EN LA EMPRESA Y ACTITUD GLOBAL HACIA EL USO DE

LENTES DE SEGURIDAD

ACTITUDES ANTIGUEDAD EN MESES	I/N	N	P	TOTAL
1 - 8	1 6.3 33.3 1.7	4 25.0 40.0 6.7	11 68.8 23.4 18.3	16   26.7
14 - 33	1 6.3 33.3 1.7	1 6.3 10.0 1.7	14 87.5 29.8 23.3	16   26.7
34 - 79	0 0.0 0.0 0.0	2 13.3 20.0 3.3	13 86.7 27.7 21.7	15   25.0
80 - 356	1 7.7 33.3 1.7	3 23.1 30.0 5.0	9 69.2 19.1 15.0	13   21.7
TOTAL	3 5.0	10 16.7	47 78.3	60 100.0

$\chi^2_t = 12.6$

$\alpha = 0.05$

$\chi^2_{ob} = 3.79$

GL = 6

$H_0$  = No existe relación entre la antigüedad de los trabajadores en la empresa y la actitud global hacia el uso de los lentes de seguridad.

$H_1$  = Existe relación entre la antigüedad de los trabajadores en la empresa y la actitud global hacia el uso de los lentes de seguridad.

En el Cuadro N° 37 se pretende establecer una relación entre la antigüedad de los trabajadores en la empresa y la actitud global hacia el uso de los lentes de seguridad, pero según el  $\chi^2$  obtenido (3.79) y el tabulado (12.6) con 6 grados de libertad, para un nivel de significación  $\alpha = 0.05$ , se encontró que no existe tal relación, por lo tanto se acepta la hipótesis nula y se re-

Sin embargo, pensamos que éste no es un resultado definitivo, debido a que en una celdilla no se registró frecuencia y en otras fueron menores de 5, lo cual puede haber influido en la estimación del  $\chi^2$ .

Por otra parte, los resultados del cuadro reflejan que del 26.7% (f=16) de la muestra, que tiene de 1 a 8 meses de antigüedad en la empresa, el 68.8% (f=11) manifiesta actitudes positivas hacia el uso de lentes de seguridad, el 25% (f=4) actitudes negativas y el 6.3% restante (f=1) actitudes intermedias o nulas.

Del otro 26.7% (f=16) de la muestra, con un tiempo de permanencia en la empresa de 14 a 33 meses, el 87.5% (f=14) manifiesta actitudes positivas hacia el uso de lentes de seguridad, un 6.3% (f=1) actitudes negativas y el otro 6.3% (f=1) actitudes intermedias o nulas.

Del 25% (f=15) de la muestra, que tiene de 34 a 79 meses de antigüedad en la empresa, el 86.7% (f=13) manifiesta actitudes positivas hacia el uso de este tipo de lentes y el 13.3% restante (f=2) actitudes negativas.

Y por último, del 21.7% (f=13) de la muestra, con un tiempo de permanencia en la empresa que va de los 80 a 356 meses, el 69.2% (f=9) manifiesta actitudes positivas hacia el uso de los lentes de seguridad, el 23.1% (f=3) actitudes negativas y el 7.7% restante (f=1) actitudes intermedias o nulas.

A partir de estos resultados se evidencia que no existen diferencias significativas entre los distintos grupos de individuos con determinado tiempo de permanencia en la empresa y la actitud global hacia el uso de los lentes de seguridad. Aún cuando se puede observar cierta tendencia mayor a manifestar actitudes positivas, en el grupo de personas que tiene de 14 a 33 meses de antigüedad en la empresa.

Sin embargo, los datos obtenidos parecen indicar que el tiempo de permanencia de los trabajadores en la empresa, no determina sus actitudes hacia el uso de los lentes de seguridad.

CUADRO N° 38

VARIABLES: ANTIGUEDAD EN LA EMPRESA Y ACTITUD GLOBAL HACIA EL USO DE LOS DISPOSITIVOS DE PROTECCION PERSONAL

ANTIGUEDAD EN MESES	ACTITUDES			TOTAL
	I/N	N	P	
1 - 8	1	2	13	16
	6.3	12.5	81.3	
	33.3	22.2	27.1	
	1.7	3.3	21.7	
14 - 33	1	3	12	16
	6.3	18.8	75.0	
	33.3	33.3	25.0	
	1.7	5.0	20.0	
34 - 79	1	1	13	15
	6.7	6.7	86.7	
	33.3	11.1	27.1	
	1.7	1.7	21.7	
80 - 356	0	3	10	13
	0.0	23.1	76.9	
	0.0	33.3	20.8	
	0.0	5.0	16.7	
TOTAL	3	9	48	60
	5.0	15.0	80.0	100.0

$\chi^2_t = 12.6$        $\alpha = 0.05$        $\chi^2_{ob} = 2.46$        $GL = 6$

$H_0 =$  No existe relación entre la antigüedad de los trabajadores en la empresa y la actitud global hacia el uso de los dispositivos de protección personal

$H_1 =$  Existe relación entre la antigüedad de los trabajadores en la empresa y la actitud global hacia el uso de los dispositivos de protección personal.

En el Cuadro N° 38 se pretende establecer una relación entre la antigüedad de los trabajadores en la empresa y la actitud global hacia el uso de los dispositivos de protección personal, como según el  $\chi^2$  obtenido (2.46) y el tabulado (12.6) con 6 gra-

contró que no existe tal relación, por lo tanto se acepta la hipótesis nula y se rechaza la alternativa.

Sin embargo, pensamos que éste no es un resultado definitivo, debido a que en varias celdillas se registraron frecuencias menores de 5 y en un caso fue igual a 0, lo cual puede haber influido en la estimación del  $\chi^2$ .

Por otra parte, los resultados del cuadro reflejan que del 26.7% (f=16) de la muestra, que tiene de 1 a 8 meses de antigüedad en la empresa, el 81.3% (f=13) manifiesta actitudes positivas hacia el uso de los dispositivos de protección personal, el 12.5% (f=2) actitudes negativas y el 6.3% actitudes intermedias o nulas.

Del otro 26.7% (f=16) de la muestra, con un tiempo de permanencia en la empresa que va de 14 a 33 meses, el 75% (f=12) manifiesta actitudes positivas hacia el uso de los dispositivos de protección personal, el 18.8% (f=3) actitudes negativas y el 6.3% restante (f=1) actitudes intermedias o nulas.

Del 25% (f=15) de la muestra, que tiene de 34 a 79 meses de antigüedad en la empresa, el 86.7% (f=13) manifiesta actitudes positivas hacia el uso de tales dispositivos, el 6.7% (f=1) actitudes negativas y el otro 6.7% restante (f=1) actitudes intermedias o nulas.

Por último, del 21.7% restante de la muestra (f=13), con una antigüedad en la empresa de 80 a 356 meses, el 76.9% (f=10) manifiesta actitudes positivas hacia el uso de los dispositivos de protección personal y el otro 23.1% (f=3) actitudes negativas.

Estos resultados evidencian que no existen diferencias significativas entre los distintos grupos de personas con determinado tiempo de permanencia en la empresa y la actitud global hacia el uso de los dispositivos de protección personal.

En general se observa una gran tendencia a manifestar actitudes positivas hacia el uso de estos dispositivos (80%, f=48), con actitudes negativas encontramos el 15% (f=9) y con actitudes intermedias o nulas sólo el 5% (f=3).

No obstante, parece ser que el tiempo de permanencia del trabajador en la empresa no influye en sus actitudes hacia el

CUADRO N° 39

VARIABLES: ESTADO CIVIL Y ACTITUD GLOBAL HACIA EL USO DEL CASCO DE SEGURIDAD.

ESTADO CIVIL \ ACTITUDES	I/N	N	P	TOTAL
	Solteros	0 0.0 0.0 0.0	0 0.0 0.0 0.0	7 100.0 20.0 11.7
Casados	2 3.8 100.0 3.3	23 43.4 100.0 38.3	28 52.8 80.0 46.7	53 88.3
	2 3.3	23 38.3	35 58.3	60 100.0

$\chi^2_t = 5.99$        $\alpha = 0.05$        $\chi^2_{ob} = 5.66$        $\alpha = 0.0619$       GL = 2

H<sub>0</sub> = No existe relación entre el estado civil de los trabajadores y la actitud global hacia el uso del casco de seguridad.

H<sub>1</sub> = Existe relación entre el estado civil de los trabajadores y la actitud global hacia el uso del casco de seguridad.

En el Cuadro N° 39 se pretende establecer una relación entre el estado civil de los trabajadores y la actitud global hacia el uso del casco de seguridad, pero según el  $\chi^2$  obtenido (5.66) y el tabulado (5.99) con 2 grados de libertad, para un nivel de significación  $\alpha = 0.05$ , se encontró que no existe tal relación, por lo tanto se acepta la hipótesis nula y se rechaza la alternativa.

Sin embargo, pensamos que éste no es un resultado definitivo, sobre todo si tomamos en cuenta que la diferencia entre los  $\chi^2$  es muy pequeña y que el  $\chi^2$  obtenido (5.66) resulta significativo para un  $\alpha = 0.0619$ . Además, en 2 celdillas no se registraron frecuencias y en otra fue menor de 5, lo cual puede haber influido en la estimación del  $\chi^2$ .

(f=53) de la muestra, que es casado, el 52.8% (f=28) manifiesta actitudes positivas hacia el uso del casco de seguridad, el 43.4% (f=23) actitudes negativas y el 3.8% (f=2) actitudes intermedias o nulas, mientras que del 11.7% (f=7) restante de la muestra, que es soltero, el 100% manifiesta actitudes positivas hacia el uso del mismo.

Estos resultados parecen evidenciar una mayor tendencia a manifestar actitudes positivas en los solteros (100%, f=7) que en los casados (52.8%, f=28). Sin embargo, las diferencias no son significativas. Esto parece indicar que el estado civil no influye en sus actitudes hacia el uso del casco de seguridad.

CUADRO N° 40

VARIABLES: ESTADO CIVIL Y ACTITUD GLOBAL HACIA EL USO DE BOTAS DE SEGURIDAD

ESTADO CIVIL \ ACTITUDES	I/N	N	P	TOTAL
	Solteros	0 0.0 0.0 0.0	1 14.3 16.7 1.7	6 85.7 12.8 10.0
Casados	7 13.2 100.0 11.7	5 9.4 83.3 8.3	41 77.4 87.2 68.3	53   88.3
TOTAL	7 11.7	6 10.0	47 78.3	60 100.0

$\chi^2_t = 5.99$

$\alpha = 0.05$

$\chi^2_{ob} = 1.12$

GL = 2

H<sub>0</sub> = No existe relación entre el estado civil de los trabajadores y la actitud global hacia el uso de botas de seguridad.

H<sub>1</sub> = Existe relación entre el estado civil de los trabajadores y la actitud global hacia el uso de botas de seguridad

En el Cuadro N° 40 se pretende establecer una relación en-



cia el uso de botas de seguridad, pero según el  $\chi^2$  obtenido (1.12) y el tabulado (5.99) con 2 grados de libertad, para un nivel de significación  $\alpha = 0.05$ , se encontró que no existe tal relación, por lo tanto se acepta la hipótesis nula y se rechaza la alternativa.

No obstante, pensamos que éste no es un resultado definitivo debido a que encontramos una celdilla con frecuencia menor de 5 y otra con frecuencia igual a cero (0).

Por otra parte, los resultados reflejan que del 88.3% (f=53) de la muestra, que es casado, el 77.4% (f=41) manifiesta actitudes positivas hacia el uso de botas de seguridad, el 13.26% (f=7) actitudes intermedias o nulas y el 9.4% (f=5) actitudes negativas mientras que del 11.7% restante de la muestra (f=7), que es soltero, el 85.7% (f=6) manifiesta actitudes positivas hacia el uso de botas de seguridad y el 14.3% (f=1) actitudes negativas.

A partir de estos resultados se evidencia que existe una mayor tendencia a manifestar actitudes positivas hacia el uso de botas de seguridad, en los individuos solteros (85.7%) que en los casados (77.4%) con respecto a su mismo grupo. Pero las diferencias no son significativas.

Por lo cual parecen sugerir que el estado civil de los trabajadores no determina sus actitudes hacia el uso de las botas de seguridad.

CUADRO N° 41

VARIABLES: ESTADO CIVIL Y ACTITUD GLOBAL HACIA EL USO DE GUANTES DE SEGURIDAD

ESTADO CIVIL \ ACTITUDES	I/N	N	P	TOTAL
	Solteros	1 14.3 50.0 1.7	1 14.3 6.7 1.7	5 71.4 11.6 8.3
Casados	1 1.9 50.0 1.7	14 26.4 93.3 23.3	38 71.7 88.4 63.3	53   88.3
TOTAL	2 3.3	15 25.0	43 71.7	60 100.0

$$\chi^2_t = 5.99$$

$$\alpha = 0.05$$

$$\chi^2_{ob} = 3.21$$

$$GL = 2$$

H<sub>0</sub> = No existe relación entre el estado civil de los trabajadores y la actitud global hacia el uso de los guantes de seguridad.

H<sub>1</sub> = Existe relación entre el estado civil de los trabajadores y la actitud global hacia el uso de los guantes de seguridad.

En el Cuadro N° 41 se pretende establecer una relación entre el estado civil de los trabajadores y la actitud global hacia el uso de los guantes de seguridad, pero según el  $\chi^2$  obtenido (3.21) y el tabulado (5.99) con 2 grados de libertad, para un nivel de significación  $\alpha = 0.05$ , se encontró que no existe tal relación, por lo tanto se acepta la hipótesis nula y se rechaza la alternativa.

Pero consideramos que éste no es un resultado definitivo debido a que en varias celdillas se registraron frecuencias menores de 5.

Ahora bien, los resultados reflejan que del 88.3% (f=53) de la muestra, que es casado, el 71.7% (f=38) manifiesta actitudes positivas hacia el uso de guantes de seguridad, el 26.4% (f=14) actitudes negativas y el 1.9% (f=1) actitudes intermedias o nulas.

Mientras que del 11.7% (f=7) restante de la muestra, que es soltero, el 71.4% (f=5) manifiesta actitudes positivas hacia el uso de guantes de seguridad, el 14.3% (f=1) actitudes negativas y el otro 14.3% (f=1) actitudes intermedias o nulas.

A partir de estos resultados se evidencia que no existen diferencias significativas entre los grupos de individuos con distinto estado civil y las actitudes de los trabajadores hacia el uso de los guantes de seguridad. Lo cual parece indicar que el estado civil no influye en las actitudes de los individuos hacia el uso de guantes de seguridad.

CUADRO N° 42

VARIABLES: ESTADO CIVIL Y ACTITUD GLOBAL HACIA EL USO DE LENTES DE SEGURIDAD

ESTADO CIVIL \ ACTITUDES	I/N	N	P	TOTAL
	Solteros	0 0.0 0.0 0.0	1 14.3 10.0 1.7	6 85.7 12.8 10.0
Casados	3 5.7 100.0 5.0	9 17.0 90.0 15.0	41 77.4 87.2 68.3	53   88.3
TOTAL	3 5.0	10 16.7	47 78.3	60 100.0

$\chi^2_t = 5.99$

$\alpha = 0.05$

$\chi^2_{ob} = 0.47$

GL = 2

H<sub>0</sub> = No existe relación entre el estado civil de los trabajadores y la actitud global hacia el uso de los lentes de seguridad.

H<sub>1</sub> = Existe relación entre el estado civil de los trabajadores y la actitud global hacia el uso de los lentes de seguridad.

En el Cuadro N° 42 se pretende establecer una relación entre el estado civil de los trabajadores y la actitud global hacia el uso de lentes de seguridad, pero según el  $\chi^2$  obtenido (0.47) y el tabulado (5.99) con 2 grados de libertad, para un nivel de significación  $\alpha = 0.05$ , se encontró que no existe tal relación, por lo tanto se acepta la hipótesis nula y se rechaza la alternativa.

No obstante, pensamos que éste no es un resultado definitivo sobre todo si tomamos en cuenta que en 2 celdillas se registraron frecuencias menores de 5 y en una fue igual a cero (0), lo cual puede haber influido en la estimación del Chi Cuadrado ( $\chi^2$ ).

Por otra parte, los resultados reflejan que del 88.3% (f=53) de la muestra, que es casado, el 77.4% (f=41) manifiesta actitudes positivas hacia el uso de lentes de seguridad, el 17% (f=9) actitudes negativas y el 5.7% (f=3) actitudes intermedias o nulas.

Mientras que del otro 11.7% (f=7) de la muestra, que es soltero, el 85.7% (f=6) manifiesta actitudes positivas hacia el uso de lentes de seguridad y el 14.3% restante (f=1) actitudes negativas hacia el uso de los mismos.

