

**UNIVERSIDAD DE VALPARAÍSO**

**LOCUS DE CONTROL Y ACTITUDES HACIA LA PREVENCIÓN  
DE RIESGOS LABORALES: ESTUDIO CORRELACIONAL EN UN  
GRUPO DE TRABAJADORES DE UNA EMPRESA DE LA  
QUINTA REGIÓN**

**TESIS PRESENTADA A LA FACULTAD DE MEDICINA PARA OPTAR AL  
TÍTULO DE PSICÓLOGO Y AL GRADO DE LICENCIADO EN PSICOLOGÍA**

**ESCUELA DE PSICOLOGÍA**

**POR  
MARCIAL SALINAS GALVÁN**

**PROFESOR GUÍA  
FRANCISCO ALBORNOZ GUILLÉN**

**PROFESORES INFORMANTES  
ERROL DENNIS MORAGA, ALBERTO CARO**

**VALPARAÍSO, CHILE  
DICIEMBRE DE 2003**

## RECONOCIMIENTOS

Deseo hacer un reconocimiento a los trabajadores chilenos, ya que con su responsabilidad y sacrificio constituyen el recurso fundamental que desarrolla al país y a la sociedad chilena.

En especial agradezco a los trabajadores de la Empresa Corpora TresMontes, al personal del área de Prevención de Riesgos y al señor Eduardo Verdejo, Gerente de Investigación y Desarrollo, por haber apoyado esta iniciativa y haber hecho posible esta investigación.

A los profesores Francisco Albornoz y Errol Dennis, de la Escuela de Psicología, por su confianza en el proyecto, comentarios y contribuciones.

A mis padres, por su esfuerzo y sacrificio, sin los cuales no hubiese completado este proceso.

A mi novia Fiona, por su comprensión, optimismo y apoyo en los momentos difíciles.

## TABLA DE CONTENIDOS

RECONOCIMIENTOS .....	ii
TABLA DE CONTENIDOS .....	iii
LISTA DE FIGURAS, TABLAS Y GRÁFICOS .....	vi
RESUMEN .....	x
Cap.	Pag.
1 INTRODUCCIÓN .....	1
Planteamiento del Problema .....	3
Hipótesis .....	4
Hipótesis General	
Hipótesis Específica	
Objetivos .....	5
Objetivo General	
Objetivos Específicos	

2	MARCO TEÓRICO .....	7
	Los Accidentes Laborales .....	7
	Consecuencias de los Accidentes	
	Causas de los Accidentes	
	Incidencia del Factor Humano en la Accidentabilidad	
	Como Participa el Factor Humano en la Causalidad de Accidentes	
	La Teoría del Aprendizaje Social y las Conductas hacia la Seguridad en la Empresa .....	20
	Situación en que está Inmerso el Individuo	
	Comportamiento del Individuo	
	Factores Personales del Individuo	
	Las Actitudes hacia la Prevención de Riesgos .....	23
	Las Actitudes	
	Relación entre Actitudes y Conducta	
	Como Surgen las Actitudes	
	Actitudes y Prevención de Riesgos	
	La Aceptación de Riesgos	
	Percepción del Riesgo	
	La Evaluación de Riesgos	
	Locus de Control .....	43
	Medición Psicométrica del Locus de Control	
	Locus de Control y Conducta Preventiva	
	Locus de Control y Características Conductuales	
	Locus de Control Relacionado con el Trabajo	
	Locus de Control en el Área de la Salud	
3	MARCO METODOLÓGICO .....	52
	Tipo de Estudio .....	52
	Diseño de Investigación	
	Muestra	
	Definición de las Variables de Estudio .....	54
	Variables Dependientes	
	Variables Independientes	

	Cruce de Variables .....	58
	Instrumentos Utilizados .....	59
	Escala CYCLOPS para la Medición de Actitudes hacia la Prevención de Riesgos Laborales	
	Escala de Creencias sobre Locus de Control	
4	PROCEDIMIENTO .....	64
	Presentación de los Datos .....	64
	Análisis Estadístico de los Datos	
	Actitudes hacia la Prevención de Riesgos Laborales y su Relación con las Variables Demográficas y Profesiográficas	
	Internalidad de las Creencias de sobre Locus de Control y su relación con las Variables Demográficas y Profesiográficas	
	Análisis de Estadística Correlacional	
5	CONCLUSIONES Y DISCUSIÓN .....	106
	Conclusiones .....	106
	Discusión .....	107
6	REFERENCIAS .....	109
	ANEXOS .....	114
	Anexo 1: Escala CYCLOPS (Mutual CYCLOPS, 1977) .....	115
	Anexo 2: Inventario de Reacción Social (Rotter, 1964) .....	118

## LISTA DE FIGURAS, TABLAS Y GRÁFICOS

### FIGURAS

	Pag.
1 Modelo de Iceberg de Relación entre Costos Directos e Indirectos (Bird, 1986, en Letayf, 1998) .....	10
2 Modelo de Estructura de los Accidentes (OIT, 1998) .....	13
3 Proporción de Causas Inmediatas .....	14
4 Modelo de Causalidad de los Accidentes (OIT, 1998) .....	15
5 Aspectos de la Aceptación y el Rechazo de Riesgos (OIT, 1998) .....	33
6 Factores que Influyen en la Aceptación de Riesgos .....	34
7 Modelo de Yates y Stone (1992) sobre Sesgos Perceptivos en la Aceptación de Riesgos .....	41

### TABLAS

1 Distribución de Frecuencia de los Niveles de Actitudes hacia la Prevención de Riesgos Laborales de un Grupo de Trabajadores de la Empresa Corpora TresMontes, según Edad .....	66
2 Distribución de Frecuencia de los Niveles de Actitudes hacia la Prevención de Riesgos Laborales de un Grupo de Trabajadores de la Empresa Corpora TresMontes, según Sexo .....	69
3 Distribución de Frecuencia de los Niveles de Actitudes hacia la Prevención de Riesgos Laborales de un Grupo de Trabajadores de la Empresa Corpora TresMontes, según Escolaridad .....	71
4 Distribución de Frecuencia de los Niveles de Actitudes hacia la Prevención de Riesgos Laborales de un Grupo de Trabajadores de la Empresa Corpora TresMontes, según Estado Civil .....	73
5 Distribución de Frecuencia de los Niveles de Actitudes hacia la Prevención de Riesgos Laborales de un Grupo de Trabajadores de	