A partir de estos resultados se evidencia que no existen diferencias significativas entre los 2 grupos de individuos con distintos estados civiles y las actitudes hacia el uso de los lentes de seguridad, aunque se observa una mayor tendencia a manifestar actitudes positivas en los solteros (85.7) que en los casados (77.4%) con respecto a cada uno de sus grupos.

Pero parece ser que el estado civil de los trabajadores no determina sus actitudes hacia el uso de lentes de seguridad.

CUADRO N° 43

VARIABLES: ESTADO CIVIL Y ACTITUD GLOBAL HACIA EL USO DE LOS DISPOSITIVOS DE PROTECCION PERSONAL

ESTADO CIVIL \ ACTITUDES	I/N	N	P	TOTAL
	Solteros	0 0.0 0.0 0.0	0 0.0 0.0 0.0	7 100.0 14.6 11.7
Casados	3 5.7 100.0 5.0	9 17.0 100.0 15.0	41 77.4 85.4 68.3	53   88.3
TOTAL	3 5.0	9 15.0	48 80.0	60 100.0

$\chi^2_t = 5.99$

$\alpha = 0.05$

$\chi^2_{ob} = 1.98$

GL = 2

H<sub>0</sub> = No existe relación entre el estado civil de los trabajadores y la actitud global hacia el uso de los dispositivos de protección personal.

H<sub>1</sub> = Existe relación entre el estado civil de los trabajadores y la actitud global hacia el uso de los dispositivos de protección personal.

En el Cuadro N° 43 se pretende establecer una relación entre el estado civil de los trabajadores y la actitud global hacia el uso de los dispositivos de protección personal, pero según el  $\chi^2$  obtenido (1.98) y el tabulado (5.99) con 2 grados de libertad, para un nivel de significación  $\alpha = 0.05$ , se encontró que no existe tal relación, por lo tanto se acepta la hipótesis nula y se rechaza la alternativa.

Pero consideramos que éste no es un resultado definitivo debido a que en 2 celdillas no se registraron frecuencias y en otra fue menor de 5, además de que existe un valor perdido.

Ahora bien, los resultados reflejan que del 88.3% (f=53) de la muestra, que es casado, el 77.4% (f=41) manifiesta actitudes positivas hacia el uso de los dispositivos de protección personal el 17% (f=9) actitudes negativas y el 5.7% (f=3) actitudes intermedias o nulas.

Mientras que del otro 11.7% (f=7) de la muestra, que es soltero, el 100% manifiesta actitudes positivas hacia el uso de los dispositivos de protección personal.

Estos resultados reflejan una mayor tendencia a manifestar actitudes positivas en los trabajadores solteros que en los casados, aunque la diferencia no es significativa.

Esto parece indicar que el estado civil de los trabajadores no determina sus actitudes hacia el uso de los dispositivos de protección personal.

CUADRO N° 44

VARIABLES: NIVEL SOCIO-ECONOMICO Y ACTITUD GLOBAL HACIA EL USO DEL CASCO DE SEGURIDAD

ACTITUDES NIVEL SOC-ECON.	ACTITUDES			TOTAL
	I/N	N	P	
Clase Media	2	23	32	57
	3.5	40.4	56.1	
	100.0	100.0	91.4	
	3.3	38.3	53.3	95.0
Clase Baja	0	0	3	3
	0.0	0.0	100.0	
	0.0	0.0	8.6	
	0.0	0.0	5.0	5.0
	2	23	35	60

$$\chi^2_t = 5.99$$

$$\alpha = 0.05$$

$$\chi^2_{ob} = 2.25$$

$$GL = 2$$

H<sub>0</sub> = No existe relación entre el nivel socio-económico de los trabajadores y la actitud global hacia el uso del casco de seguridad.

H<sub>1</sub> = Existe relación entre el nivel socio-económico de los trabajadores y la actitud global hacia el uso del casco de seguridad.

En el Cuadro Nº 44 se pretende establecer una relación entre el nivel socio-económico de los trabajadores y la actitud global hacia el uso del casco de seguridad, pero según el  $\chi^2$  obtenido (2.25) y el tabulado (5.99) con 2 grados de libertad, para un nivel de significación  $\alpha = 0.05$ , se encontró que no existe tal relación, por lo tanto se acepta la hipótesis nula y se rechaza la alternativa.

No obstante, pensamos que éste no es un resultado definitivo debido a que existen 2 celdillas en las cuales no se registraron frecuencias y en otras 2 fueron menores de 5.

Por otra parte, los resultados reflejan que del 95% (f=57) de la muestra; perteneciente a la clase media (con las siguientes características: vivienda ubicada en una urbanización industrial y/o popular; casa o apartamento adecuado con dos baños o más espacio; la mayoría son propietarios de la misma, con un ingreso de Bs. 3.000 a 7.000 aproximadamente y una carga familiar de 2 a 7 miembros y la mayoría son obreros especializados que han cursado la primaria completa, el bachillerato o la escuela técnica), el 56.1% (f=32) manifiesta actitudes positivas hacia el uso del casco de seguridad, el 40.4% (f=23) actitudes negativas y el 3.5% (f=2) actitudes intermedias o nulas.

Mientras que del 5% (f=3) restante de la muestra; perteneciente a la clase baja (con las siguientes características: vivienda inadecuada con deficiencia en espacio y servicios sanitarios; ubicada en un barrio y la tienen en calidad de préstamo o como inquilinos. Reciben un salario o jornal, con un ingreso familiar entre Bs. 1.000 y 4.000 aproximadamente y una carga familiar de 8 a 10 miembros. La mayoría son obreros no especializados que han cursado la primaria incompleta), el 100% (f=3) manifiesta ac-

titudes positivas hacia el uso del casco de seguridad.

Estos resultados parecen evidenciar que existe una mayor tendencia a manifestar actitudes positivas hacia el uso del casco de seguridad, en los individuos pertenecientes a la clase social baja (100%, f=3) que en los de clase social media (56.1%, f=32) con respecto a sus mismos grupos. Sin embargo, se puede observar que la frecuencia correspondiente a la clase social baja es muy pequeña, por lo cual no puede considerarse significativa esta diferencia.

Parece ser que el nivel socio-económico no influye en las actitudes de los trabajadores hacia el uso del casco de seguridad.

CUADRO N° 45

VARIABLES: NIVEL SOCIO-ECONOMICO Y ACTITUD GLOBAL HACIA EL USO DE BOTAS DE SEGURIDAD

ACTITUDES NIVEL SOC-ECON	I/N	N	P	TOTAL
	Clase Media	7 12.3 100.0 11.7	6 10.5 100.0 10.0	44 77.2 93.6 73.3
Clase Baja	0 0.0 0.0 0.0	0 0.0 0.0 0.0	3 100.0 6.4 5.0	3   5.0
TOTAL	7 11.7	6 10.0	47 78.3	60 100.0

$$\chi^2_t = 5.99$$

$$\alpha = 0.05$$

$$\chi^2_{ob} = 0.87$$

$$GL = 2$$

H<sub>0</sub> = No existe relación entre el nivel socio-económico de los trabajadores y la actitud global hacia el uso de las botas de seguridad.

H<sub>1</sub> = Existe relación entre el nivel socio-económico de los trabajadores y la actitud global hacia el uso de las botas de seguridad.

En el Cuadro N° 45 se pretende establecer una relación entre el nivel socio-económico de los trabajadores y la actitud global hacia el uso de botas de seguridad, pero según el  $\chi^2$  obtenido (0.87) y el tabulado (5.99) con 2 grados de libertad, para un nivel de significación  $\alpha = 0.05$ , se encontró que no existe tal relación, por lo tanto se acepta la hipótesis nula y se rechaza la alternativa.

Sin embargo, pensamos que éste no es un resultado definitivo sobre todo si tomamos en cuenta que existen 2 celdillas donde no se registraron frecuencias y en otra fue menor de 5, lo cual pudo haber influido en la estimación del Chi Cuadrado ( $\chi^2$ ).

Ahora bien, los resultados del cuadro reflejan que del 95% (f=57) de la muestra, perteneciente a la clase media (con las siguientes características: vivienda adecuada tipo casa o apartamento con dos baños o más espacio, ubicada en una urbanización industrial y/o popular la mayoría propietarios de la misma, con un ingreso familiar entre Bs. 3.000 a 7.000 aproximadamente y una carga familiar de 2 a 7 miembros, la mayoría obreros especializados que han cursado la primaria completa, el bachillerato o la escuela técnica), el 77.2% (f=44) manifiesta actitudes positivas hacia el uso de botas de seguridad, el 12.3% (f=7) actitudes intermedias o nulas y el 10.5% (f=6) actitudes negativas hacia el uso de las mismas.

Mientras que del 5% restante de la muestra (f=3), perteneciente a la clase baja (con las siguientes características: vivienda inadecuada con deficiencia en espacio y servicios sanitarios; ubicada en un barrio y la usan en calidad de préstamo o como inquilinos; reciben un salario o jornal, con un ingreso familiar entre Bs. 1.000 a 4.000 aproximadamente y una carga familiar de 8 a 10 miembros, la mayoría son obreros no especializados que han cursado la primaria incompleta), el 100% (f=3) manifiesta actitudes positivas hacia el uso de botas de seguridad.

Estos resultados parecen evidenciar que existe una mayor tendencia a manifestar actitudes positivas hacia el uso de botas de seguridad, en los individuos de clase baja (100%, f=3) que en los de clase media (77.2%, f=44) con respecto a sus propios grupos. Sin embargo, la frecuencia registrada en la clase baja es muy pe-



queña, por lo cual no podemos considerar significativa la diferencia.

Así mismo, los resultados parecen sugerir que las actitudes de los trabajadores hacia el uso de las botas de seguridad no están determinadas por el nivel socio-económico de los mismos.

CUADRO N° 46

VARIABLES: NIVEL SOCIO-ECONOMICO Y ACTITUD GLOBAL HACIA EL USO DE GUANTES DE SEGURIDAD

ACTITUDES NIVEL SOC-ECON.	I/N	N	P	TOTAL
Clase Media	2	15	40	57
	3.5	26.3	70.2	
	100.0	100.0	93.0	95.0
	3.3	25.0	66.7	
Clase Baja	0	0	3	3
	0.0	0.0	100.0	
	0.0	0.0	7.0	5.0
	0.0	0.0	5.0	
TOTAL	2	15	43	60
	3.3	25.0	71.7	100.0

$$\chi^2_t = 5.99$$

$$\alpha = 0.05$$

$$\chi^2_{ob} = 1.24$$

$$GL = 2$$

H<sub>0</sub> = No existe relación entre el nivel socio-económico de los trabajadores y la actitud global hacia el uso de los guantes de seguridad.

H<sub>1</sub> = Existe relación entre el nivel socio-económico de los trabajadores y la actitud global hacia el uso de los guantes de seguridad.

En el Cuadro N° 46 se pretende establecer una relación entre el nivel socio-económico de los trabajadores y la actitud global hacia el uso de guantes de seguridad, pero según el  $\chi^2_{ob}$  obtenido (1.24) y el tabulado (5.99) con 2 grados de libertad para un nivel de significación  $\alpha = 0.05$ , se encontró que no existe tal relación, por lo tanto se acepta la hipótesis nula y se rechaza la alternativa.

No obstante, pensamos que éste no es un resultado definiti-

vo, debido a que existen 2 celdillas sin frecuencias y 2 con frecuencias menores de 5, lo cual pudo haber influido en la estimación del  $\chi^2$ .

Por otra parte, del 95% (f=57) de la muestra, perteneciente a la clase media (con las siguientes características: vivienda adecuada tipo casa o apartamento con dos baños o más espacio, ubicada en una urbanización industrial y/o popular; la mayoría propietarios de la misma, con un ingreso familiar entre Bs. 3.000 a 7.000 aproximadamente y una carga familiar de 2 a 7 miembros, la mayoría obreros especializados que han cursado la primaria completa, el bachillerato o la escuela técnica), el 70.2% (f=40) manifiesta actitudes positivas hacia el uso de guantes de seguridad el 26.3% (f=15) actitudes negativas y el 3.5% (f=2) actitudes intermedias o nulas.

Mientras que del 5% (f=3) restante de la muestra, perteneciente a la clase baja (con las siguientes características: vivienda inadecuada con deficiencia en espacio y servicios sanitarios; ubicada en un barrio y la tienen en calidad de préstamo o como inquilinos, reciben un salario o jornal, con un ingreso familiar entre Bs. 1.000 a 4.000 aproximadamente y una carga familiar de 8 a 10 miembros, la mayoría son obreros no especializados que han cursado la primaria incompleta) el 100% (f=3) manifiesta actitudes positivas hacia el uso de guantes de seguridad.

Estos resultados parecen evidenciar que existe una mayor tendencia a manifestar actitudes positivas en los individuos pertenecientes a la clase baja (100%) que en los de la clase media 70.2% con respecto a cada uno de sus grupos. Sin embargo, debido a que la frecuencia registrada en la clase baja es muy pequeña, no podemos considerar significativa esta diferencia.

Por otra parte, parece ser que el nivel socio-económico de los individuos no influye en sus actitudes hacia el uso de los guantes de seguridad.

CUADRO N° 47

VARIABLES: NIVEL SOCIO-ECONOMICO Y ACTITUD GLOBAL HACIA EL USO DE

LENTES DE SEGURIDAD

ACTITUDES NIVEL SOC-ECON.	ACTITUDES			TOTAL
	I/N	N	P	
Clase Media	2	10	45	57
	3.5	17.5	78.9	
	66.7	100.0	95.7	
	3.3	16.7	75.0	95.0
Clase Baja	1	0	2	3
	33.3	0.0	66.7	
	33.3	0.0	4.7	
	1.7	0.0	3.3	5.0
TOTAL	3	10	47	60
	5.0	16.7	78.3	

$\chi^2_t = 5.99$

$\alpha = 0.05$

$\chi^2_{ob} = 5.65$

$\alpha = 0.0622$

GL = 2

H<sub>0</sub> = No existe relación entre el nivel socio-económico de los trabajadores y la actitud global hacia el uso de los lentes de seguridad.

H<sub>1</sub> = Existe relación entre el nivel socio-económico de los trabajadores y la actitud global hacia el uso de los lentes de seguridad.

En el Cuadro N° 47 se pretende establecer una relación entre el nivel socio-económico de los trabajadores y la actitud global hacia el uso de lentes de seguridad, pero según el  $\chi^2$  obtenido (5.65) y el tabulado (5.99) con 2 grados de libertad, para un nivel de significación  $\alpha = 0.05$ , se encontró que no existe tal relación, por lo tanto se acepta la hipótesis nula y se rechaza la alternativa.

Sin embargo, consideramos que éste resultado no es definitivo, sobre todo si tomamos en cuenta que la diferencia entre los  $\chi^2$  (el obtenido y el tabulado) es muy pequeña (5.65 y 5.99 respectivamente) y que el  $\chi^2$  obtenido si resulta significativo para un  $\alpha = 0.0622$ . Además, en 3 celdillas se registraron frecuencias menores de 5 y en otra fue igual a cero (0), lo cual pudo haber influido en la estimación del Chi Cuadrado.

Ahora bién, los resultados del cuadro reflejan que del 95% - (f=57) de la muestra total, perteneciente a la clase media (con las siguientes características: vivienda adecuada tipo casa o apartamento con dos baños o más espacio, ubicada en una urbanización industrial y/o popular, la mayoría propietarios de la misma con un ingreso familiar entre Bs. 3.000 a 7.000 aproximadamente y una carga familiar de 2 a 7 miembros, la mayoría obreros especializados que han cursado la primaria completa, el bachilletato o la escuela técnica), el 78.9% (f=45) manifiesta actitudes positivas hacia el uso de lentes de seguridad, el 17.5% (f=10) actitudes negativas y el 3.5% (f=2) actitudes intermedias o nulas.

Mientras que del 5% (f=3) restante de la muestra, perteneciente a la clase baja (con las siguientes características: vivienda inadecuada con deficiencia en espacio y servicios sanitarios, ubicada en un barrio y la tienen en calidad de préstamo o como inquilinos, reciben un salario o jornal, con un ingreso familiar entre Bs. 1.000 a 4.000 aproximadamente y una carga familiar de 8 a 10 miembros; la mayoría son obreros no especializados que han cursado la primaria incompleta), el 66.7% (f=2) manifiesta actitudes positivas hacia el uso de lentes de seguridad y el 33.3% (f=1) actitudes intermedias o nulas.

Estos resultados parecen evidenciar que existe una mayor tendencia a manifestar actitudes positivas en los individuos de clase media (78.9%) que en los de la clase baja (66.7%) con respecto a sus propios grupos, pero como la frecuencia registrada en la clase baja es muy pequeña (apenas tres personas), no podemos considerar significativa esta diferencia.

Estos datos parecen indicar que las actitudes de los trabajadores hacia el uso de los lentes de seguridad no están determinadas por el nivel socio-económico de los mismos.

CUADRO N° 48

VARIABLES: NIVEL SOCIO-ECONOMICO Y ACTITUD GLOBAL HACIA EL USO DE LOS DISPOSITIVOS DE PROTECCION PERSONAL

ACTITUDES NIVEL SOC-ECON.	I/N	N	P	TOTAL
Clase Media	2	9	46	57
	3.5	15.8	80.7	
	100.0	100.0	93.9	
Clase Baja	3.3	15.0	76.7	95.0
	0	0	3	
	0.0	0.0	100.0	
TOTAL	0.0	0.0	6.1	5.0
	0.0	0.0	5.0	
	2	9	49	
	3.3	15.0	81.7	60
				100.0

$\chi^2_t = 5.99$

$\alpha = 0.05$

$\chi^2_{ob} = 0.70$

GL = 2

H<sub>0</sub>= No existe relación entre el nivel socio-económico de los trabajadores y la actitud global hacia el uso de los dispositivos de protección personal.

H<sub>1</sub>= Existe relación entre el nivel socio-económico de los trabajadores y la actitud global hacia el uso de los dispositivos de protección personal.

En el Cuadro N° 48 se pretende establecer una relación entre el nivel socio-económico de los trabajadores y la actitud global hacia el uso de los dispositivos de protección personal, pero según el  $\chi^2$  obtenido (0.70) y el tabulado (5.99) con 2 grados de libertad, para un nivel de significación  $\alpha = 0.05$ , se encontró que no existe tal relación, por lo tanto se acepta la hipótesis nula y se rechaza la alternativa.

No obstante, consideramos que éste no es un resultado definitivo debido a que en 2 celdillas se registraron frecuencias menores de 5 y en otras dos no se registraron frecuencias, lo cual pudo haber influido en la estimación del Chi Cuadrado.

Por otra parte, los resultados del cuadro reflejan que del 95% (f=57) de la muestra total, perteneciente a la clase media (con las siguientes características: vivienda adecuada tipo casa o apartamento con dos baños o más espacio, ubicada en una urbani-

zación industrial y/o popular; la mayoría propietarios de la misma, con un ingreso familiar entre Bs. 3.000 a 7.000 aproximadamente y una carga familiar de 2 a 7 miembros, la mayoría obreros especializados que han cursado la primaria completa, el bachillerato o la escuela técnica), el 80.7% (f=46) manifiesta actitudes positivas hacia el uso de los dispositivos de protección personal, el 15.8% (f=9) actitudes negativas y el 3.5% (f=2) actitudes intermedias o nulas.

Mientras que del 3% (f=3) restante de la muestra, perteneciente a la clase baja (con las siguientes características: vivienda inadecuada con deficiencia en espacio y servicios sanitarios; ubicada en un barrio y la tienen en calidad de préstamo o como inquilinos; reciben un salario o jornal con un ingreso familiar entre Bs. 1.000 a 4.000 aproximadamente y una carga familiar de 8 a 10 miembros, la mayoría son obreros no especializados que han cursado la primaria incompleta), el 100% (f=3) manifiesta actitudes positivas hacia el uso de los dispositivos de protección personal.

Estos resultados parecen evidenciar que existe una mayor tendencia a manifestar actitudes positivas en los individuos pertenecientes a la clase social baja (100%) que en los de clase media (80.7%) con respecto a sus propios grupos. Sin embargo, debido a que en la clase baja se registró una frecuencia tan pequeña (apenas tres personas) no podemos considerar como significativa esta diferencia.

Parece ser que el nivel socio-económico de los trabajadores no influye en sus actitudes hacia el uso de los dispositivos de protección personal.

CUADRO N° 49

VARIABLES: TURNO DE TRABAJO Y ACTITUD GLOBAL HACIA EL USO DEL CASCO DE SEGURIDAD

TURNO DE TRABAJO \ ACTITUDES	I/N	N	P	TOTAL
	Fijo	1 8.3 50.0 1.7	3 25.0 13.0 5.0	8 66.7 22.9 13.3
Rotativo	1 2.1 50.0 1.7	20 41.7 87.0 33.3	27 56.3 77.1 45.0	48   80.0
TOTAL	2 3.3	23 38.3	35 58.3	60 100.0

$\chi^2_t = 5.99$

$\alpha = 0.05$

$\chi^2_{ob} = 1.99$

GL = 2

H<sub>0</sub>= No existe relación entre el turno de trabajo y la actitud global hacia el uso del casco de seguridad.

H<sub>1</sub>= Existe relación entre el turno de trabajo y la actitud global hacia el uso del casco de seguridad.

En el Cuadro N° 49 se pretende establecer la relación entre la variable turno de trabajo y la actitud global hacia el uso del casco de seguridad, pero según el  $\chi^2$  obtenido (1.99) y el tabulado (5.99) con 2 grados de libertad, para un nivel de significación  $\alpha = 0.05$ , se encontró que no existe tal relación entre las variables, por lo tanto se acepta la hipótesis nula y se rechaza la alternativa.

Los resultados de este cuadro reflejan que del 80% (f=48) de la muestra total, cuyo turno de trabajo es rotativo, el 56.3% (f=27) manifiesta actitudes positivas hacia el uso del casco de seguridad, el 41.7% (f=20) actitudes negativas y el 2.1% restante (f=1) muestra actitudes intermedias o nulas hacia el uso del mismo.

Del 20% (f=12) de la muestra, cuyo turno de trabajo es fijo el 66.7% (f=8) manifiesta actitudes positivas hacia el uso del

casco de seguridad, el 29% (f=3) muestra actitudes negativas y el otro 8.3% (f=1) actitudes intermedias o nulas.

Estos resultados parecen evidenciar una mayor tendencia a manifestar actitudes positivas hacia el uso del casco de seguridad en los individuos cuyo turno de trabajo es fijo que en aquellos que tiene turno rotativo (66.7% y 56.3%).

Sin embargo, parece ser que el turno de trabajo no determina las actitudes de los trabajadores hacia el uso del casco de seguridad.

CUADRO N° 50

VARIABLES: TURNO DE TRABAJO Y ACTITUD GLOBAL HACIA EL USO DE BOTAS DE SEGURIDAD

TURNO DE TRABAJO \ ACTITUDES	I/N	N	P	TOTAL
	Fijo	0 0.0 0.0 0.0	1 8.3 16.7 1.7	11 91.7 23.4 18.3
Rotativo	7 14.6 100.0 11.7	5 10.4 83.3 8.3	36 75.0 76.6 60.0	48   80.0
TOTAL	7 11.7	6 10.0	47 78.3	60 100.0

$\chi^2_t = 5.99$

$\alpha = 0.05$

$\chi^2_{ob} = 2.13$

GL = 2

H<sub>0</sub> = No existe relación entre el turno de trabajo y la actitud global hacia el uso de las botas de seguridad.

H<sub>1</sub> = Existe relación entre el turno de trabajo y la actitud global hacia el uso de las botas de seguridad.

En el Cuadro N° 50 se pretende establecer una relación entre la variable turno de trabajo y la actitud global hacia el uso de botas de seguridad, pero según el  $\chi^2$  obtenido (2.13) y el tabulado (5.99) con 2 grados de libertad, para un nivel de significación  $\alpha = 0.05$ , se encontró que no existe tal relación.



por lo tanto se acepta la hipótesis nula y se rechaza la alternativa.

Los resultados reflejan que del 80% (f=48) de la muestra total, cuyo turno de trabajo es rotativo, el 75% (f=36) manifiesta actitudes positivas hacia el uso de botas de seguridad, el 14.6% (f=7) actitudes intermedias o nulas y el 10.4% (f=5) actitudes negativas hacia el uso del mismo.

Del 20% (f=12) cuyo turno de trabajo es fijo, el 91.7% (f=11) manifiesta actitudes positivas hacia el uso de botas de seguridad, mientras que el 8.3% restante (f=1) tiene actitudes negativas.

A partir de estos resultados se evidencia que no existen diferencias significativas entre los distintos turnos de trabajo y las actitudes de los trabajadores hacia el uso de botas de seguridad. Y parecen sugerir que el turno no influye en sus actitudes hacia el uso de las mismas.

CUADRO N° 51

VARIABLES: TURNOS DE TRABAJO Y ACTITUD GLOBAL HACIA EL USO DE GUANTES DE SEGURIDAD

TURNOS DE TRABAJO \ ACTITUDES	I/N	N	P	TOTAL
	Fijo	0 0.0 0.0 0.0	3 25.0 20.0 5.0	9 75.0 20.9 15.0
Rotativo	2 4.2 100.0 3.3	12 25.0 80.0 20.0	34 70.8 79.1 56.7	48   80.0
TOTAL	2 3.3	15 25.0	43 71.7	60 100.0

$\chi^2_t = 5.99$

$\alpha = 0.05$

$\chi^2_{ob} = 0.52$

GL = 2

$H_0 =$  No existe relacion entre el turno de trabajo y la actitud global hacia

H,= Existe relación entre el turno de trabajo y la actitud global hacia el uso de los guantes de seguridad.

En el Cuadro N° 51 se pretende establecer la relación entre el turno de trabajo y la actitud global hacia el uso de guantes de seguridad, pero según el  $\chi^2$  obtenido (0.52) y el tabulado (5.99) con 2 grados de libertad, para un nivel de significación  $\alpha = 0.05$ , se encontró que no existe relación entre las dos variables, por lo tanto se acepta la hipótesis nula y se rechaza la alternativa.

Los resultados reflejan que el 80% (f=48) de la muestra total, cuyo turno de trabajo es rotativo, el 70.8% (f=34) tiene actitudes positivas hacia el uso de guantes de seguridad, el 25% (f=12) actitudes negativas y el 4.2% restante (f=2) tiene actitudes intermedias o nulas.

Del 20% (f=12) cuyo turno de trabajo es fijo, el 75% (f=9) manifiesta actitudes positivas hacia el uso de guantes de seguridad, mientras que el 25% (f=3) tiene actitudes negativas hacia el uso del mismo.

A partir de estos resultados se evidencia que existe una mayor tendencia a manifestar actitudes positivas hacia el uso de guantes de seguridad en los individuos cuyo turno de trabajo es fijo que aquellos que trabajan en el turno rotativo.

Pero parece ser que el turno de trabajo no influye en las actitudes de los trabajadores hacia el uso de los guantes de seguridad.

CUADRO N° 52

VARIABLES: TURNO DE TRABAJO Y ACTITUD GLOBAL HACIA EL USO DE LENTES DE SEGURIDAD

TURNO DE TRABAJO \ ACTITUDES	I/N	N	P	TOTAL
	Fijo	1 8.3 33.3 1.7	1 8.3 10.0 1.7	10 83.3 21.3 16.7
Rotativo	2 4.5 66.7 3.3	9 18.8 90.0 15.0	37 77.1 78.7 61.7	48   80.0
TOTAL	3 5.0	10 16.7	47 78.3	60 100.0

$$\chi^2_t = 5.99$$

$$\alpha = 0.05$$

$$\chi^2_{ob} = 1.00$$

$$GL = 2$$

$H_0$  = No existe relación entre el turno de trabajo y la actitud global hacia el uso de los lentes de seguridad.

$H_1$  = Existe relación entre el turno de trabajo y la actitud global hacia el uso de los lentes de seguridad.

En el Cuadro N° 52 se pretende establecer una relación entre el turno de trabajo y la actitud global hacia el uso de lentes de seguridad, pero según el  $\chi^2$  obtenido (1.00) y el tabulado (5.99) con 2 grados de libertad, para un nivel de significación  $\alpha = 0.05$ , se encontró que no existe tal relación, por lo tanto se acepta la hipótesis nula y se rechaza la alternativa.

Los resultados de este cuadro reflejan que del 80% (f=48) de la muestra total, cuyo turno de trabajo es rotativo, el 77.1% (f=37) manifiesta actitudes positivas hacia el uso de lentes de seguridad, el 18.8% (f=9) actitudes negativas y el 4.5% (f=2) tiene actitudes intermedias o nulas.

Del 20% (f=12) cuyo turno de trabajo es fijo, el 83.3% (f=10) tiene actitudes positivas hacia el uso de lentes de seguridad, el 8.3% (f=1) actitudes negativas y el 8.3% (f=1) actitudes intermedias o nula hacia el uso de los mismos.

Estos resultados evidencian una mayor tendencia a manifestar actitudes positivas hacia el uso de los lentes de seguridad en los individuos cuyo turno de trabajo es fijo que aquellos de turno rotativo.

Pero también parecen sugerir que el turno de trabajo no determina las actitudes de los individuos hacia el uso de los lentes de seguridad.

CUADRO N° 53

VARIABLES: TURNO DE TRABAJO Y ACTITUD GLOBAL HACIA EL USO DE LOS DISPOSITIVOS DE PROTECCION PERSONAL

ACTITUDES TURNO DE TRABAJO	I/N	N	P	TOTAL
Fijo	0	1	11	12
	0.0	8.3	91.7	
	0.0	11.1	22.9	
	0.0	1.7	18.3	
Rotativo	3	8	37	48
	6.3	16.7	77.1	
	100.0	88.9	77.1	
	5.0	13.3	61.7	
TOTAL	3	9	48	60
	5.0	15.0	80.0	

$$\chi^2_t = 5.99$$

$$\alpha = 0.05$$

$$\chi^2_{ob} = 1.22$$

$$GL = 2$$

$H_0$  = No existe relación entre el turno de trabajo y la actitud global hacia el uso de los dispositivos de protección personal.

$H_1$  = Existe relación entre el turno de trabajo y la actitud global hacia el uso de los dispositivos de protección personal.

En el Cuadro N° 53 se pretende establecer una relación entre el turno de trabajo y la actitud global hacia el uso de los dispositivos de protección personal, pero según el  $\chi^2$  obtenido (1.22) y el tabulado (5.99) con 2 grados de libertad, para un nivel de significación  $\alpha = 0.05$ , se encontró que no existe relación entre las variables, por lo cual se acepta la hipótesis nu

la y se rechaza la alternativa.

Los resultados del cuadro reflejan que del 80% (f=48) de la muestra total, cuyo turno de trabajo es rotativo, el 77.1% (f=37) manifiesta actitudes positivas hacia el uso de los dispositivos de protección personal, el 16.7% (f=8) actitudes negativas y el 6.2% restante (f=3) tiene actitudes intermedias o nulas.

Del 20% (f=12) restante de la muestra, cuyo turno de trabajo es fijo, el 91.7% (f=11) tiene actitudes positivas, mientras que el 8.3% (f=1) manifiesta actitudes negativas hacia el uso de los mismos.

A partir de estos resultados se evidencia que existe una mayor tendencia a manifestar actitudes positivas hacia el uso de los dispositivos de protección personal en los individuos cuyo turno de trabajo es fijo, que aquellos que tienen turno rotativo.

No obstante, pensamos que estos resultados no son definitivos, sobre todo si tomamos en cuenta que en varias celdillas se registraron frecuencias menores a 5 y en algunos casos iguales a cero, lo cual influyó en la estimación del Chi Cuadrado.

Al igual que en los cuadros anteriores (49, 50, 51 y 52) estos resultados parecen evidenciar que no existen diferencias significativas entre los distintos turnos de trabajo y las actitudes de los trabajadores hacia el uso de los dispositivos de protección personal, observándose que de los 60 individuos que componen la muestra, el 80% (f=48) manifiesta actitudes positivas, el 15% (f=9) actitudes negativas y el 5% (f=3) actitudes intermedias o nulas. Esto parece indicar que el turno de trabajo no influye en las actitudes de los individuos hacia el uso de los dispositivos de protección personal.