	la Empresa Corpora TresMontes, según Tipo de Contrato .....	75
6	Distribución de Frecuencia de los Niveles de Actitudes hacia la Prevención de Riesgos Laborales de un Grupo de Trabajadores de la Empresa Corpora TresMontes, según Nivel de Riesgo del Cargo .	78
7	Distribución de Frecuencia de los Niveles de Actitudes hacia la Prevención de Riesgos Laborales de un Grupo de Trabajadores de la Empresa Corpora TresMontes, según Años de Servicio .....	80
8	Distribución de Frecuencia de los Niveles de Actitudes hacia la Prevención de Riesgos Laborales de un Grupo de Trabajadores de la Empresa Corpora TresMontes, según Número de Accidentes .....	82
9	Distribución de Frecuencia del Nivel de Internalidad de las Creencias sobre Locus de Control, de un Grupo de Trabajadores de la Empresa Corpora TresMontes, según Edad .....	85
10	Distribución de Frecuencia del Nivel de Internalidad de las Creencias sobre Locus de Control, de un Grupo de Trabajadores de la Empresa Corpora TresMontes, según Sexo .....	88
11	Distribución de Frecuencia del Nivel de Internalidad de las Creencias sobre Locus de Control, de un Grupo de Trabajadores de la Empresa Corpora TresMontes, según Escolaridad .....	90
12	Distribución de Frecuencia del Nivel de Internalidad de las Creencias sobre Locus de Control, de un Grupo de Trabajadores de la Empresa Corpora TresMontes, según Estado Civil .....	93
13	Distribución de Frecuencia del Nivel de Internalidad de las Creencias sobre Locus de Control, de un Grupo de Trabajadores de la Empresa Corpora TresMontes, según Tipo de Contrato .....	95
14	Distribución de Frecuencia del Nivel de Internalidad de las Creencias sobre Locus de Control, de un Grupo de Trabajadores de la Empresa Corpora TresMontes, según Años de Servicio .....	97
15	Distribución de Frecuencia del Nivel de Internalidad de las Creencias sobre Locus de Control, de un Grupo de Trabajadores de la Empresa Corpora TresMontes, según Nivel de Riesgo del Cargo .....	99

16	Distribución de Frecuencia del Nivel de Internalidad de las Creencias sobre Locus de Control, de un Grupo de Trabajadores de la Empresa Corpora TresMontes, según Número de Accidentes .....	102
----	--	-----

## GRÁFICOS

1	Distribución Porcentual de los Niveles de Actitudes hacia la Prevención de Riesgos, según Edad .....	67
2	Distribución Porcentual de los Niveles de Actitudes hacia la Prevención de Riesgos, según Sexo .....	69
3	Distribución Porcentual de los Niveles de Actitudes hacia la Prevención de Riesgos, según Escolaridad .....	71
4	Distribución Porcentual de los Niveles de Actitudes hacia la Prevención de Riesgos, según Estado Civil .....	73
5	Distribución Porcentual de los Niveles de Actitudes hacia la Prevención de Riesgos, según Tipo de Contrato .....	76
6	Distribución Porcentual de los Niveles de Actitudes hacia la Prevención de Riesgos, según Nivel de Riesgo del Cargo .....	78
7	Distribución Porcentual de los Niveles de Actitudes hacia la Prevención de Riesgos, según Años de Servicio .....	81
8	Distribución Porcentual de los Niveles de Actitudes hacia la Prevención de Riesgos, según Número de Accidentes .....	83
9	Distribución Porcentual de los Niveles de Internalidad de las Creencias de Locus de Control, según Edad .....	86
10	Distribución Porcentual de los Niveles de Internalidad de las Creencias de Locus de Control, según Sexo .....	89
11	Distribución Porcentual de los Niveles de Internalidad de las Creencias de Locus de Control, según Escolaridad .....	91
12	Distribución Porcentual de los Niveles de Internalidad de las Creencias de Locus de Control, según Estado Civil .....	93

13	Distribución Porcentual de los Niveles de Internalidad de las Creencias de Locus de Control, según Tipo de Contrato .....	95
14	Distribución Porcentual de los Niveles de Internalidad de las Creencias de Locus de Control, según Años de Servicio .....	97
15	Distribución Porcentual de los Niveles de Internalidad de las Creencias de Locus de Control, según Nivel de Riesgo del Cargo ....	100
16	Distribución Porcentual de los Niveles de Internalidad de las Creencias de Locus de Control, según Número de Accidentes .....	102

## RESUMEN

El presente estudio, de tipo correlacional, tiene por objetivo establecer si existe relación entre las variables Actitudes hacia la Prevención de Riesgos Laborales y Creencias sobre Locus de control, en un grupo de 62 trabajadores de la empresa Corpora TresMontes, además de establecer si están asociadas estas variables con variables demográficas y profesiográficas de la muestra.

Los instrumentos de medición utilizados fueron la Escala CYCLOPS para la medición de Actitudes hacia la Prevención de Riesgos Laborales (Mutual CYCLOPS, 1977) y la Escala de Creencias sobre Locus de Control, de Rotter (1966).

Del análisis de estadística correlacional se concluye que existe correlación lineal positiva 0.51, entre las variables actitudes hacia la prevención de riesgos laborales e internalidad de las creencias sobre locus de control.

Del análisis de estadística de asociación, se concluye que existe asociación entre las variables actitudes hacia la prevención de riesgos y escolaridad (a mayor escolaridad actitudes más positivas hacia la prevención de riesgos laborales) y entre las variables internalidad de las creencias sobre locus de control y años de servicio (a mayor cantidad de años de servicio, menor internalidad de las creencias sobre locus de control).

El resto de las variables analizadas no presentaron índices significativos de asociación.

# CAPÍTULO I

## INTRODUCCIÓN

Los accidentes laborales representan un grave problema tanto para la integridad física de los trabajadores, como para la economía de las empresas, el país y la sociedad en general. En el mundo, cifras de la Organización Internacional del Trabajo (OIT, 1998) señalan que se producen 120 millones de accidentes al año, de los cuales 210 mil son fatales. Por otra parte, se estima que en Chile se producen cerca de 175.200 accidentes al año, los que generan costos directos por más de 85 mil millones de pesos. Es así como en nuestro país, durante los últimos años, la prevención de riesgos se ha convertido en un concepto cada vez más valorado y utilizado por el sector empresarial; siendo su principal objetivo controlar las causas que generan accidentes y enfermedades profesionales en los lugares de trabajo (Asociación Chilena de Seguridad, ACHS, 2003).