CUADRO N° 54

VARIABLES: CARGO Y ACTITUD GLOBAL HACIA EL USO DEL CASCO DE SEGURIDAD

ACTITUDES CARGO	I/N	N	P	TOTAL
Laminador	0 0.0 0.0 0.0	2 50.0 8.7 3.3	2 50.0 5.7 3.3	4   6.7
Hornero Tren Contínuo	0 0.0 0.0 0.0	1 100.0 4.3 1.7	0 0.0 0.0 0.0	1   1.7
Operador	0 0.0 0.0 0.0	2 33.3 8.7 3.3	4 66.7 11.4 6.7	6   10.0
Gruero Tren Contínuo	0 0.0 0.0 0.0	3 100.0 13.0 5.0	0 0.0 0.0 0.0	3   5.0
Ayudante Tren Contínuo	1 7.1 50.0 1.7	5 35.7 21.7 8.3	8 57.1 22.9 13.3	14   23.3
Reparador Industrial	0 0.0 0.0 0.0	1 50.0 4.3 1.7	1 50.0 2.9 1.7	2   3.3
Hornero y Ayudantes	0 0.0 0.0 0.0	3 50.0 13.0 5.0	3 50.0 8.6 5.0	6   10.0
Gruero	0 0.0 0.0 0.0	3 75.0 13.0 5.0	1 25.0 2.9 1.7	4   6.7
Cucharonero y Ayudantes	0 0.0 0.0 0.0	0 0.0 0.0 0.0	5 100.0 14.3 8.3	5   8.3
Lingotero y Capataz	1 6.7 50.0 1.7	3 20.0 13.0 5.0	11 73.3 31.4 18.3	15   25.0
TOTAL	2 3.3	23 38.3	35 58.3	60 100.0

$$\chi^2_t = 28.9$$

$$\alpha = 0.05$$

$$\chi^2_{ob} = 16.6$$

$$GL = 18$$

H<sub>0</sub> = No existe relación entre el cargo que desempeña el trabajador y la actitud global hacia el uso del casco de seguridad.

H<sub>1</sub> = Existe relación entre el cargo que desempeña el trabajador y la actitud global hacia el uso del casco de seguridad.

En el Cuadro N° 54 se pretende establecer una relación entre la variable cargo y la actitud global hacia el uso del casco de seguridad, pero según los datos obtenidos, al parecer, no existe tal relación, ya que el  $\chi^2$  obtenido (16.6) y el tabulado (28.9) con 18 grados de libertad, para un nivel de significación  $\alpha = 0.05$  no arrojaron diferencias significativas, por lo tanto se acepta la hipótesis nula y se rechaza la alternativa.

No obstante, pensamos que éste no es un resultado definitivo, sobre todo si tomamos en cuenta que en varias celdillas se registraron frecuencias menores a 5 y en algunos casos iguales a cero (0), lo cual influyó en la estimación del Chi Cuadrado ( $\chi^2$ ).

Ahora bien, los resultados de este cuadro reflejan que del 25% (f=15) de la muestra total, con cargo de lingotero y capataz, el 73.3% (f=11) manifiesta actitudes positivas hacia el uso del casco de seguridad, el 20% (f=3) actitudes negativas y el 6.7% (f=1) actitudes intermedias o nulas.

Del 23.3% (f=14) de la muestra, con cargo de ayudante del Tren Continuo, el 57.1% (f=8) tiene actitudes positivas hacia el uso del casco de seguridad, el 35.7% (f=5) actitudes negativas y el 7.1% (f=1) actitudes intermedias o nulas.

Del 10% de la muestra, con cargo de operador, el 66.7% (f=4) manifiesta actitudes positivas hacia el uso del casco de seguridad, mientras que el 33.3% (f=2) tiene actitudes negativas.

Por último, del 10% (f=6) restante de la muestra, con cargo de hornero y ayudante, el 50% (f=3) manifiesta actitudes positi-

vas y el 50% (f=3) actitudes negativas hacia el uso del casco de seguridad.

De aquí podemos observar, que el cargo de lingotero y capataz y el de ayudante del Tren Continuo alcanzan un mayor porcentaje de actitudes positivas hacia el uso del casco de seguridad, correspondiéndole un 73.3% (f=11) y un 57.1% (f=8) respectivamente.

Estos resultados parecen indicar que no depende del cargo - las actitudes que asumen los sujetos hacia el uso del casco de seguridad, ya que los cargos antes mencionados abarcan un gran número de tareas muchas de las cuales se deben realizar simultáneamente y aún así no se observan diferencias significativas en las actitudes de los trabajadores que se desempeñan en los distintos cargos.



CUADRO N° 55

VARIABLES: CARGO Y ACTITUD GLOBAL HACIA EL USO DE BOTAS DE SEGURIDAD

ACTITUDES CARGO	I/N	N	P	TOTAL
Laminador	0 0.0 0.0 0.0	0 0.0 0.0 0.0	4 100.0 8.5 6.7	4 6.7
Hornero Tren Contínuo	0 0.0 0.0 0.0	0 0.0 0.0 0.0	1 100.0 2.1 1.7	1 1.7
Operador	2 33.3 28.6 3.3	0 0.0 0.0 0.0	4 66.7 8.5 6.7	6 10.0
Gruero Tren Contínuo	0 0.0 0.0 0.0	1 33.3 16.7 1.7	2 66.7 4.3 3.3	3 5.0
Ayudante Tren Contínuo	1 7.1 14.3 1.7	2 14.3 33.3 3.3	11 78.6 23.4 18.3	14 23.3
Reparador Industrial	0 0.0 0.0 0.0	0 0.0 0.0 0.0	2 100.0 4.3 3.3	2 3.3
Hornero y Ayudantes	1 16.7 14.3 1.7	0 0.0 0.0 0.0	5 83.3 10.6 8.3	6 10.0
Gruero	1 25.0 14.3 1.7	0 0.0 0.0 0.0	3 75.0 6.7 5.0	4 6.7
Cucharonero y Ayudantes	0 0.0 0.0 0.0	1 20.0 16.7 1.7	4 80.0 8.5 6.7	5 8.3
Lingotero y Capataz	2 13.3 28.6 3.3	2 13.3 33.3 3.3	11 73.3 23.4 18.3	15 25.0
TOTAL	7 11.7	6 10.0	47 78.3	60 100.0

$$\chi^2_t = 28.9 \quad \alpha = 0.05 \quad \chi^2_{ob} = 10.6 \quad GL = 18$$

H<sub>0</sub> = No existe relación entre el cargo que desempeña el trabajador y la actitud global hacia el uso de las botas de seguridad.

H<sub>1</sub> = Existe relación entre el cargo que desempeña el trabajador y la actitud global hacia el uso de las botas de seguridad.

En el Cuadro N° 55 se pretende establecer una relación entre la variable cargo y la actitud hacia el uso de botas de seguridad, pero según el  $\chi^2$  obtenido (10.6) y el tabulado (28.9) con 18 grados de libertad, para un nivel de significación  $\alpha = 0.05$ , se encontró que no existe relación entre las variables, por lo cual se acepta la hipótesis nula y se rechaza la alternativa.

No obstante, pensamos que éste no es un resultado definitivo, sobre todo si tomamos en cuenta que en varias celdillas se registraron frecuencias menores a 5 y en algunos casos iguales a cero (0), lo cual influyó en la estimación del Chi Cuadrado.

Así mismo, los resultados de este cuadro reflejan que del 25% (f=15) de la muestra total, con cargo de lingotero y capataz el 73.3% (f=11) manifiesta actitudes positivas hacia el uso de botas de seguridad, el 13.3% (f=2) actitudes negativas y el 13.3% (f=2) actitudes intermedias o nulas.

Del 23.3% (f=14) de la muestra, con cargo de ayudante del Tren Continuo, el 78.6% (f=11) tiene actitudes positivas hacia el uso de botas de seguridad, el 14.3% (f=2) actitudes negativas y el 7.1% (f=1) actitudes intermedias o nulas.

Del 10% (f=6) de la muestra, cuyo cargo es de operador, el 66.7% (f=4) manifiesta actitudes positivas hacia el uso de botas de seguridad, y el 33.3% (f=2) restante tiene actitudes intermedias o nulas.

Del 10% (f=6) de la muestra, con cargo de hornero y ayudante, el 83.3% (f=5) manifiesta actitudes positivas, mientras que el 16.7% (f=1) actitudes intermedias o nulas.

Por último, del resto de los cargos, el 31.7% (f=19) de la muestra, el 26.7% (f=16) manifiesta actitudes positivas hacia el uso de botas de seguridad, el 3.3% (f=2) actitudes negativas y el 1.7% (f=1) actitudes intermedias o nulas.

Estos resultados parecen indicar que las actitudes de los trabajadores hacia el uso de las botas no están determinadas por

CUADRO N° 56

VARIABLES: CARGO Y ACTITUD GLOBAL HACIA EL USO DE GUANTES DE SEGURIDAD

CARGO \ ACTITUDES	I/N	N	P	TOTAL
Laminador	0 0.0 0.0 0.0	2 50.0 13.3 3.3	2 50.0 4.7 3.3	4   6.7
Hornero Tren Contínuo	0 0.0 0.0 0.0	0 0.0 0.0 0.0	1 100.0 2.3 1.7	1   1.7
Operador	0 0.0 0.0 0.0	2 33.3 13.3 3.3	4 66.7 9.3 6.7	6   10.0
Gruero Tren Contínuo	0 0.0 0.0 0.0	2 66.7 13.3 3.3	1 33.3 2.3 1.7	3   5.0
Ayudante Tren Contínuo	1 7.1 50.0 1.7	4 28.6 26.7 6.7	9 64.3 20.9 15.0	14   23.3
Reparador Industrial	0 0.0 0.0 0.0	1 50.0 6.7 1.7	1 50.0 2.3 1.7	2   3.3
Hornero y Ayudantes	0 0.0 0.0 0.0	1 16.7 6.7 1.7	5 83.3 11.6 8.3	6   10.0
Gruero	0 0.0 0.0 0.0	0 0.0 0.0 0.0	4 100.0 9.3 6.7	4   6.7
Cucharonero y Ayudantes	0 0.0 0.0 0.0	0 0.0 0.0 0.0	5 100.0 11.6 8.3	5   8.3
Lingotero y Capataz	1 6.7 50.0 1.7	3 20.0 20.0 5.0	11 73.3 25.6 18.3	15   25.0
TOTAL	2 3.3	15 25.0	43 71.7	60 100.0

$$\chi^2_t = 28.9$$

$$\alpha = 0.05$$

$$\chi^2_{ob} = 15.15$$

$$GL = 18$$

$H_0$  = No existe relación entre el cargo que desempeña el trabajador y la actitud global hacia el uso de los guantes de seguridad.

$H_1$  = Existe relación entre el cargo que desempeña el trabajador y la actitud global hacia el uso de los guantes de seguridad.

En el Cuadro N° 56 se pretende establecer una relación entre el cargo de los trabajadores y la actitud hacia el uso de guantes de seguridad, pero según el  $\chi^2$  obtenido (15.15) y el tabulado 28.9 con 18 grados de libertad, para un nivel de significación  $\alpha = 0.05$ , se encontró que no existe tal relación, por lo tanto se acepta la hipótesis nula y se rechaza la alternativa..

Sin embargo. pensamos que éste no es un resultado definitivo debido a que en la mayoría de las celdillas se registraron frecuencias menores a 5 y en algunos casos iguales a cero (0), lo cual influyó en la estimación del Chi Cuadrado ( $\chi^2$ ).

Ahora bien, los resultados de este cuadro reflejan que del 25% (f=15) de la muestra total, con cargo de lingotero y capataz, el 73.3% (f=11) manifiesta actitudes positivas hacia el uso de guantes de seguridad, el 20% (f=3) actitudes negativas y el 6.7% (f=1) actitudes intermedias o nulas.

Del 23.3% (f=14) de la muestra, con cargo de ayudante del Tren Continuo, el 64.3% (f=9) manifiesta actitudes positivas hacia el uso de guantes de seguridad, el 28.6% (f=4) actitudes negativas y el 7.1% (f=1) actitudes intermedias o nulas.

Del 10% (f=6) de la muestra, con cargo de operador, el 66.7% (f=4) tiene actitudes positivas hacia el uso de guantes de seguridad y el 33.3% (f=2) tiene actitudes negativas.

Del 10% (f=6) de la muestra, con cargo de hornero y ayudante, el 83.3% (f=5) manifiesta actitudes positivas hacia el uso de guantes de seguridad, y el 16.7% (f=1) actitudes negativas.

Por último, del 31.7% restante (f=19) de la muestra total que conforman los demás cargos, el 23.4% (f=14) manifiesta actitudes positivas hacia el uso de guantes de seguridad, mientras que el 8.3% (f=5) actitudes negativas.

Estos resultados parecen indicar que el cargo no determina las actitudes de los trabajadores hacia el uso de los guantes de seguridad.

CUADRO N° 57

VARIABLES: CARGO Y ACTITUD GLOBAL HACIA EL USO DE LENTES DE SEGURIDAD

CARGO \ ACTITUDES	I/N	N	P	TOTAL
Laminador	0 0.0 0.0 0.0	0 0.0 0.0 0.0	4 100.0 8.7 6.7	4   6.7
Hornero Tren Continuo	0 0.0 0.0 0.0	0 0.0 0.0 0.0	1 100.0 2.2 1.7	1   1.7
Operador	2 33.3 50.0 3.3	0 0.0 0.0 0.0	4 66.7 8.7 6.7	6   10.0
Gruero Tren Continuo	1 33.3 25.0 1.7	0 0.0 0.0 0.0	2 66.7 4.3 3.3	3   5.0
Ayudante Tren Continuo	1 7.1 25.0 1.7	3 21.4 30.0 5.0	10 71.4 21.7 16.7	14   23.3
Reparador Industrial	0 0.0 0.0 0.0	0 0.0 0.0 0.0	2 100.0 4.3 3.3	2   3.3
Hornero y Ayudantes	0 0.0 0.0 0.0	2 33.3 20.0 3.3	4 66.7 8.7 6.7	6   10.0
Gruero	0 0.0 0.0 0.0	1 25.0 10.0 1.7	3 75.0 6.5 5.0	4   6.7
Cucharonero y Ayudantes	0 0.0 0.0 0.0	0 0.0 0.0 0.0	5 100.0 10.9 8.3	5   8.3
Lingotero y Capataz	0 0.0 0.0 0.0	4 26.7 40.0 6.7	11 73.3 23.9 18.3	15   25.0
TOTAL	4 6.7	10 16.7	46 76.7	60 100.0

$$\chi^2_t = 28.9 \quad \alpha = 0.05 \quad \chi^2_{ob} = 20.68 \quad GL = 18$$

H<sub>0</sub> = No existe relación entre el cargo que desempeña el trabajador y la actitud global hacia el uso de los lentes de seguridad.

H<sub>1</sub> = Existe relación entre el cargo que desempeña el trabajador y la actitud global hacia el uso de los lentes de seguridad.

En el Cuadro N° 57 se pretende establecer una relación entre el cargo que desempeñan los trabajadores y la actitud global hacia el uso de lentes de seguridad, pero según el  $\chi^2$  obtenido (20.68) y el tabulado (28.9) con 18 grados de libertad, para un nivel de significación  $\alpha = 0.05$ , se encontró que no existe tal relación, por lo cual se acepta la hipótesis nula y se rechaza la alternativa.

Sin embargo, pensamos que éste no es un resultado definitivo, sobre todo si tomamos en cuenta que en varias celdillas se registraron frecuencias menores a 5 y en algunos casos iguales a cero, lo cual sin duda influyó en la estimación del Chi Cuadrado ( $\chi^2$ ).

Ahora bien, los resultados de este cuadro reflejan que del 25% (f=15) de la muestra total, con cargo de lingotero y capataz, el 73.3% (f=11) manifiesta actitudes positivas hacia el uso de lentes de seguridad, mientras que el 26.7% (f=4) tiene actitudes negativas hacia el uso del mismo.

Del 23.3% (f=14) de la muestra cuyo cargo es el de ayudante del Tren Continuo, el 71.4% (f=10) manifiesta actitudes positivas hacia el uso de lentes de seguridad, el 21.4% (f=3) tiene actitudes negativas y el 7.1% restante (f=1) actitudes intermedias o nulas.

Del 10% (f=6) de la muestra, cuyo cargo es el de operador, el 66.7% (f=4) manifiesta actitudes positivas hacia el uso de lentes de seguridad, mientras que el 33.3% (f=2) muestra actitudes intermedias o nulas.

Del 10% (f=6) de la muestra, cuyo cargo es el de hornero y ayudante, el 66.7% (f=4) manifiesta actitudes positivas hacia el uso de lentes de seguridad, mientras que el 33.3% (f=2) tiene actitudes negativas.

Por último, del 31.7% (f=19) restante de la muestra, de los trabajadores que ocupan los demás cargos el 28.3% (f=17), manifiesta actitudes positivas hacia el uso de lentes de seguridad, el 1.7% (f=1) actitudes negativas y el 1.7% (f=1) actitudes intermedias o nulas.

Estos resultados parecen evidenciar que no existe diferencias significativas entre los distintos cargos y las actitudes de los trabajadores hacia el uso de lentes de seguridad, observándose que de los 60 individuos que componen la muestra total el 76.7% (f=46) manifiesta actitudes positivas hacia el uso de lentes de seguridad quizás esto se deba a que en el sitio de trabajo existe un mayor riesgo de sufrir algún accidente en la vista debido a las partículas o las radiaciones producida por el horno de fundición. Por ello los trabajadores que ocupan el cargo de lingotero y capataz tienen mayores actitudes positivas hacia el uso de lentes de seguridad porque su condición de trabajo así lo requiere. Del resto de la muestra total, el 16.7% (f=10) tiene actitudes negativas y el 6.7% (f=4) actitudes intermedias o nulas hacia el uso del mismo.

No obstante, los resultados parecen indicar que el cargo en el cual se desempeñan los individuos no influye en sus actitudes con respecto al uso de los lentes de seguridad.

CUADRO N° 58

VARIABLES: CARGO Y ACTITUD GLOBAL HACIA EL USO DE LOS  
DISPOSITIVOS DE PROTECCION PERSONAL

ACTITUDES CARGO	I/N	N	P	TOTAL
Laminador	1 25.0 33.3 1.7	0 0.0 0.0 0.0	3 75.0 6.3 5.0	4   6.7
Hornero Tren Continuo	0 0.0 0.0 0.0	0 0.0 0.0 0.0	1 100.0 2.1 1.7	1   1.7
Operador	1 16.7 33.3 1.7	1 16.7 11.1 1.7	4 66.7 8.3 6.7	6   10.0
Gruero Tren Continuo	1 33.3 33.3 1.7	1 33.3 11.1 1.7	1 33.3 2.1 1.7	3   5.0
Ayudante Tren Continuo	0 0.0 0.0 0.0	3 21.4 33.3 5.0	11 78.6 22.9 18.3	14   23.3
Reparador Industrial	0 0.0 0.0 0.0	0 0.0 0.0 0.0	2 100.0 4.2 3.3	2   3.3
Hornero y Ayudantes	0 0.0 0.0 0.0	1 16.7 11.1 1.7	5 83.3 10.4 8.3	6   10.0
Gruero	0 0.0 0.0 0.0	1 25.0 11.1 1.7	3 75.0 6.3 5.0	4   6.7
Cucharonero y Ayudantes	0 0.0 0.0 0.0	0 0.0 0.0 0.0	5 100.0 10.4 8.3	5   8.3
Lingotero y Capataz	0 0.0 0.0 0.0	2 13.3 22.2 3.3	13 86.7 27.1 21.7	15   25.0



$$\chi^2_t = 28.9$$

$$\alpha = 0.05$$

$$\chi^2_{ob} = 14.42$$

$$GL = 18$$

$H_0$  = No existe relación entre el cargo que desempeña el trabajador y la actitud global hacia el uso de los dispositivos de protección personal.

$H_1$  = Existe relación entre el cargo que desempeña el trabajador y la actitud global hacia el uso de los dispositivos de protección personal.

En el Cuadro N° 58 se pretende establecer una relación entre el cargo que desempeñan los trabajadores y la actitud global hacia el uso de los dispositivos de protección personal, pero según el  $\chi^2$  obtenido (14.42) y el tabualdo (28.9) con 18 grados de libertad, para un nivel de significación  $\alpha = 0.05$ , se encontró que no existe tal relación, por lo cual se acepta la hipótesis nula y se rechaza la alternativa.

No obstante, pensamos que éste no es un resultado definitivo, sobre todo si tomamos en cuenta que en varias celdillas se registraron frecuencias menores a 5 y en algunos casos iguales a cero (0), lo cual influyó en la estimación del Chi Cuadrado.

Ahora bién, los resultados de este cuadro reflejan que del 25% (f=15) de la muestra total, con cargo de lingotero y capacitaz, el 86.7% (f=13) manifiesta actitudes positivas hacia el uso de los dispositivos de protección personal, mientras que el 13.3% (f=2) tiene actitudes negativas.

Del 23.3% (f=14) de la muestra, cuyo cargo es el de ayudante del Tren Continuo, el 78.6% (f=11) manifiesta actitudes positivas hacia el uso de los dispositivos de protección personal, mientras que sólo el 21.4% (f=3) muestra actitudes negativas.

Del 10% (f=6) de la muestra, cuyo cargo es el de operador, el 66.7% (f=4) manifiesta actitudes positivas hacia el uso de los dispositivos de protección personal, el 16.7% (f=1) actitudes negativas y el 16.7% (f=1) actitudes intermedias o nulas.

Del 10% (f=6) de la muestra, cuyo cargo es el de hornero y ayudante, el 83.3% (f=5) manifiesta actitudes positivas hacia el uso de los dispositivos de protección personal, mientras que sólo el 16.7% (f=1) tiene actitudes negativas.

Por último, del 31.7% (f=19) de la muestra, que componen los demás cargos el 25% (f=15) manifiesta actitudes positivas hacia el uso de los dispositivos de protección personal, el 3.3% (f=2) actitudes negativas y el otro 1.7% (f=1) actitudes intermedias o nulas.

Al igual que en los cuadros anteriores (54, 55, 56 y 57) estos resultados parecen evidenciar que no existen diferencias significativas entre los distintos cargos y las actitudes de los trabajadores hacia el uso de los dispositivos de protección personal observándose que de los 60 individuos que componen la muestra, el 80% (f=48) manifiesta actitudes positivas, el 15% (f=9) actitudes negativas y el 5% (f=3) actitudes intermedias o nulas.

Así mismo, podemos decir que el cargo de lingotero y capataz de acuerdo a los resultados muestra mayor actitudes positivas hacia el uso de los dispositivos de protección personal, debido a que la condición de trabajo así lo requieren, ya que en este tipo de trabajo ocurren la mayoría de los accidentes.

Sin embargo, parece ser que las actitudes de los trabajadores hacia el uso de los dispositivos de protección personal no están determinadas por el cargo en el cual se desempeñan los mismos.

CUADRO N° 59

VARIABLES: HIJOS Y ACTITUD GLOBAL HACIA EL USO DEL CASCO DE SEGURIDAD

ACTITUDES HIJOS	I/N	N	P	TOTAL
Con Hijos	2	23	26	51
	3.9	45.1	51.0	
	100.0	100.0	74.3	
	3.3	38.3	43.3	85.0
Sin Hijos	0	0	9	9
	0.0	0.0	100.0	
	0.0	0.0	25.7	
	0.0	0.0	15.0	15.0
TOTAL	2	23.0	35.0	60.0
	3.3	38.3	58.3	100.0

$\chi^2_t = 5.99$

$\alpha = 0.05$

$\chi^2_{ob} = 7.56$

GL = 2

H<sub>0</sub> = No existe relación entre la tenencia de hijos y la actitud global hacia el uso del casco de seguridad.

H<sub>1</sub> = Existe relación entre la tenencia de hijos y la actitud global hacia el uso del casco de seguridad.

En el Cuadro N° 59 se pretende establecer una relación entre la tenencia de hijos y la actitud global hacia el uso del casco de seguridad, de esta manera, podemos observar que si existe relación en las dos variables, ya que el  $\chi^2$  obtenido (7.56) es mayor que el  $\chi^2$  tabulado (5.99) con 2 grados de libertad, para un nivel de significación  $\alpha = 0.05$ , por lo cual se acepta la hipótesis alternativa y se rechaza la nula.

Los resultados de este cuadro reflejan que del 85% (f=51) de la muestra, cuyos trabajadores tiene hijos, el 51.6% (f=26) manifiesta actitudes positivas hacia el uso del casco de seguridad, el 45.1% (f=23) actitudes negativas y el 3.9% (f=2) actitudes intermedias o nulas.

Del 15% (f=9) de la muestra, cuyos trabajadores no tiene hijos, el 100% (f=9) manifiesta actitudes positivas hacia el uso -

del casco de seguridad.

A partir de estos resultados se evidencia que si existen - diferencias significativas entre las actitudes de los trabajado- res que tienen hijos y las de aquellos que no los tienen, con - respecto al uso del casco de seguridad, observándose que de los 60 individuos que componen la muestra, el 58.3% (f=35) manifies- ta actitudes positivas, el 38.3% (f=23) actitudes negativas y el 3.3% restante (f=2) actitudes intermedias o nulas.

Esto parece indicar que las actitudes de los trabajadores hacia el uso del casco de seguridad si están determinadas por el hecho de tener o no, hijos.

CUADRO N° 60

VARIABLES: HIJOS Y ACTITUD GLOBAL HACIA EL USO DE BOTAS DE SEGURIDAD

ACTITUDES HIJOS	I/N	N	P	TOTAL
Con Hijos	7	6	38	51
	13.7	11.8	74.5	
	100.0	100.0	80.9	
	11.7	10.0	63.3	85.0
Sin Hijos	0	0	9	9
	0.0	0.0	100.0	
	0.0	0.0	19.1	
	0.0	0.0	15.0	15.0
TOTAL	7	6	47	60
	11.7	10.0	78.3	100.0

$\chi^2_t = 5.99$

$\alpha = 0.05$

$\chi^2_{ob} = 2.92$

GL = 2

H<sub>0</sub> = No existe relación entre la tenencia de hijos y la actitud global hacia el uso de las botas de seguridad.

H<sub>1</sub> = Existe relación entre la tenencia de hijos y la actitud global hacia el uso de las botas de seguridad.

En el Cuadro N° 60 se pretende establecer la posible relación entre la tenencia de hijos y la actitud hacia el uso de botas de seguridad, encontrándose que no existe relación entre las dos variables de acuerdo al  $\chi^2$  obtenido (2.92) y el tabulado (5.99) con 2 grados de libertad, para un nivel de significación  $\alpha = 0.05$ , por lo tanto se acepta la hipótesis nula y se rechaza la alternativa.

Por su parte, los resultados de este cuadro reflejan que del 87% (f=51) de la muestra, cuyos trabajadores tienen hijos, el 74.5% (f=38) manifiesta actitudes positivas hacia el uso de botas de seguridad, el 11.8% (f=6) actitudes negativas y el 13.7% (f=7) actitudes intermedias o nulas.

Del 15% (f=9) de la muestra, cuyos trabajadores no tienen hijos, sólo el 100% (f=9) tiene actitudes positivas hacia el uso de botas de seguridad.

Estos resultados parecen indicar que la tenencia de hijos por parte de los trabajadores no influye en sus actitudes hacia el uso de las botas de seguridad.

CUADRO N° 61

VARIABLES: HIJOS Y ACTITUD GLOBAL HACIA EL USO DE GUANTES DE SEGURIDAD

HIJOS \ ACTITUDES	ACTITUDES			TOTAL
	I/N	N	P	
Con Hijos	1	15	35	51
	2.0	29.4	68.6	
	50.0	100.0	81.4	
	1.7	25.0	58.3	
Sin Hijos	1	0	8	9
	11.1	0.0	88.9	
	50.0	0.0	18.6	
	1.7	0.0	13.3	
TOTAL	2	15	43	60
	3.3	25.0	71.7	

$H_0$  = No existe relación entre la tenencia de hijos y la actitud global hacia el uso de los guantes de seguridad.

$H_1$  = Existe relación entre la tenencia de hijos y la actitud global hacia el uso de los guantes de seguridad.

En base a los datos presentados en el Cuadro N° 61, podemos observar que no existe relación entre las dos variables de acuerdo al  $\chi^2$  obtenido (5,00) y el tabulado (5,99) con 2 grados de libertad, para un nivel de significación  $\alpha = 0.05$ , por lo tanto se acepta la hipótesis nula y se rechaza la alternativa.

Los resultados de este cuadro reflejan que del 85% (f=51) de la muestra, cuyos trabajadores tienen hijos, el 68.6% (f=35) manifiesta actitudes positivas hacia el uso de guantes de seguridad, el 29.4% (f=15) actitudes negativas y el 2% (f=1) actitudes intermedias o nulas.

Del 15% restante de la muestra (f=9) cuyos trabajadores no tienen hijos, el 88.9% (f=8) manifiesta actitudes positivas y sólo el 11.1% (f=1) tiene actitudes intermedias o nulas hacia el uso del mismo.

Estos resultados parecen indicar que los trabajadores que tienen hijos, manifiestan más actitudes positivas hacia el uso de guantes de seguridad, quizás ésto se deba a que tienen la necesidad de prestar atención y cuidado a la familia, que aquellos que no los tienen.

Sin embargo, también parecen sugerir que el hecho de tener o no, hijos no determina las actitudes de los individuos hacia el uso de los guantes de seguridad.

CUADRO N° 62

VARIABLES: HIJOS Y ACTITUD GLOBAL HACIA EL USO DE LENTES DE SEGURIDAD

ACTITUDES HIJOS	I/N	N	P	TOTAL
Con Hijos	2 3.9 66.7 3.3	9 17.6 90.0 15.0	40 78.4 85.1 66.7	51   85.0
Sin Hijos	1 11.1 33.3 1.7	1 11.1 10.0 1.7	7 77.8 14.9 11.7	9   15.0
TOTAL	3 5.0	10 16.7	47 78.3	60 100.0

$$\chi^2_t = 5.99$$

$$\alpha = 0.05$$

$$\chi^2_{ob} = 0.98$$

$$GL = 2$$

H<sub>0</sub> = No existe relación entre la tenencia de hijos y la actitud global hacia el uso de los lentes de seguridad.

H<sub>1</sub> = Existe relación entre la tenencia de hijos y la actitud global hacia el uso de los lentes de seguridad.

En el Cuadro N° 62 se pretende establecer una relación entre la tenencia de hijos y la actitud global hacia el uso de lentes de seguridad, pero según el  $\chi^2$  observado (0.98) y el tabulado (5.99) con 2 grados de libertad, para un nivel de significación  $\alpha = 0.05$ , se encontró que no existe tal relación, por lo tanto se acepta la hipótesis nula y se rechaza la alternativa.

Los resultados de este cuadro reflejan que del 85% (f=51) de la muestra total, cuyos trabajadores tienen hijos, el 78.4% (f=40) manifiesta actitudes positivas hacia el uso de lentes de seguridad, el 17.6% (f=9) actitudes negativas y el 3.9% (f=2) actitudes intermedias o nulas.

Del 15% (f=9) de la muestra, cuyos trabajadores no tienen hijos, el 77.8% (f=7) manifiesta actitudes positivas hacia el -

uso de lentes de seguridad, el 11.1% (f=1) actitudes negativas y el 11.1% (f=1) tiene actitudes intermedias o nulas.

Estos resultados parecen evidenciar que no existen diferencias significativas entre la tenencia de hijos y las actitudes de los trabajadores hacia el uso de lentes de seguridad. Parece ser que una variable no influye sobre la otra.

CUADRO N° 63

VARIABLES: HIJOS Y ACTITUD GLOBAL HACIA EL USO DE LOS DISPOSITIVOS DE PROTECCIÓN PERSONAL

ACTITUDES HIJOS	I/N	N	P	TOTAL
Con Hijos	3	9	39	51
	5.9	17.6	76.5	
	100.0	100.0	81.3	
Sin Hijos	5.0	15.0	65.0	85.0
	0	0	9	9
	0.0	0.0	100.0	
TOTAL	0.0	0.0	18.7	
	0.0	0.0	15.0	15.0
	3	9	48	60
	5.0	15.0	80.0	100.0

$$\chi^2_t = 5.99$$

$$\alpha = 0.05$$

$$\chi^2_{ob} = 2.64$$

$$GL = 2$$

H<sub>0</sub> = No existe relación entre la tenencia de hijos y la actitud global hacia el uso de los dispositivos de protección personal.

H<sub>1</sub> = Existe relación entre la tenencia de hijos y la actitud global hacia el uso de los dispositivos de protección personal.

En el Cuadro N° 63 se pretende establecer la posible relación entre la tenencia de hijos y la actitud global hacia el uso de los dispositivos de protección personal, encontrándose que no existe relación entre las dos variables de acuerdo al  $\chi^2$  obtenido (2.64) y el tabulado (5.99) con 2 grados de libertad, para un nivel de significación  $\alpha = 0.05$ , por lo tanto se acepta la hipótesis nula y se rechaza la alternativa.



Por su parte, los resultados de este cuadro reflejan que - del 85% (f=51) cuyos trabajadores tienen hijos, el 76.5% (f=39) manifiesta actitudes positivas hacia el uso de los dispositivos de protección personal, el 17.6% (f=9) actitudes negativas y el 5.9% (f=3) actitudes intermedias o nulas.

Del 15% (f=9) restante de la muestra, cuyos trabajadores no tienen hijos, el 100% (f=9) manifiesta únicamente actitudes positivas hacia el uso de los dispositivos de protección personal.