En esta línea, diversas investigaciones han determinado que el factor humano es el principal responsable en la ocurrencia de accidentes; entre las causas que explican su intervención se encuentran las relacionadas con la falta de conocimientos, deficiencias en aptitudes físicas y actitudes inadecuadas de los trabajadores hacia la prevención de riesgos laborales (Letayf, 1998).

Dado que las actitudes hacia la prevención de riesgos laborales constituyen una de las causas subyacentes que explican la ocurrencia de

accidentes, surge la inquietud de determinar cuales son las variables psicológicas que se encuentran asociadas a dicha variable. En este contexto y tras investigar en la literatura especializada posibles variables que pudieran estar asociadas a las actitudes hacia la prevención de riesgos, se determinó que la variable Locus de Control de Rotter(1966) se encuentra asociada a conductas preventivas relacionadas con la salud y preventivas en general (Morales, 2002; Mc Clure, 1999; Lindell & Perry, 1992; Sims & Baumann, 1978; Johnson & Gormly, 1972).

Dado los antecedentes, la presente investigación, de tipo correlacional, pretende determinar si existe relación entre las variables Actitudes hacia la Prevención de Riesgos Laborales y Creencias sobre Locus de Control, en un grupo de 62 trabajadores de la empresa Corpora TresMontes, con objeto de aportar información relativa a las variables psicológicas que podrían estar relacionadas con las actitudes hacia la prevención de riesgos laborales. Por otra parte, y con el mismo fin, se estudiará la asociación de ambas variables con variables demográficas y profesiográficas de la muestra.

La relevancia teórica de la presente investigación, es el aporte informacional acerca de la relación entre las variables Actitudes hacia la Prevención de Riesgos Laborales, y Creencias sobre Locus de Control en un grupo de trabajadores de la empresa Corpora TresMontes, y, de la relación de éstas, con variables demográficas y profesiográficas de la muestra. Su relevancia práctica se relaciona con la posible utilización de sus resultados en la orientación de criterios de selección de personal, que permitan escoger a aquellos individuos que sean más proclives a generar actitudes positivas hacia la prevención de riesgos laborales en los cargos que así lo requieren, contribuyendo de esta forma a reducir las tasas de accidentabilidad en las empresas. Por otro parte, este estudio favorecerá directamente al trabajador en la medida que protege su integridad física, aportando información especializada

acerca de los factores asociados a las actitudes hacia la prevención de riesgos laborales.

### ***Planteamiento del Problema***

A partir de lo anterior, guían la investigación las siguientes preguntas:

- ¿Están relacionadas las variables Actitudes hacia la Prevención de Riesgos Laborales y Locus de Control, en un grupo de trabajadores de la empresa Corpora TresMontes?
  
- ¿Existe asociación entre las variables Actitudes hacia la Prevención de Riesgos Laborales y Creencias sobre Locus de Control, con las variables demográficas y profesiográficas de un grupo de trabajadores de la empresa Corpora TresMontes?

## ***Hipótesis***

### **Hipótesis General**

Existe correlación positiva entre las variables Actitudes hacia la Prevención de Riesgos Laborales y Creencias sobre Locus de Control, en un grupo de trabajadores de una empresa de la Quinta Región.

### **Hipótesis Específica**

A mayor internalidad de las creencias sobre locus de control, actitudes más positivas hacia a la prevención de riesgos laborales, en un grupo de trabajadores de una empresa de la Quinta Región.

## ***Objetivos***

### **Objetivo General**

Describir y relacionar las variables: Actitudes hacia la Prevención de Riesgos Laborales, Locus de Control, Demográficas y Profesiográficas en un grupo de trabajadores de una empresa de la Quinta Región.

### **Objetivos Específicos**

- Describir la variable Actitudes hacia la Prevención de Riesgos Laborales en un grupo de trabajadores de una empresa de la Quinta Región.
- Establecer si existe asociación entre la variable Actitudes hacia la Prevención de Riesgos laborales y las variables Demográficas y Profesiográficas de un grupo de trabajadores de una empresa de la Quinta Región.
- Describir la variable Locus de Control en un grupo de trabajadores de una empresa de la Quinta Región.

- Establecer si existe asociación entre la variable Locus de Control y las variables Demográficas y Profesiográficas de un grupo de trabajadores de una empresa de la Quinta Región.
- Establecer cómo se relacionan las variables de Actitudes hacia la Prevención de Riesgos Laborales y Locus de Control en un grupo de trabajadores de una empresa de la Quinta Región.

## **CAPÍTULO 2**

### **MARCO TEÓRICO**

#### ***Los Accidentes Laborales***

Los accidentes laborales constituyen una de las preocupaciones centrales para quienes administran la seguridad y prevención de riesgos en las empresas; definidos por la Organización española MAPFRE (1993) como “el evento inesperado, no planeado, que implica una alteración en el estado normal de las personas, elementos o funciones, con repercusiones negativas”, generan graves consecuencias, tanto para la integridad física de los trabajadores, como para la economía de las empresas, el país y la sociedad en general. Se estima que en el mundo ocurren más de 120 millones de accidentes laborales al año, de los cuales 210 mil son fatales (OIT, 1998). Mientras en Chile, la cifra alcanza los 175.200 accidentes al año, con un costo directo de más de 85 mil millones de pesos.

## **Consecuencias de los Accidentes**

### ***Consecuencias para el Trabajador***

Los trabajadores que son víctimas de accidentes relacionados con el trabajo padecen consecuencias materiales e intangibles. En el primer caso, pueden sufrir lesiones leves o graves, que pueden causar incluso hasta la muerte, además de perjuicios económicos derivados del accidente: pérdida de ingresos por el periodo de inactividad, gastos en hospitalización y tratamiento médico. Normalmente estos gastos están asegurados por las empresas (MAPFRE, 1992).

Por otra parte, un trabajador sufre consecuencias intangibles como sentimientos de culpa, sensación de inutilidad y estrés (Letayf, 1998), además baja en la autoestima y motivación general, producto de las nuevas condiciones que encuentra en la empresa, estas son: pérdida de imagen frente a la organización y sus compañeros de trabajo; reubicación en actividades de menor riesgo; y disminución de las posibilidades de ascenso. Se ha determinado al respecto, que los trabajadores que han sufrido accidentes graves, no permanecen más de 5 años en las empresas (Dela Coleta, 1991).