Al igual que en los cuadros anteriores (60, 61 y 62) estos resultados parecen evidenciar que no existen diferencias significativas entre la tenencia de hijos y las actitudes de los trabajadores hacia el uso de los dispositivos de protección personal. Sin embargo, nos llama mucho la atención que el 100% de los trabajadores que no tienen hijos, haya manifestado actitudes positivas y que esto ocurra sólo en relación al casco y a las botas y no con respecto a los dispositivos de protección personal, aún cuando se ha observado una gran tendencia de las actitudes a ser positivas con respecto a todos ellos. De 60 individuos que constituyen la muestra total, el 80% (f=48) manifiesta actitudes positivas, el 15% (f=9) actitudes negativas y el 5% (f=3) actitudes intermedias o nulas. Indicándonos ésto, que un 80% de los trabajadores tiene una actitud fundamentalmente positiva hacia el uso de los dispositivos de protección personal.

Sin embargo, los datos parecen sugerir que la tenencia o no de hijos no influye en las actitudes de los trabajadores hacia el uso de los dispositivos de protección personal.

Por último, debemos indicar que el único dispositivo, en el cual se observan diferencias significativas entre la tenencia de hijos o no, y las actitudes de los individuos hacia el uso del mismo, se refiere al casco de seguridad.

CUADRO N° 64

VARIABLES: DEPARTAMENTO Y ACTITUD GLOBAL HACIA EL USO DEL CASCO DE SEGURIDAD

DPTO.	ACTITUDES			TOTAL
	I/N	N	P	
Acería	1	9	20	30
	3.3	30.0	66.7	
	50.0	39.1	57.1	
	1.7	15.0	33.3	
Laminación	1	14	15	30
	3.3	46.7	50.0	
	50.0	60.9	42.9	
	1.7	23.3	25.0	
TOTAL	2	23	35	60
	3.3	38.3	58.3	
				100.0

$$\chi^2_t = 5.99$$

$$\alpha = 0.05$$

$$\chi^2_{ob} = 1.80$$

$$GL = 2$$

$H_0$  = No existe relación entre el departamento en el cual se desempeña el trabajador y la actitud global hacia el uso del casco de seguridad.

$H_1$  = Existe relación entre el departamento en el cual se desempeña el trabajador y la actitud global hacia el uso del casco de seguridad.

En el Cuadro N° 64 se pretende establecer una relación entre el departamento que ocupan los trabajadores y la actitud global hacia el uso del casco de seguridad, pero según el  $\chi^2$  obtenido (1.80) y el tabulado (5.99) con 2 grados de libertad, para un nivel de significación  $\alpha = 0.05$ , se encontró que no existe tal relación, por lo cual se acepta la hipótesis nula y se rechaza la alternativa.

Los resultados de este cuadro reflejan que del 50% (f=30) de la muestra, cuyos trabajadores laboran en el departamento de acería, el 66.7% (f=20) manifiesta actitudes positivas hacia el uso del casco de seguridad, el 30% (f=9) actitudes negativas y el 3.3% (f=1) actitudes intermedias o nulas.

Del 50% (f=30) restante de la muestra, cuyos trabajadores

laboran en el departamento de laminación, el 50% (f=15) manifiesta actitudes positivas hacia el uso del casco de seguridad, el 46.7% (f=14) actitudes negativas y el 3.3% (f=1) actitudes intermedias o nulas hacia el uso del mismo.

Estos resultados parecen evidenciar una mayor tendencia a manifestar actitudes positivas hacia el uso del casco de seguridad en los individuos que trabajan en el departamento de acería que aquellos que trabajan en el departamento de laminación (66.7% y 50% respectivamente). Así mismo, en el Departamento de Laminación se observa que una mayor cantidad de trabajadores (46.7% , f=14) muestra actitudes negativas hacia el uso del casco de seguridad, mientras que en el Departamento de Acería sólo el 30% -- (f=9) las manifiesta. Quizás esto se deba a que en laminación no existen tantos riesgos como en acería.

Sin embargo, los datos parecen indicar que el departamento en el cual se desempeñan los trabajadores no determina sus actitudes hacia el uso del casco de seguridad.

CUADRO N° 65

VARIABLES: DEPARTAMENTO Y ACTITUD GLOBAL HACIA EL USO DE BOTAS DE SEGURIDAD

DPTO \ ACTITUDES	I/N	N	P	TOTAL
	Acería	4 13.3 57.1 6.7	3 10.0 50.0 5.0	23 76.7 48.9 38.3
Laminación	3 10.0 42.9 5.0	3 10.0 50.0 5.0	24 80.0 51.1 40.0	30   50.0
TOTAL	7 11.7	6 10.0	47 78.3	60 100.0

$H_0$  = No existe relación entre el departamento en el cual se desempeña el trabajador y la actitud global hacia el uso de las botas de seguridad.

$H_1$  = Existe relación entre el departamento en el cual se desempeña el trabajador y la actitud global hacia el uso de las botas de seguridad.

En el Cuadro N° 65 se pretende establecer una relación entre el departamento que ocupan los trabajadores y la actitud global hacia el uso de botas de seguridad, pero según el  $X^2$  obtenido (0.16) y el tabulado (5.99) con 2 grados de libertad, para un nivel de significación  $\alpha = 0.05$ , se encontró que no existe tal relación, por lo tanto se acepta la hipótesis nula y se rechaza la alternativa.

Sin embargo, pensamos que éste no es un resultado definitivo, sobre todo si tomamos en cuenta que en varias celdillas se registraron frecuencias menores a 5 lo cual sin duda influyó en la estimación del Chi Cuadrado ( $X^2$ ).

Ahora bien, los resultados de este cuadro reflejan que del 50% ( $f=30$ ) de la muestra, cuyos trabajadores realizan sus actividades en el departamento de laminación, el 80% ( $f=24$ ) manifiesta actitudes positivas hacia el uso de botas de seguridad, el 10% ( $f=3$ ) actitudes negativas y el 10% ( $f=3$ ) restante actitudes intermedias o nulas.

Del 50% ( $f=30$ ) restante de la muestra, cuyos trabajadores realizan sus actividades en el departamento de acería, el 76.7% ( $f=23$ ) manifiesta actitudes positivas hacia el uso de botas de seguridad, el 10% ( $f=3$ ) actitudes negativas y el 13.3% ( $f=4$ ) tiene actitudes intermedias o nulas hacia el uso de las mismas

A partir de estos resultados se evidencia que no existen diferencias significativas entre los distintos departamentos y las actitudes de los trabajadores hacia el uso de botas de seguridad observándose que de los 60 individuos que componen la muestra, el 78.3% ( $f=47$ ) manifiesta actitudes positivas, el 10% ( $f=6$ ) actitudes negativas y el 11.7% ( $f=7$ ) actitudes intermedias o nulas.

Así mismo, los datos parecen indicar que las actitudes de

los trabajadores hacia el uso de las botas de seguridad no están determinadas por el departamento en el cual se desempeñan los mismos.

CUADRO N° 66

VARIABLES: DEPARTAMENTO Y ACTITUD GLOBAL HACIA EL USO DE GUANTES DE SEGURIDAD

ACTITUDES DPTO	I/N	N	P	TOTAL
Acería	1	4	25	30
	3.3	13.3	83.3	
	50.0	26.6	58.1	
	1.7	6.7	41.7	50.0
Laminación	1	11	18	30
	3.3	36.7	60.0	
	50.0	73.3	41.9	
	1.7	18.3	30.0	50.0
TOTAL	2	15	43	60
	3.3	15.0	71.7	100.0

$$\chi^2_t = 5.99$$

$$\alpha = 0.05$$

$$\chi^2_{ob} = 4.40$$

$$GL = 2$$

H<sub>0</sub> = No existe relación entre el departamento en el cual se desempeña el trabajador y la actitud global hacia el uso de los guantes de seguridad.

H<sub>1</sub> = Existe relación entre el departamento en el cual se desempeña el trabajador y la actitud global hacia el uso de los guantes de seguridad.

En base a los datos presentados en el Cuadro N° 66 podemos observar que no existe relación entre las dos variables de acuerdo al  $\chi^2$  obtenido (4.40) y el tabulado (5.99) con 2 grados de libertad, para un nivel de significación  $\alpha = 0.05$ , por lo cual se acepta la hipótesis nula y se rechaza la alternativa.

Los resultados de este cuadro reflejan que del 50% (f=30) de la muestra, cuyos trabajadores laboran en el departamento de acería, el 83.3% (f=25) manifiesta actitudes positivas hacia el uso de guantes de seguridad, el 13.3% (f=4) actitudes negativas y el 3.3% (f=1) tiene actitudes intermedias o nulas.

Del 50% (f=30) restante de la muestra, cuyos trabajadores

laboran en el departamento de laminación, el 60% (f=18) manifiesta actitudes positivas, el 36.7% (f=11) actitudes negativas y sólo el 3.3% (f=1) tiene actitudes intermedias o nulas hacia el uso del mismo.

A partir de estos resultados se evidencia que existe una mayor tendencia a manifestar actitudes positivas hacia el uso de guantes de seguridad en los individuos cuyas actividades las realizan en el departamento de acería que aquellos que trabajan en el departamento de laminación. Así mismo, en laminación se observa una mayor tendencia a manifestar actitudes negativas hacia el uso de los guantes de seguridad que en el departamento de acería. Sin embargo, los resultados parecen indicar que el departamento no determina las actitudes de los trabajadores hacia el uso de los guantes de seguridad.

CUADRO N° 67

VARIABLES: DEPARTAMENTO Y ACTITUD GLOBAL HACIA EL USO DE LENTES DE SEGURIDAD

DPTO \ ACTITUDES	I/N	N	P	TOTAL
	Acería	0 0.0 0.0 0.0	7 23.3 70.0 11.7	23 76.7 48.9 38.3
Laminación	3 10.0 100.0 5.0	3 10.0 30.0 5.0	24 80.0 51.1 40.0	30   50.0
TOTAL	3 5.0	10 16.7	47 78.3	60 100.0

$\chi^2_t = 5.99$

$\alpha = 0.05$

$\chi^2_{ob} = 4.62$

GL = 2

H<sub>0</sub> = No existe relación entre el departamento en el cual se desempeña el trabajador y la actitud global hacia el uso de los lentes de seguridad.

H<sub>1</sub> = Existe relación entre el departamento en el cual se desempeña el trabajador y la actitud global hacia el uso de los lentes de seguridad.

En el Cuadro N° 67 se pretende establecer una relación entre el departamento que ocupan los trabajadores y la actitud global hacia el uso de lentes de seguridad, pero según el  $X^2$  obtenido (4.62) y el tabulado (5.99) con 2 grados de libertad, para un nivel de significación  $\alpha = 0.05$ , se encontró que no existe tal relación, por lo tanto se acepta la hipótesis nula y se rechaza la alternativa.

Los resultados de este cuadro reflejan que del 50% (f=30) de la muestra, cuyos trabajadores realizan sus actividades en el departamento de laminación, el 80% (f=24) manifiesta actitudes positivas hacia el uso de lentes de seguridad, el 10% (f=3) actitudes negativas y el otro 10% (f=3) actitudes intermedias o nulas.

Del 50% (f=30) restante de la muestra, cuyos trabajadores realizan sus actividades en el departamento de acería, el 76.7% (f=23) manifiesta actitudes positivas hacia el uso de lentes de seguridad, mientras que el 23.3% (f=7) tiene actitudes negativas.

A partir de estos resultados se evidencia que existe una mayor tendencia a manifestar actitudes positivas hacia el uso de lentes de seguridad en los individuos cuyas actividades las realizan en el departamento de laminación que aquellos que trabajan en acería. Sin embargo, nos llama mucho la atención que en el departamento de acería que es donde existen mayores riesgos de sufrir accidentes en los ojos, debido a que es allí donde se realiza la fundición del acero y para ello se requiere que el trabajador se proteja utilizando lentes de seguridad, el 23.3% manifiesta actitudes negativas hacia el uso de los mismos, mientras que en laminación sólo el 10% de los trabajadores las manifiesta.

Así mismo, los resultados parecen indicar que las actitudes de los trabajadores hacia el uso de lentes de seguridad no están determinadas por el departamento en el cual se desempeñan.

CUADRO N° 68

VARIABLES: DEPARTAMENTO Y ACTITUD GLOBAL HACIA EL USO DE LOS DISPOSITIVOS DE PROTECCION PERSONAL

ACTITUDES DPTO	f/N	N	P	TOTAL
Acería	0	4	26	30
	0.0	13.3	86.7	
	0.0	44.4	54.1	50.0
	0.0	6.7	43.3	
Laminación	3	5	22	30
	10.0	16.7	73.3	
	100.0	55.6	45.8	50.0
	5.0	8.3	36.7	
TOTAL	3	9	48	30
	5.0	15.0	80.0	100.0

$\chi^2_t = 5.99$        $\alpha = 0.05$        $\chi^2_{ob} = 3.44$        $GL = 2$

H<sub>0</sub> = No existe relación entre el departamento en el cual se desempeña el trabajador y la actitud global hacia el uso de los dispositivos de protección personal

H<sub>1</sub> = Existe relación entre el departamento en el cual se desempeña el trabajador y la actitud global hacia el uso de los dispositivos de protección personal.

En base a los datos presentados en el Cuadro N° 68 podemos observar que no existe relación entre las dos variables para ambos departamentos, por lo cual aceptamos la hipótesis nula y rechazamos la alternativa; esto nos hace pensar que la variable de departamento no está relacionada con la actitud hacia el uso de los dispositivos de protección personal.

Ahora bien, los resultados de este cuadro reflejan que del 50% (f=30) de la muestra, cuyos trabajadores realizan sus actividades en el departamento de acería, el 86.7% (f=26) manifiesta actitudes positivas hacia el uso de los dispositivos de protección personal, mientras que el 13.3% (f=4) muestra actitudes negativas.

Del 50% (f=30) restante de la muestra, cuyos trabajadores realizan sus actividades en el departamento de laminación, el



73.3% (f=22) manifiesta actitudes positivas hacia el uso de los dispositivos de protección personal, el 16.7% (f=5) actitudes negativas y el 10% (f=3) actitudes intermedias o nulas.

Al igual que en los cuadros anteriores (64,65,66 y 67) estos resultados parecen evidenciar que no existen diferencias significativas entre los distintos departamentos y las actitudes de los trabajadores hacia el uso de los dispositivos de protección personal, observándose que de los 60 individuos que componen la muestra, el 80% (f=48) manifiesta actitudes positivas, el 15% (f=9) - actitudes negativas y el 5% (f=3) actitudes intermedias o nulas.

Parece ser que el departamento en el cual se desempeñan los individuos no determina sus actitudes hacia el uso de los dispositivos de protección personal.

Por otra parte, nos llama mucho la atención que en los Cuadros N° 65 y 67 el 80% de los trabajadores que realizan sus actividades en el departamento de laminación hayan manifestado actitudes positivas en relación a las botas y los lentes de seguridad y no con respecto a los demás dispositivos de protección personal.

CUADRO N° 69

VARIABLES: ACCIDENTES Y ACTITUD GLOBAL HACIA EL USO DEL CASCO DE SEGURIDAD

ACTITUDES ACCIDENTES	I/N	N	P	TOTAL
Con Accidentes	2	7	21	30
	6.7	23.3	70.0	
	100.0	30.4	60.0	
	3.3	11.7	35.0	50.0
Sin Accidentes	0	16	14	30
	0.0	53.3	46.7	
	0.0	69.6	40.0	
	0.0	26.7	23.3	50.0
TOTAL	2	23	35	60
	3.3	38.3	58.3	100.0

$H_0$  = No existe relación entre la incidencia de accidentes y la actitud global hacia el uso del casco de seguridad.

$H_1$  = Existe relación entre la incidencia de accidentes y la actitud global hacia el uso del casco de seguridad.

En el Cuadro N° 69 se pretende establecer una relación entre los accidentes y la actitud global hacia el uso del casco de seguridad, así mismo, podemos observar que si existe relación en las dos variables, ya que el  $\chi^2$  observado (6.92) es mayor que el tabualdo (5.99) con 2 grados de libertad, para un nivel de significación  $\alpha = 0.05$ , por lo tanto se acepta la hipótesis alternativa y se rechaza la nula.

Los resultados de este cuadro reflejan que del 50% (f=30) de la muestra, cuyos trabajadores han tenido accidentes, el 70% (f=21) manifiesta actitudes positivas hacia el uso del casco de seguridad, el 23.3% (f=7) actitudes negativas y el 6.7% (f=2) actitudes intermedias o nulas.

Del 50% (f=30) restante de la muestra, cuyos trabajadores no han sufrido accidentes, el 53.3% (f=16) manifiesta actitudes positivas hacia el uso del casco de seguridad, mientras que el 46.7% (f=14) muestra actitudes positivas hacia el uso del mismo.