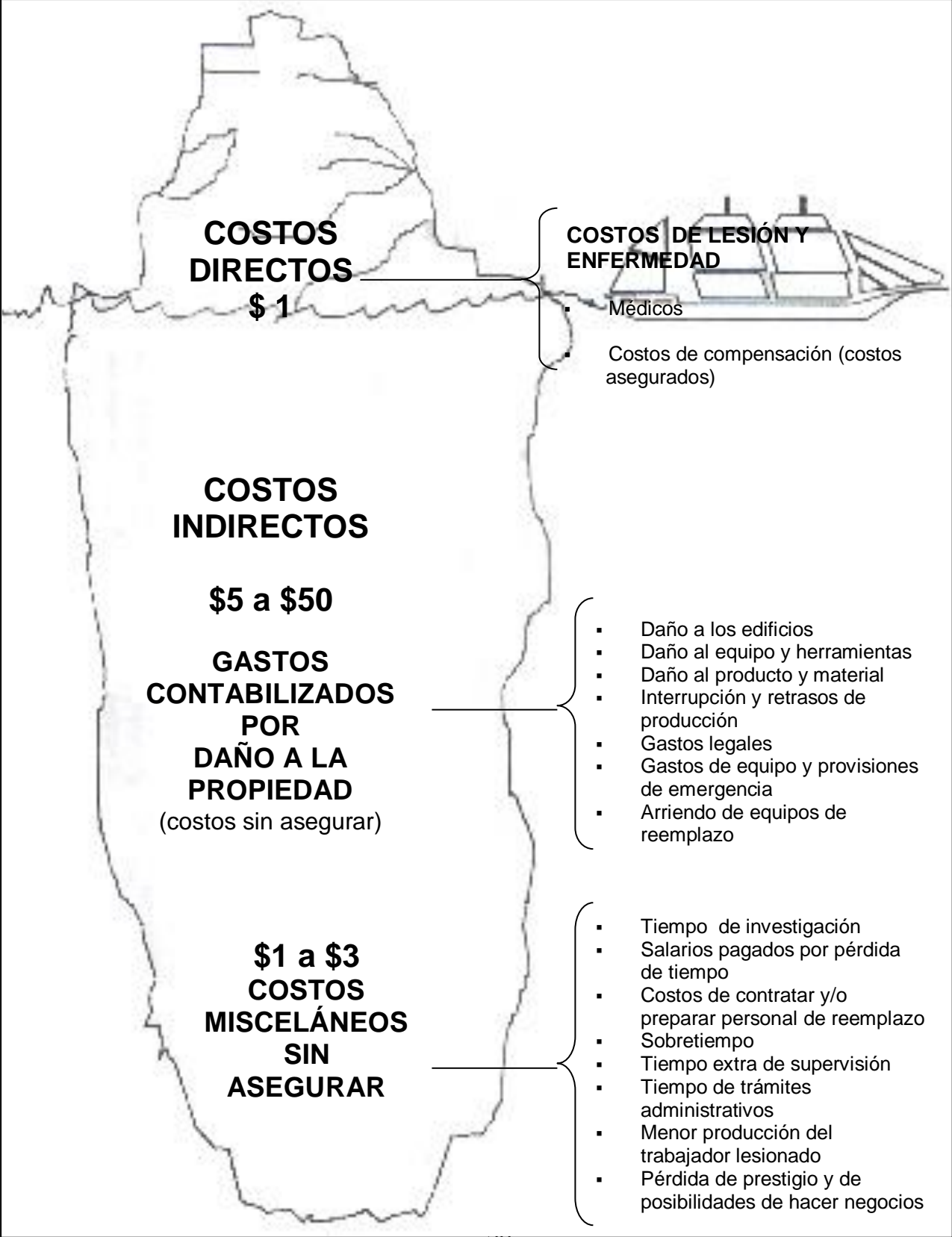
## ***Consecuencias para la Empresa***

Para Frank Bird (1974, en Letayf, 1998) los accidentes causan a las empresas dos tipos de costos:

**Costos directos.** Asegurados por las empresas, se traducen en prestaciones médicas y económicas destinadas a resarcir los daños ocasionados por el accidente.

**Costos indirectos.** Afectan al entorno más próximo del accidente: interrupción de faenas, reemplazo del trabajador accidentado, merma en la producción, daños materiales, pérdida de prestigio para la empresa, etc. (ACHS, 2000).

Con respecto a la relación entre los costos directos e indirectos, se ha determinado que estos últimos superan largamente a los primeros, pudiendo multiplicarlos de 5 hasta 50 veces (Bird, 1985, en Letayf, 1998). En la misma dirección, estadísticas de la ASOCIACIÓN CHILENA DE SEGURIDAD (ACHS, 2000) señalan una proporción de 3 sobre 17 en el mismo concepto. A este respecto, se presenta el modelo de Iceberg propuesto por Bird (1985, en Letayf, 1998) sobre la relación entre costos directos e indirectos.



*Figura N° 1: Modelo de Iceberg de Relación entre Costos Directos e Indirectos (Bird, 1986, en Letayf, 1998)*

Por último y considerando la economía nacional en su conjunto, la OIT (1998), señala que las pérdidas generadas por los accidentes, repercuten en el encarecimiento de los productos manufacturados y en la reducción del producto nacional bruto.

## **Causas de los Accidentes**

La forma de prevenir y evitar los accidentes y sus consecuencias, es saber como se producen (Letayf, 1998). Los accidentes laborales son fenómenos multicausales donde intervienen elementos de diversa naturaleza. A continuación se presenta el Modelo de la Estructura de los Accidentes propuesto por la OIT (1998), donde se detallan las causas inmediatas que los producen, los elementos que contribuyen a su aparición y las consecuencias que generan.

### ***Causas Inmediatas***

Son aquellas que ocurren en el momento antes del accidente y se producen, bien por que una persona ejecuta una acción fuera de las normas de seguridad, (acto inseguro), o bien, por que en el ambiente de trabajo existe una situación fuera de las normas de seguridad (condición insegura). Ejemplos de

actos inseguros son: efectuar movimientos peligrosos, no utilizar los implementos de seguridad, método peligroso de manejo de materiales, etc. Los tipos de condiciones inseguras que se pueden dar en el lugar de trabajo son: ausencia o ineficacia de dispositivos de seguridad, ropa o accesorios inadecuados para el trabajo, condiciones deficientes de iluminación, ventilación, etc.

### ***Causas Coadyuvantes***

Proporcionan las bases para que ocurra el accidente pero, a diferencia de las inmediatas, no participan directamente en él. Entre estos últimos factores se encuentran los relacionados con la gestión preventiva de la empresa y las condiciones físicas y mentales del trabajador. Ejemplos de causas coadyuvantes son: la falta de aplicación de normas de seguridad por parte de empresa, deficiencias físicas del trabajador como fatiga, visión o audición deficiente y las actitudes inadecuadas y falta de sensibilización de los trabajadores respecto a la seguridad. Este último elemento, se considera uno de los más importantes pues constituye la piedra angular a partir de la cual se generan las conductas preventivas al interior de la empresa, así como de toda la gama de actividades de planificación en anticipación del peligro.

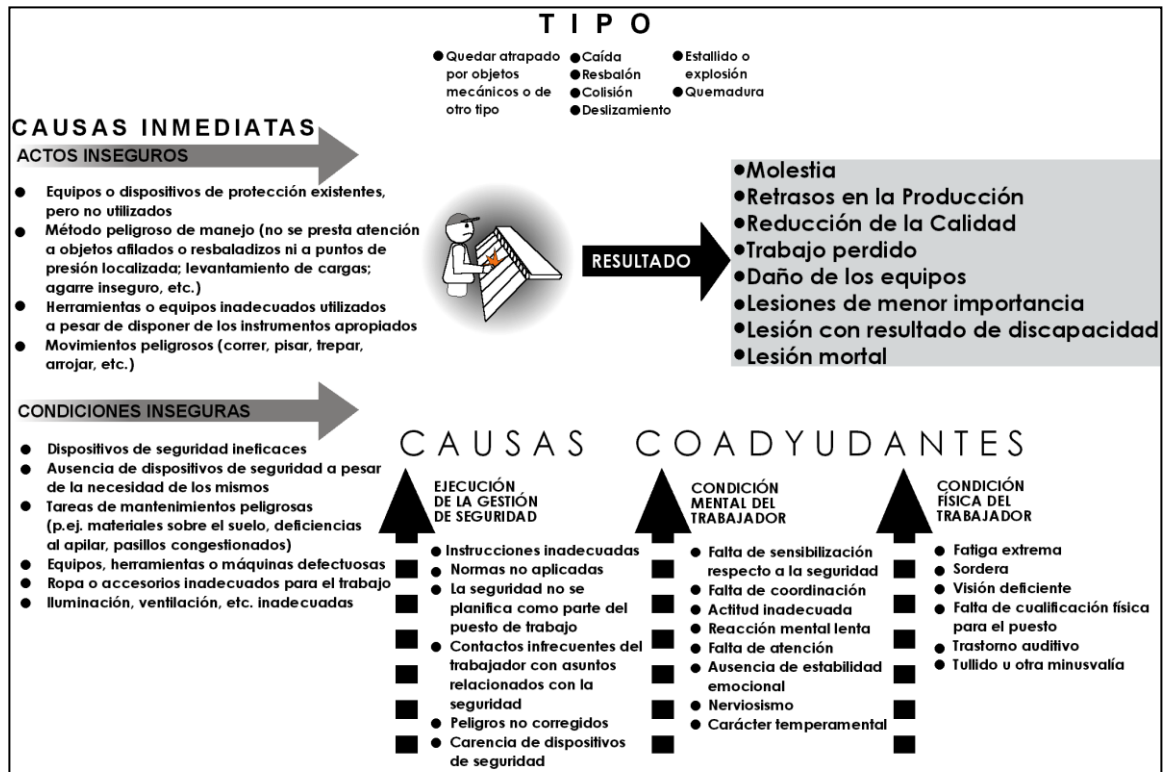


Figura N° 2: Modelo de Estructura de los Accidentes (OIT, 1998)

## Incidencia del Factor Humano en la Accidentabilidad

La literatura especializada entrega abundantes datos acerca de la alta incidencia del factor humano en la ocurrencia de accidentes, el Consejo Nacional de Seguridad de Chile (2000) señala que el factor humano sería el responsable de al menos el 80% de los accidentes, lo mismo que la OIT (1998), y autores como Benoit (1998) y López – Mena (1989), entre otros; por su parte la Asociación Chilena de Seguridad (ACHS, 2003), entrega una cifra importante, señalando una participación de más del 50%.

Un estudio clásico, realizado por Frank Bird del International Loss Control Institute (1974, en Letayf, 1998), demostró, que de cada 100 accidentes, 85 eran causados por actos inseguros, 1 por condiciones inseguras y 14 por la combinación de actos y condiciones inseguras (Figura N° 3). De los datos se desprende que el ser humano sería el responsable directo o indirecto del 99% de los accidentes. Además, si consideramos que el 1% de los accidentes causados por condiciones inseguras, necesariamente fue provocada por alguna persona, tenemos que el ser humano, ya sea porque comete prácticas inseguras o porque ocasiona condiciones inseguras, es el responsable del 100% de los accidentes (Bird y Germain, 1974, en Letayf, 1998).