Estos resultados evidencian una mayor tendencia a manifestar actitudes positivas hacia el uso del casco de seguridad en los individuos que han sufrido accidentes, con respecto a aquellos que no los han sufrido (70% y 46.7% respectivamente). Así mismo, se observa que el 53.3% de los trabajadores que no han tenido accidentes muestran actitudes negativas hacia el uso del casco de seguridad, mientras que de aquellos que si los han sufrido, sólo el 23.3% las manifiesta.

En este sentido, los resultados indican que existe una relación entre la ocurrencia de accidentes y la actitud global hacia el uso del casco de seguridad, pero al contrario de lo que se creía, la relación es inversa, es decir, que los individuos que han sufrido accidentes muestran actitudes positivas y viceversa.

En base a ello, se puede decir que la ocurrencia de accidentes influye favorablemente en las actitudes de los trabajadores - hacia el uso del casco de seguridad, quizás porque la experiencia de haber sufrido el accidente los hace valorar más la protección que les puede brindar el uso del casco.

CUADRO N° 70

VARIABLES: ACCIDENTES Y ACTITUD GLOBAL HACIA EL USO DE BOTAS DE SEGURIDAD

ACTITUDES ACCIDENTES	I/N	N	P	TOTAL
Con Accidentes	2	3	25	30
	6.7	10.0	83.3	
	28.6	50.0	53.2	
Sin Accidentes	3.3	5.0	41.7	50.0
	5	3	22	30
	16.7	10.0	73.3	
TOTAL	71.4	50.0	46.8	
	8.3	5.0	36.7	50.0
	7	6	47	60
	11.7	10.0	78.3	100.0

$\chi^2_t = 5.99$

$\alpha = 0.05$

$\chi^2_{ob} = 1.47$

GL = 2

H<sub>0</sub> = No existe relación entre la incidencia de accidentes y la actitud global hacia el uso de las botas de seguridad.

H<sub>1</sub> = Existe relación entre la incidencia de accidentes y la actitud global hacia el uso de las botas de seguridad.

En el Cuadro N° 70 se pretende establecer una relación entre los accidentes y la actitud global hacia el uso de botas de seguridad, pero según el  $\chi^2$  obtenido (1.47) y el tabulado (5.99) con 2 grados de libertad, para un nivel de significación  $\alpha = 0.05$  se encontró, que no existe relación entre las dos variables, por lo tanto, se acepta la hipótesis nula y se rechaza la alternativa.

Los resultados de este cuadro reflejan que del 50% (f=30)

de la muestra, cuyos trabajadores han tenido accidentes, el 83.3% (f=25) manifiesta actitudes positivas hacia el uso de botas de seguridad, el 10% (f=3) actitudes negativas y el 6.7% (f=2) actitudes intermedias o nulas

Del 50% (f=30) restante de la muestra, cuyos trabajadores no han sufrido accidentes, el 73.3% (f=22) manifiesta actitudes positivas hacia el uso de botas de seguridad, el 10% (f=3) actitudes negativas y el 16.7% (f=5) actitudes intermedias o nulas.

A partir de estos resultados se evidencia que no existen diferencias significativas entre los accidentes y las actitudes de los trabajadores hacia el uso de botas de seguridad, observándose que de los 60 individuos que componen la muestra, el 78.3% (f=47) manifiesta actitudes positivas, el 10% (f=6) actitudes negativas y el 11.7% (f=7) actitudes intermedias o nulas.

Esto parece indicar que la ocurrencia de accidentes no determina las actitudes de los trabajadores hacia el uso de las botas de seguridad.

CUADRO N° 71

VARIABLES: ACCIDENTES Y ACTITUD GLOBAL HACIA EL USO DE GUANTES DE SEGURIDAD

ACTITUDES ACCIDENTES	I/N	N	N	TOTAL
	Con Accidentes	1 3.3 50.0 1.7	7 23.3 46.7 11.7	22 73.3 51.2 36.7
Sin Accidentes	1 3.3 50.0 1.7	8 26.7 53.3 13.3	21 70.0 48.8 35.0	30  50.0
TOTAL	2 3.3	15 25.0	43 71.7	30 50.0

$\chi^2_t = 5.99$

$\alpha = 0.05$

$\chi^2_{ob} = 0.08$

GL = 2

$H_0 =$  No existe relación entre la incidencia de accidentes y la actitud global

hacia el uso de los guantes de seguridad.

H. = Existe relación entre la incidencia de accidentes y la actitud global hacia el uso de los guantes de seguridad.

En el Cuadro N° 71 se pretende establecer la posible relación entre los accidentes y la actitud hacia el uso de guantes de seguridad, encontrándose que no existe relación entre las dos variables de acuerdo al  $\chi^2$  obtenido (0.08) y el tabulado (5.99) con 2 grados de libertad, para un nivel de significación  $\alpha = 0.05$  por lo cual, se acepta la hipótesis nula y se rechaza la alternativa.

Por su parte, los resultados de este cuadro reflejan que - del 50% (f=30) de la muestra, cuyos trabajadores han sufrido accidentes, el 73.3% (f=22) manifiesta actitudes positivas hacia el uso de guantes de seguridad, el 23.3% (f=7) actitudes negativas y el 3.3% (f=1) actitudes intermedias o nulas.

Del 50% (f=30) restante de la muestra, cuyos trabajadores no han sufrido accidentes, el 70% (f=21) manifiesta actitudes positivas hacia el uso de guantes de seguridad, el 26.7% (f=8) actitudes negativas y sólo el 3.3% (f=1) actitudes intermedias o nulas.

Estos resultados parecen evidenciar que no existen diferencias significativas entre los accidentes y las actitudes de los trabajadores hacia el uso de guantes de seguridad.

También podemos evidenciar que los trabajadores que no han sufrido accidentes tienen más actitudes negativas hacia el uso de guantes de seguridad que aquellos que han sufrido accidentes (26.7% y 23.3%).

No obstante, parece ser que las actitudes de los trabajadores hacia el uso de los guantes de seguridad no están determinadas por el hecho de haber sufrido o no algún tipo de accidente.

CUADRO N° 72

VARIABLES: ACCIDENTES Y ACTITUD GLOBAL HACIA EL USO DE LENTES DE SEGURIDAD

ACTITUDES ACCIDENTES	I/N	N	P	TOTAL
Con Accidentes	1	4	25	30
	3.3	13.3	83.3	
	33.3	40.0	53.2	
	1.7	6.7	41.7	50.0
Sin Accidentes	2	6	22	30
	6.7	20.0	73.3	
	66.7	60.0	46.8	
	3.3	10.0	36.7	50.0
TOTAL	3	10	47	60
	5.0	16.7	78.3	100.0

$$\chi^2_t = 5.99$$

$$\alpha = 0.05$$

$$\chi^2_{ob} = 0.92$$

$$GL = 2$$

H<sub>0</sub>= No existe relación entre la incidencia de accidentes y la actitud global hacia el uso de los lentes de seguridad.

H<sub>1</sub>= Existe relación entre la incidencia de accidentes y la actitud global hacia el uso de los lentes de seguridad.

En base a los datos presentados en el Cuadro N° 72 podemos observar que no existe relación entre las dos variables de acuerdo al  $\chi^2$  obtenido (0.92) y el tabulado (5.99) con dos grados de libertad, para un nivel de significación = 0.05, por lo tanto se acepta la hipótesis nula y se rechaza la alternativa.

Ahora bien, los resultados de este cuadro reflejan que del 50% (f=30) de la muestra, cuyos trabajadores han sufrido accidentes, el 83.3% (f=25) manifiesta actitudes positivas hacia el uso de lentes de seguridad, el 13.3% (f=4) actitudes negativas y sólo el 3.3% (f=1) muestra actitudes intermedias o nulas.

Del 50% (f=30) restante de la muestra, cuyos trabajadores no han sufrido accidentes, el 73.3% (f=22) manifiesta actitudes positivas hacia el uso de lentes de seguridad, el 20% (f=6) actitudes negativas y el 6.7% (f=2) actitudes intermedias o nulas ha

cia el uso de los mismos.

A partir de estos resultados se evidencia que existe una mayor tendencia a manifestar actitudes positivas hacia el uso de -lentes de seguridad en los individuos que han sufrido accidentes que en los que no han tenido accidentes.

También se observa que los trabajadores que no han sufrido accidentes tienen más actitudes negativas hacia el uso de lentes de seguridad que aquelloa que en realidad si los han sufrido - (20% y 13.3%).

Sin embargo, los resultados parecen sugerir que el hecho de haber sufrido o no accidentes no influye en las actitudes de los trabajadores hacia el uso de lentes de seguridad.

CUADRO N° 73

VARIABLES: ACCIDENTES Y ACTITUD GLOBAL HACIA EL USO DE LOS  
DISPOSITIVOS DE PROTECCION PERSONAL

<u>ACTITUDES</u> <u>ACCIDENTES</u>	<u>I/N</u>	<u>N</u>	<u>P</u>	<u>TOTAL</u>
<u>Con Accidentes</u>	1	4	25	30
	3.3	13.3	83.3	
	33.3	44.4	52.1	
	1.7	6.7	41.7	50.0
<u>Sin Accidentes</u>	2	5	23	30
	6.7	16.7	80.0	
	66.7	55.5	47.9	
	3.3	8.3	40.0	50.0
<u>TOTAL</u>	3	9	48	60
	5.0	15.0	80.0	100.0

$\chi^2_t = 5.99$

$\alpha = 0.05$

$\chi^2_{ob} = 0.52$

GL = 2

H<sub>0</sub> = No existe relación entre la incidencia de accidentes y la actitud global hacia el uso de los dispositivos de protección personal.

H<sub>1</sub> = Existe relación entre la incidencia de accidentes y la actitud global hacía el uso de los dispositivos de protección personal.

En el Cuadro N° 73 se pretende establecer una relación entre los accidentes ocurrido o no y la actitud global hacia el uso de los dispositivos de protección personal, pero según el  $\chi^2$  obtenido (0.52) y el tabulado (5.99) con 2 grados de libertad, para un nivel de significación  $\alpha = 0.05$ , se encontró, que no existe tal relación, por lo cual se acepta la hipótesis nula y se rechaza la alternativa.

Los resultados de este cuadro reflejan que del 50% (f=30) de la muestra, cuyos trabajadores han sufrido accidentes, el 83.3% (f=25) manifiesta actitudes positivas hacia el uso de los dispositivos de protección personal, el 13.3% (f=4) actitudes negativas y sólo el 3.3% (f=1) actitudes intermedias o nulas.

Del 50% (f=30) de la muestra, cuyos trabajadores no han sufrido accidentes, el 80% (f=23) manifiesta actitudes positivas hacia el uso de los dispositivos de protección personal, el 16.7% (f=5) actitudes negativas y el 6.7% (f=2) actitudes intermedias o nulas.

Al igual que en los cuadros anteriores (70, 71 y 72) estos resultados parecen evidenciar que no existen diferencias significativas entre los accidentes y las actitudes de los trabajadores hacia el uso de los dispositivos de protección personal, observándose que de los 60 individuos que componen la muestra, el 80% (f=48) manifiesta actitudes positivas, el 15% (f=9) actitudes negativas y el 5% (f=3) actitudes intermedias o nulas.

Esto parece indicar que las actitudes de los trabajadores hacia el uso de los dispositivo de protección personal, excepto el casco de seguridad, no dependen del hecho de haber sufrido o no algún tipo de accidente, sino que pueden estar interviniendo otro tipo de variable que no conocemos.



### VIII.- CONCLUSIONES.

Tal y como se planeó al inicio de la presente investigación, se encontró un conjunto de creencias y actitudes en los individuos hacia el uso de los dispositivos de protección personal. Sin embargo, no se pudo establecer lo relativo a las creencias - normativas y normas subjetivas, ya que los individuos no nos proporcionaron los datos adecuados, porque quizás no entendieron lo que se les requería y no pudimos insistir debido a las limitaciones que teníamos como consecuencia del proceso de producción de la empresa que ya explicamos anteriormente. Por esta razón, no pudimos utilizar en forma completa el Modelo basado en la Teoría de la Acción Razonada de Martín Fishbein.

Ahora bien, a partir de los resultados obtenidos se presentan las siguientes conclusiones:

1.- Del total de 36 creencias obtenidas en la presente investigación, 29 resultaron ser positivas y sólo 7 negativas. Las creencias positivas fueron las siguientes:

#### En cuanto al Casco de Seguridad.

- Amortigua los golpes de las guayas que se rompen.
- El que tiene visera protege las sienes de los golpes que pueden producir los ganchos de las grúas.
- Protege de los golpes ocasionados al tropezar con objetos fijos.
- Protege de los golpes recibidos con los ganchos de las grúas.
- No produce picazón ni erupciones.
- No produce dolor de cabeza.

#### En cuanto a las Botas de Seguridad.

- Protegen los pies de golpes ocasionados por objetos que caen.
- Protegen los pies de altas temperaturas.
- Evitan quemaduras por chispas o acero fundido en los pies.
- Protegen de la humedad.

- Evitan sufrir fracturas en los pies.
- No contribuyen a reproducir hongos en los pies.
- Son cómodas.
- No producen picazón en los pies.

En cuanto a los Guantes de Seguridad:

- Evitan quemaduras ocasionadas por chispas o acero fundido.
- Protegen las manos de altas temperaturas.
- Protegen de la electricidad.
- Evitan que salgan callos en las manos.
- Facilitan la utilización de las herramientas.
- Amortiguan los golpes ocasionados por objetos que caen.
- Amortiguan los golpes ocasionados por las herramientas de -  
trabajo.

En cuanto a los Lentes de Seguridad.

- Evitan que penetren partículas en los ojos.
- Evitan el encandilamiento.
- Facilitan la visibilidad.
- Protegen de cualquier irritación en los ojos.
- No se rompen rápidamente.
- No provocan daños en la vista.
- Protegen del polvo.
- Evitan la ceguera. /

Mientras que las negativas son:

En relación al Casco de Seguridad.

- Contribuye a la caída del cabello.
- Limita los movimientos de la cabeza.
- Produce calor y sudoración.

En relación a las Botas de Seguridad.

- Producen callos en los pies.

En relación a los Guantes de Seguridad.

- Están mal cosidos y se rompen rápidamente.
- Producen calor y sudoración en las manos.

En relación a los Lentes de Seguridad.

- No protegen suficientemente.

Esto nos indica que la mayoría de los trabajadores tienen creencias positivas acerca de los dispositivos de protección personal.

2.- La mayoría de los individuos mostraron actitudes positivas hacia el uso de los dispositivos de protección personal, lo cual no resulta extraño si tomamos en cuenta que también la mayor parte de las creencias lo fueron.

3.- Teniendo como base el conjunto de creencias y actitudes positivas de los trabajadores hacia el uso de los dispositivos de protección personal, podríamos decir que existe una predisposición positiva en los mismos para usar estos dispositivos, sin embargo no podemos asegurar que los usen debido a que no fue posible estimar las actitudes hacia esa conducta específica porque no se obtuvieron los datos correspondientes a las creencias normativas y a las normas subjetivas.

4.- En lo que se refiere a la actitud global hacia el uso del casco de seguridad y su relación con las Variables Biográficas se encontró que no existen diferencias significativas relacionadas con la edad, el nivel educativo, la antigüedad en la empresa el nivel socio-económico, el turno de trabajo, el cargo o posición y el departamento, obteniéndose solamente relaciones significativas en cuanto a las variables hijos y accidentes. Quizás si el tamaño de la muestra fuese mayor se hubiera observado una relación significativa con la variable estado civil ya que la diferencia entre los Chi Cuadrados no fue muy grande.

5.- En lo relativo a la actitud global hacia el uso de las botas de seguridad y su relación con las Variables Biográficas se encontró que no existen diferencias significativas relacionadas con la edad, la antigüedad en la empresa, el estado civil, el turno, el cargo o posición, el nivel socio-económico, hijos, el departamento y los accidentes, obteniéndose solamente relaciones significativas con la variable nivel educativo.

6.- En cuanto a la actitud global hacia el uso de los guantes de seguridad y su relación con las Variables Biográficas se encontró que no existen diferencias significativas relacionadas con el nivel educativo, la antigüedad, el estado civil, el nivel socio-económico, el turno, el cargo o posición, el departamento y los accidentes. Quizás si el tamaño de la muestra fuese mayor se hubieran observado relaciones significativas con las variables edad, e hijos ya que las diferencias entre los Chi Cuadrados no fueron muy grandes.