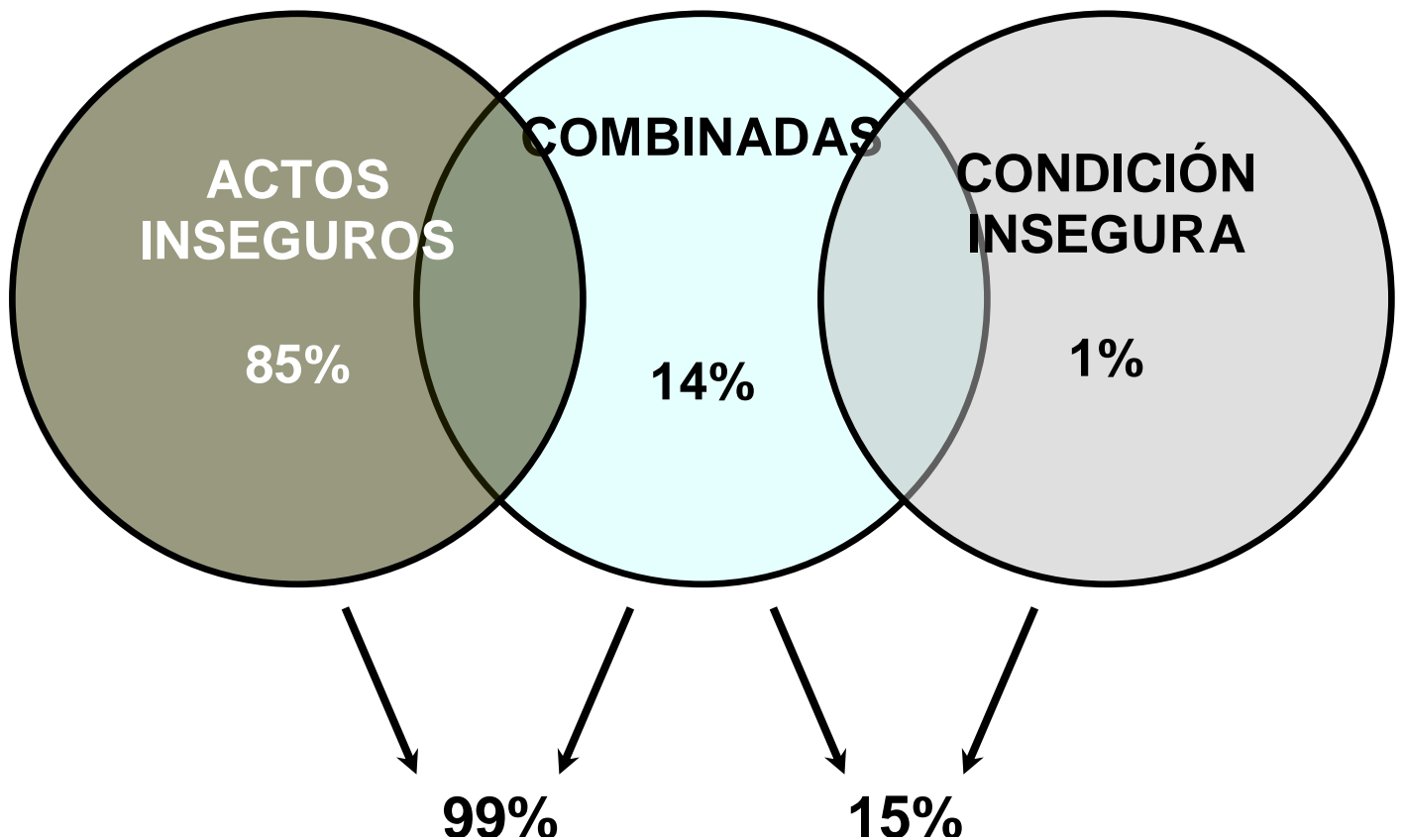
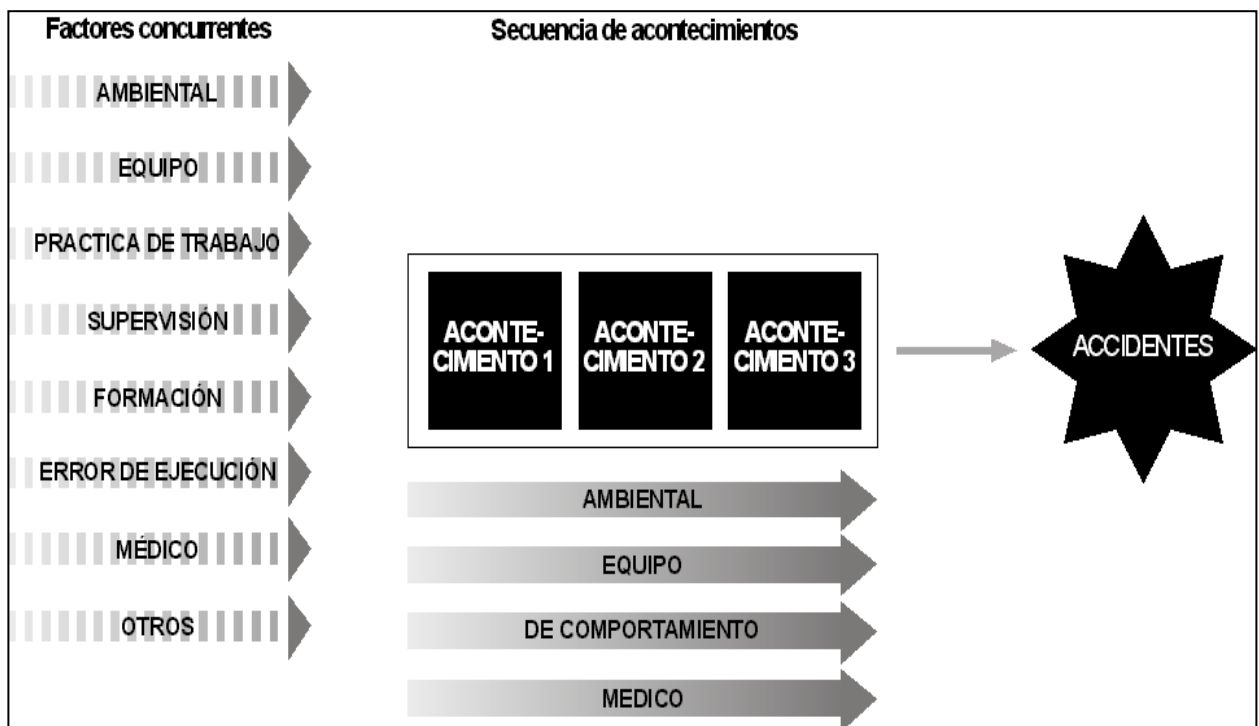


Figura N° 3: Proporción de causas inmediatas.

Ya sea por errores u omisiones, los seres humanos desempeñan un rol importante en la mayoría de los procesos que dan lugar a accidentes y en la mayor parte de las medidas encaminadas a su prevención (OIT, 1998). Sin embargo, los actos inseguros no son la única forma a través de la cual el factor humano interviene en la causalidad de los accidentes, también lo harían a través de aspectos indirectos y no observables, que sin generar consecuencias inmediatas, proporcionan las bases para que estas ocurran. En este sentido, la Organización Internacional del Trabajo (OIT, 1998) (Figura N° 4) presenta un Modelo de Causalidad de los accidentes donde los factores humanos participan tanto en la secuencia de acontecimientos que llevan de forma inmediata al accidente, como en la generación de condiciones existentes para que estos ocurran (factores concurrentes).



*Figura N° 4: Modelo de causalidad de los accidentes (OIT, 1998).*

Ejemplos de factores concurrentes en el modelo, son las decisiones y prácticas deficientes en la planificación o supervisión de la seguridad. Estas condiciones a pesar de no generar una repercusión inmediata, propician la aparición de futuros errores por parte de los operarios. Esta doble participación de los factores humanos, denota una vez más la importancia de esclarecer las variables psicológicas que se encuentran relacionadas con las actitudes hacia la prevención de riesgos laborales.

### **Cómo Participa el Factor Humano en la Causalidad de Accidentes**

Las formas en que el factor humano participa en la ocurrencia de accidentes son variadas y atraviesan distintos niveles. Es posible distinguir entre acciones involuntarias que producen accidentes y acciones voluntarias o de responsabilidad que ocasionan accidentes. En el primer grupo se encuentran los errores humanos por falta de información, mal procesamiento de la información y los errores humanos debidos a deficiencias físicas y mentales de los trabajadores. Por otra parte también se han identificado en la literatura algunas variables demográficas relacionadas con mayor accidentabilidad.

En el segundo grupo se encuentran, todas aquellas acciones que ocasionan accidentes y que son de responsabilidad del trabajador. Entre estas se encuentran las fallas en la ejecución de la gestión de seguridad en la empresa, los actos inseguros y los sabotajes.

## ***Acciones Involuntarias***

Los errores humanos, definidos por la OIT (1998) como acciones u omisiones que generan consecuencias negativas, se pueden dividir en errores debidos a falta de conocimiento y errores debidos a fallas en el procesamiento de información.

Los errores debidos a falta de conocimientos, se producen principalmente por la falta de capacitación de los trabajadores acerca de los peligros que existen en los puestos de trabajo y de los procedimientos para ejecutar estos en forma segura. Al respecto la normativa vigente, señala que es una obligación de la empresa informar acerca de estos peligros, así como cumplir por parte de los trabajadores las normativas de seguridad establecidas por la empresa.

Por otra parte, los errores humanos debidos a deficiencias en el procesamiento de información, difieren unos de otros por la función de procesamiento de información a la que afectan; por ejemplo pueden adoptar la forma de sensaciones falsas debidas a una estimulación deficiente o atenuada de los órganos sensoriales, a fallos de atención debidos a la exigencia de una estimulación prolongada o compleja del entorno, a distintos tipos de lapsus de la memoria o a errores de juicio o razonamiento (OIT, 1998).

Otro tipo de condiciones relacionadas con el factor humano que intervienen en la causalidad de accidentes, a través de errores involuntarios, son las deficiencias físicas de los trabajadores. Al respecto, (Hansson, 1997 y Stutts 1998, en Melià, 1999), en estudios de tránsito, se encontró que

decrementos en aptitudes visomotoras, memoria visoespacial y velocidad psicomotora, estaban relacionados con alta accidentabilidad. Otras deficiencias relacionadas son: visión deficiente, audición deficiente, falta de calificación física para el puesto (OIT, 1998). No obstante, otras investigaciones han determinado que, si las condiciones de autonomía lo permiten, las personas con déficit físicos pueden adoptar estrategias de evitación de las tareas peligrosas para ellos (Hakamics y Wahlstroem, 1998; Ball, Owsley, Stalvey, Roencker, Sloane, y Graves, 1998).

También con relación a las deficiencias físicas, se ha determinado que la fatiga es un factor que incrementa significativamente la probabilidad de accidentes (Melià, 1999). Por ejemplo, la atención sostenida es el principal factor humano que contribuye a los accidentes ferroviarios, la fatiga provocaría el efecto de desatención a las señales de ferrocarril (Edkins y Pollock, 1997, en Melià, 1999).

Según Melià (1999), algunas variables demográficas que se ha determinado están relacionadas con alta accidentabilidad, son:

**La edad.** Mc Donald, Wells y Lothian (1998 en Melià, 1999), determinaron que los sujetos con múltiples problemas de accidentabilidad eran más probables que fueran solteros, menores de 30 años y con problemas en su modo de vida.

**La experiencia.** Este es un elemento fundamental para conocer los riesgos y peligros en los lugares de trabajo. El hecho de que los sujetos con mayor experiencia se accidentan menos podría deberse a que estarían más adaptados a su trabajo, conocerían más los peligros, aprendiendo a evitar daños y lesiones (Dela Coleta, 1991). Por otra parte, Cohen (1973), en un experimento de tránsito sobre conducta imprudente, observó que los sujetos sin experiencia se arriesgaban a pasar por senderos estrechos con más frecuencia que los de mayor experiencia.

**El nivel educativo.** Entre los sujetos accidentados hay una sobrerrepresentación de personas con niveles educativos bajos y peores

resultados escolares, esta sobrerrepresentación se mantiene cuando se controla la exposición al riesgo (Murria, 1998, en Melià, 1999).

**El consumo de drogas y alcohol.** El consumo de drogas y particularmente el de alcohol, aparecen fuertemente relacionados con los accidentes mortales dentro de un grupo de profesionales y sectores industriales (Leigh, 1996; Waller, 1997, en Melià, 1999).

### ***Errores Voluntarios o de Responsabilidad Humana***

Según la clasificación adoptada, el segundo tipo de acciones humanas que generan accidentes son las acciones de responsabilidad humanas. Estas se dividen en actos inseguros, fallas en la ejecución de la gestión de seguridad y actos de sabotaje.

Los actos de sabotaje, o acciones destinadas a causar daños o deterioros a los bienes de la empresa, son otra de las causas por las cuales el factor humano incide en la ocurrencia de accidentes. En este caso, el trabajador es responsable de los accidentes no por haber descuidado un procedimiento de trabajo, sino por que premeditadamente decide afectar los bienes de la empresa. Las razones por las cuales el trabajador decide actuar de esta forma, pueden ser variadas y actuar en forma conjunta, un par de factores generales que explicarían este fenómeno son los relacionados con la satisfacción laboral y la desadaptación al contexto laboral del trabajador, en general.

Por otra parte, los actos inseguros y las deficiencias en la ejecución de la gestión de seguridad en la empresa, también representan acciones de responsabilidad que ocasionan accidentes, pues una vez conocidos los peligros y normativas de seguridad, depende del trabajador tomar la decisión de actuar en forma segura. Como se vio en el modelo de estructura de los accidentes (OIT, 1998), las actitudes inadecuadas de los trabajadores hacia la prevención de riesgos y la falta de sensibilización de estos frente a la seguridad constituyen una de las causas subyacentes que intervienen en la causalidad de accidentes, para empezar a comprender los elementos que determinan estas actitudes comenzaremos revisando la teoría del aprendizaje social como determinante de los comportamientos hacia la seguridad en la empresa.