7.- En lo que se refiere a la actitud global hacia el uso de los lentes de seguridad y su relación con las Variables Biográficas se encontró que no existen diferencias significativas relacionadas con la edad, el nivel educativo, la antigüedad, el estado civil, el turno, el cargo o posición, hijos, el departamento y los accidentes. Quizás, se hubiera observado una relación significativa con la variable nivel socio-económico, si el tamaño de la muestra fuese mayor, ya que la diferencia en los Chi Cuadrados no fue tan grande.

8.- En lo relativo a la actitud global hacia el uso de los dispositivos de protección personal, no se observaron relaciones significativas con las Variables Biográficas.

9.- Aun cuando no se cumplieron nuestras hipótesis de investigación (las específicas y la operacional, pág.43), no consideramos que éstos resultados sean definitivos. Recordemos que el Modelo basado en la Teoría de la Acción Razonada sostiene que las conductas específicas (en este caso el uso de los dispositivos de protección personal), están determinadas por un aspecto actitudinal y otro normativo, y que nosotras pudimos medir el primero pero nos fue imposible obtener los datos correspondientes a las creencias normativas y las normas subjetivas, debido a las limitaciones que planteamos en la introducción del presente trabajo. Por lo tanto, sólo podemos decir que los individuos están predispuestos a realizar una serie de conductas positivas con respecto a los dispositivos de protección personal pero no podemos asegurar que los usen.

IX.- RECOMENDACIONES.

- En cuanto a la realización del Trabajo de Investigación:

1.- Consideramos que el período de tiempo contemplado para la realización de la tesis es insuficiente, debido a todas las actividades que deben llevarse a cabo. Por ello pensamos que debe incrementarse, pero sin necesidad de aumentarle un Semestre a la carrera, es decir, debe estudiarse mejor el Pensum de Estudio del Ciclo Aplicado y revisar la necesidad e importancia de la materia Sistema de Personal que se imparte en el Noveno Semestre (y que no es más que un resumen de las demás materias) para ver si es posible su eliminación y la reestructuración de dicho Pensum, incluyendo un Seminario de Investigación II.

2.- Muchas veces los proyectos de investigación que plantean los estudiantes son muy valiosos y debido a lo limitado del tiempo, no pueden culminarlos en su totalidad, por ello pensamos que deberían promocionarse con la finalidad de establecer cierta continuidad entre las tesis.

3.- Consideramos que sería importante profundizar, por separado, el estudio de cada uno de los dispositivos de protección personal, contemplados en la presente investigación ya que así se podría utilizar en forma completa el Modelo basado en la Teoría de la Acción Razonada de Martín Fishbein.

- En cuanto a la Empresa:

4.- Realizar inspecciones continuas por parte de los supervisores encargados de la seguridad e higiene industrial, para descubrir y corregir los actos y condiciones inseguras.

5.- Hacer que los supervisores de planta, participen y que se cumplan las medidas de seguridad exigidas por la empresa o por el departamento de Seguridad Industrial, para que el programa de seguridad se pueda cumplir a cabalidad y de esta manera reducir el factor riesgo, y crear en cada trabajador un comportamiento seguro y adecuado.

6.- Analizar las condiciones físicas para que el lugar de tra-

bajo sea lo más seguro posible, ya que el desorden en la planta - podría ser uno de los factores relacionados con los accidentes.

7.- Revisar toda la maquinaria y los equipos existentes para de terminar los riesgos que presentan y adoptar las medidas tendien- tes a resguardarlas adecuadamente. Así mismo, toda la maquinaria antigua que no posea el resguardo apropiado debe ser revisada a - objeto de implementarlo.

8.- Llevar a cabo un programa eficaz de mantenimiento preventi- vo de la maquinaria y equipos.

9.- Dar a conocer las características de los equipos de trabajo y su uso correcto para disminuir los riesgos que presenten.

10.- Pedir asesoría para implementar un sistema mecánico que per mita desmoldear los lingotes sin que sea necesario utilizar la ba rra de acero destinada a esta función, ya que la misma constituye una de las principales causas de accidentes debido a que no pre- senta las condiciones óptimas para sujetar los ganchos de los lin gotes de una forma más segura.

11.- Modificar las cabinas de las grúas para que sean realmente aislantes a las temperaturas extremas.

12.- Exigir el cumplimiento de las Normas de Seguridad e Higiene Industrial y realizar charlas de seguridad más continuamente.

13.- Tomar en cuenta las sugerencias de los trabajadores acerca de la forma de mejorar los métodos y procedimientos de trabajo.

14.- Llevar a cabo un adiestramiento para fomentar hábito de se- guridad entre los trabajadores, sobre todo en los accidentados.

15.- Pedir asesoría al Departamento de Normas e Ingeniería y a - los propios trabajadores con el objeto de determinar el tipo de - protección personal necesario para cada uno de los puestos.

16.- Implementar medidas destinadas a que los trabajadores, sin excepción, utilicen en forma obligatoria los dispositivos de pro- tección necesarios de acuerdo a las actividades que realizan y - llevar a cabo un seguimiento continuo hasta que se convierta en un hábito.

- 17.- Mejorar la calidad de los dispositivos de protección personal.
- 18.- Suministrar verdadera ropa de protección a los trabajadores.
- 19.- Incluir en el informe de accidentes un aparte donde se registre si el individuo usaba o no el dispositivo de protección personal adecuado en el momento en que este ocurrió.

X.- BIBLIOGRAFIA.

ALONSO A,F y LINAZA A,F.

Psicología Aplicada a la Prevención de Accidentes. Revista de Psicología General y Aplicada. Sept. Oct. Nov. Dic 1979. Vol.34 Nº 161 Mesa Redonda Nº 9.

ANASTASI, Anne.

Psicología Aplicada. Vol.2 - Psicología del Trabajo. Editorial Kapelusz. Buenos Aires, 1978

---

Tests Psicológico. Editorial Aguilar. Madrid, 1977.

ARIAS GALICIA, Fernando.

Administración de Recursos Humanos. Editorial Trillas, Mexico, 1980. 2da. Edic.

BLAKE, Roland

Seguridad Industrial. Editorial Dina. México, 1976.

BLOOMFIELD, J.J.

Introducción a la Higiene Industrial. Editorial Peverté, S.A. Mexico, 1964.

BLUM M y NAYLOR J.

Psicología Industrial. Editorial Trillas. México, 1981

CAMPBELL D. Y STANLEY J.

Diseños Experimentales y Cuasi Experimentales en la Investigación. Amorrortu Editores. Buenos Aires, 1973.



CHURION A y DAVID D.

CONSEJO INTERAMERICANO DE  
SEGURIDAD.

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

Actitudes del Obrero y Ausen-  
tismo Laboral. Tesis UCV, Ca-  
racas, 1982.

Manual para controlar los Ac-  
cidentes Laborales. 33 Parks-  
Place, Englewood, New Jersey  
07631. E.U.A. 1977.

Manual de Prevención de Acci-  
dentés para Operaciones Indus-  
triales. Editorial Mapfre, -  
S.A. Madrid, 1974

Boletín de Seguridad para Su-  
pervisores. Vol. XXXI, Nº 3  
Marzo, 1978.

Boletín de Seguridad para Su-  
pervisores. Vol. XL, Nº 9, -  
Sept. 1978.

Boletín de Seguridad para Su-  
pervisores. Vol. XXXI, Nº 9,  
Sept. 1979.

Boletín de Seguridad para Su-  
pervisores. Vol. 43, Nº 1, -  
Enero, 1981.

Boletín de Seguridad para Su-  
pervisores. Vol. 43, Nº 2, -  
Febrero, 1981.

Boletín de Seguridad para Su-  
pervisores. Vol. 44, Nº 1, -  
Enero, 1982.

DE KEYSER, V.

Participative Method of Accident Prevention. (fren) Bulletin de Psychologie 1979-80. - Vol. 33, (4-11), Págs. 479 - 491.

FAVERGE, Jean M.

Psicosociología de los Accidentes de Trabajo. Editorial Trillas. México, 1975.

FISHBEIN M. (dir).

Reading in Attitude Theory and Measurement. Wiley, Nueva York, 1967.

---

"Comunicación Persuasiva: Una Perspectiva Psicosocial acerca de los Factores que influyen en la Efectividad de la Comunicación". Revista de Psicología. UCV. Dic. 1977. Vol. IV. Nº 3 y 4.

GLASS Gene, V y STANLEY, J.C.

Métodos Estadísticos Aplicados a las Ciencias Sociales. Editorial Prentice/Hall Internacional. España, 1980.

GONZALEZ M, Lunar y HERNANDEZ N.

Un Estudio de las Creencias y Actitudes hacia la Implantación de un Programa de Evaluación de Eficiencia. Tesis. - UCV. Caracas, 1984.

HOLLANDER, Pierre

Principios y Métodos de Psicología Social. Amorrortu Editores, Buenos Aires, 1967.

- JARDILLIER, Pierre. Psicología Industrial. Editorial Universitaria. Buenos Aires, 1968.
- KAPLAN, Juan. Medicina del Trabajo. Editorial. El Ateneo. Buenos Aires 1976.
- KAUFFMANN, Harry. Psicología Social. Editorial Interamericana, S.A. México, 1977.
- KERLINGER, Fred. Investigación del Comportamiento Técnicas y Metodología. - Editorial Interamericana. México, 1975.
- LANHAN, E. Valuación de Puestos. CECSA. México, 1981
- LINDGREN, H.C. Introducción a la Psicología Social. Editorial Trillas. México, 1975.
- LOPEZ VAZQUEZ, E y HERNANDEZ CARIBE, M. Análisis Epidemiológico de los Accidentes Laborales en una Empresa Metalurgica. Tesis. UCV. Caracas, 1983.
- MAGNUSSON, D. Teoría de los Tests. Editorial Trillas. México, 1980.
- McGUIGAN, F.J. Psicología Experimental. Editorial Trillas. México, 1980.

MANUAL DE ADIESTRAMIENTO.

NOGUERA, Carlos.

ORGANO OFICIAL DE INFORMACION  
DEL CONSEJO INTERAMERICANO DE  
SEGURIDAD.

---

PESTONJEE, D.M.; SINGH, A.P.  
y AHMAD, Neyaz.

REAL ACADEMIA ESPANOLA

RIVAS GONZALEZ, Ernesto.

Seguridad Industrial, Herrero  
Hermanos, Sucs; S.A. Editores  
Nº79 (SerieG). México, 1975.

Clasificación de las Investi-  
gaciones en Psicología. Mimeo  
grafía. UCV. Escuela de Psico  
logía. Caracas, Junio, 1981.  
Pág. 14.

Noticias de Seguridad. Tomo -  
XXXVIII, Vol. 9 New Jersey -  
U.S.A. Sept. 1976.

Noticias de Seguridad. Tomo -  
XXXIX, Nº8 New Jersey U.S.A.,  
Agosto, 1977.

Employee's morale and Indus-  
trial Accidents: Banaras Hin-  
du University, Varanasi, In-  
dia. Indian Journal of Social  
Work, 1977. Abril, Vol.38 (1)  
págs. 70 - 85.

Diccionario de la Lengua Espa  
ñola. Editorial Espasa-Calpe.  
Madrid, 1970.

Estadística General. UCV. Edi  
ciones de la Biblioteca, Cara  
cas, 1979.

RIVERA SOLER, Ricardo.

Estructura y Elaboración de Pruebas para Personal. Editorial Limusa. México, 1978.

RODRIGUES, Aroldo.

Psicología Social. Editorial Trillas. México, 1976.

SALAZAR, J.M.

Medición de las Actitudes dentro del Marco de la Acción Razonada de Martín Fishbein. Mimeografía Instituto de Psicología UCV. 1980.

SALAZAR, J.M. y OTROS.

Psicología Social. Editorial Trillas. México, 1980.

SCHLEGEL, J.

New Contributions of Psychology to Accident Prevention. Bulletin de Psychologie. France, 1979-80. Vol. 33 (4-11) Págs. 241-247.

SELLTIZ, C. y OTROS.

Métodos de Investigación en las Relaciones Sociales. Ediciones Rialp, S.A. 7ma. Ed. - Madrid, 1974.

SHERIF, M. y SHERIF, C.W.

Psicología Social. Harla, S.A De c.v. México, 1975.

SIEGEL, L. Y LANE, I.M.

Psicología de las Organizaciones Industriales. C.E.C.S.A. México, 1980.

SIEGEL, Sidney.

Estadística no Paramétrica. Editorial Trillas. México, - 1980.

SMITH, Michael; ANGER, Wkent  
y USLAN, S. Stephen.

Behavioral modification ap- -  
plied to Ocupational Safety.  
National Institute for Occupa-  
tional Safety & Health, Cinci-  
nnati, Ohio. Journal of Safe-  
ty Research, 1978 (Sum), Vol.  
10 (Nº 2), págs. 87-88.

SUMMERS, Gene F.

Medición de Actitudes. Edito-  
rial Trillas. México, 1976.

TIFFIN, J. y Mc. CORMICK.

Psicología Industrial. Edito-  
rial Diana. México, 1976.

WHITTAKER, James O.

La Psicología Social en el -  
Mundo de Hoy. Editorial Tri-  
llas. México, 1979.

VON HALLER, Gilmer B.

Psicología Industrial. Edicio-  
nes Martinez Roca. Barcelona,  
1973.

ZUNIGA, C.M.

Historia de la Medicina. Edi-  
ciones Edime. España, 1978 To-  
mo II.

XI.- A N E X O S

ANEXO N° 1

FORMATO DONDE SE REGISTRA EL INFORME DE ACCIDENTES EN LA EMPRESA

## INFORME DE ACCIDENTES

Mes: \_\_\_\_\_ Año: 1.9\_\_\_\_

Realizado por: \_\_\_\_\_

Revisado por: \_\_\_\_\_

IDENTIFICACION			UBICACION ADMINISTRATIVA		CARACTERISTICAS DEL ACCIDENTE			DIAS PERDIDOS	CAUSAS
NOMBRES	FICHA	EDAD	EMPRESA	DEPARTAMENTO SECCION	LUGAR	DIA HORA	TIPO DE ACCIDENTE PARTE DEL CUERPO AFECTADA		



ANEXO N° 2

ANALISIS DE PUESTOS

FICHA \_\_\_\_\_

FECHA \_\_\_\_\_

I.- GENERALIDADES.

1.- Denominación del Puesto \_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_

2.- Localización física (señalar el edificio, piso y orientación donde se encuentra el puesto). \_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_

3.- Jefe inmediato superior.  
Nombre \_\_\_\_\_ Puesto \_\_\_\_\_

4.- Jornada de trabajo:  
De \_\_\_\_\_ a \_\_\_\_\_ y de \_\_\_\_\_ a \_\_\_\_\_, durante los días de \_\_\_\_\_ a \_\_\_\_\_. Alimentación de \_\_\_\_\_ a \_\_\_\_\_.

II.- ACTIVIDADES.

5.- Qué hace? \_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_

6.- Cómo lo hace? \_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_

7.- Para qué lo hace? \_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_

8.- Qué necesita para hacerlo? \_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_

III.- REQUERIMIENTOS.

9.- Escolaridad. (C=Completa, I=Incompleta, Esp=Especificar).  
- Primaria: \_\_\_\_\_ Esp: \_\_\_\_\_

- Bachillerato: \_\_\_\_\_ Esp: \_\_\_\_\_

- Técnica o Comercial: \_\_\_\_\_ Esp: \_\_\_\_\_

- Profesional: \_\_\_\_\_ Esp: \_\_\_\_\_

10.- Conocimientos especiales necesarios. Especificar \_\_\_\_\_

11.- Experiencia necesaria \_\_\_\_\_ Deseable \_\_\_\_\_  
con la que cuenta \_\_\_\_\_

12.- Tiempo de capacitación requerida: \_\_\_\_\_

13.- Iniciativa. \_\_\_\_\_  
Se requiere algún tipo de iniciativa \_\_\_\_\_ Especifique \_\_\_\_\_

NATURALEZA DEL TRABAJO.

- 14.- Atención a detalles. ( )
- Automático. ( )
- Operación única. ( )
- Operación distinta. ( )
- Operación similar. ( )
- Repetitivo. ( )
- Semiautomático. ( )
- Sin atención especial. ( )
- Otros. \_\_\_\_\_

15.- Esfuerzos Mentales.	Promedio de Tiempo.	Especificar.
Analizando. ( )	_____	_____
Atendiendo. ( )	_____	_____
Juzgando. ( )	_____	_____
Memorizando. ( )	_____	_____
Pensando. ( )	_____	_____
Razonando. ( )	_____	_____
Comparando. ( )	_____	_____
Observando. ( )	_____	_____

16.- El trabajo exige: \_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_ Muy poco esfuerzo, pues es bastante variado y sólo se realizan operaciones en un puesto de esta naturaleza.