### ***La Teoría del Aprendizaje Social y las Conductas hacia la Seguridad en la Empresa***

La teoría del aprendizaje social es uno de los enfoques existentes para dar cuenta de la conducta segura en los lugares de trabajo (Instituto Nacional de Seguridad e Higiene en el Trabajo de España, INSHT, 2003). Este modelo explica el comportamiento de los sujetos basándose en una secuencia de aprendizaje donde participan elementos: personales, comportamentales y situacionales (INSHT, 2003). La secuencia de aprendizaje se da a través de los siguientes pasos: a) observación de un modelo de conducta, b) generación de una imagen mental del comportamiento y sus consecuencias, c) realización de la conducta observada, d) verificación de las consecuencias de la conducta: si éstas son positivas se repite la conducta, si son negativas no hay repetición (Gordon, 1997).

## **Situación en que está Inmerso el Individuo**

Dado que el comportamiento humano constituye en gran medida una manifestación de la situación global en la que está inmerso (OIT, 1998), la cultura hacia la seguridad de la empresa constituye un aspecto esencial que determina las actitudes y la motivación de adoptar comportamientos seguros a todos los niveles (OIT, 1998). El comportamiento hacia la seguridad estaría determinado por la capacidad de la organización para incentivar o desincentivar las conductas seguras, por el manejo informacional que hace y por la generación de modelos de conducta con relación a la seguridad. En la misma línea, Melià (2001) señala que la actitud hacia la prevención de riesgos está determinada por factores situacionales como el comportamiento de los supervisores hacia la seguridad, y el de los demás compañeros (Melià, 2001).

## **Comportamiento del Individuo**

Una conducta insegura tiende a perpetuarse pues provoca consecuencias positivas, tangibles e inmediatas, como economía de tiempo, esfuerzo, etc. y una estadística improbable de sufrir consecuencias negativas más o menos serias. Las conductas seguras, por su parte, tienden a extinguirse pues representan costes inmediatos tangibles, como mayor cansancio, demora y un beneficio solo intangible y futuro, como una menor probabilidad de perder la salud o la integridad física (Melià, 1999). En este concepto, la adopción de comportamientos seguros se ve obstaculizado por las condiciones naturales de reforzamiento de dichas conductas. Además si consideramos que el

comportamiento hacia la seguridad esta determinado por el modelaje al interior de la empresa, tenemos que esta característica amplifica el problema pues es más probable que existan modelos que actúan en forma insegura más que segura.

En general se sabe que para incentivar la conducta segura en los lugares de trabajo debe tratarse principalmente de: (a) reducir los beneficios previstos de las alternativas de comportamiento peligrosas, (b) aumentar los costes previstos de las alternativas de comportamiento peligrosas, (c) aumentar los beneficios previstos de las alternativas de comportamiento seguras, y (d) reducir los costos previstos de las alternativas de comportamiento seguras (Wilde, 1998, en OIT, 1998). En el contexto del aprendizaje social, para favorecer la adopción de comportamientos hacia la seguridad en la empresa, es necesario que aumenten las consecuencias sociales positivas de la conducta. En este sentido, es fundamental la función de los supervisores en la administración de incentivos, además de la existencia de una cultura hacia la seguridad que valore consistentemente estas prácticas.

## **Factores Personales del Individuo**

Dicen relación con aspectos actitudinales, cognitivos y de personalidad entre otros, que estarían incidiendo en la ejecución de comportamientos hacia la seguridad. A continuación revisaremos el tema de las actitudes hacia la prevención de riesgos, para más tarde analizar ciertos elementos cognitivos y de personalidad que intervienen en la aceptación de riesgos.

## ***Las Actitudes hacia la Prevención de Riesgos***

A medida que el recurso humano ha tomado importancia en las políticas de las organizaciones, cada vez se percibe más la necesidad de contar con el apoyo de los trabajadores frente a los distintos objetivos de la organización, es así como las empresas invierten recursos en campañas que incentivan a aumentar la producción o a fomentar en los trabajadores una actitud positiva hacia la prevención de riesgos.

Para introducirnos al tema de las actitudes hacia la prevención de riesgos laborales, revisaremos a continuación un resumen sobre las principales aportaciones de las investigaciones sobre actitudes en Psicología Social.

### **Las Actitudes**

El estudio de las actitudes constituye uno de los temas clásicos de la Psicología Social, su importancia ha sufrido fluctuaciones a lo largo del tiempo, sin embargo en la actualidad sigue ocupando un lugar preferente (Morales, 2002). Eagly y Chaiken (1993, en Morales 2002) definen las actitudes como “una tendencia psicológica que se expresa mediante la evaluación de una entidad (u objeto) concreta con cierto grado de favorabilidad o desfavorabilidad”. Esta definición asume que la actitud es una tendencia interna que media e interviene entre los estímulos del ambiente y las respuestas que genera el individuo. Por otra parte, las actitudes estarían compuestas por los siguientes componentes: (a) cognitivo, creencias basadas en valores y experiencias del individuo acerca del objeto de actitud; (b) afectivo, los

sentimientos que generan las personas; y (c) conductual, los comportamientos que se exhibe frente al objeto.

La mayor parte de los métodos de medida de la actitud se basan en el supuesto que pueden ser evaluadas por medio de las opiniones o creencias de las personas acerca de los objetos de actitud (Thurstone; Lickert, 1932, en Hewstone, 1992). En las escalas de actitudes se puede puntuar en los extremos (positivo-negativo) o en el punto neutro, la puntuación neutra o indiferente puede significar 2 cosas, una, que la persona no tiene una actitud formada hacia el objeto en cuestión o su actitud es ambigua, es decir consta simultáneamente de aspectos positivos y negativos (Morales 2002).

Dado que las actitudes son consideradas como indicadores o predictores de la conducta, una actitud negativa hacia un objeto de actitud traerá consigo una alta probabilidad de que el sujeto genere respuestas negativas o evitativas frente a tal objeto y al contrario, una actitud positiva frente a él traerá respuestas favorables (Morales, 2002).

## **Relación entre Actitudes y Conducta**

La cuestión de si las actitudes se traducen en conductas, es uno de los temas más debatidos en Psicología Social. La Piere (1932) en un estudio clásico, encontró una importante incongruencia entre lo que afirmaban las personas y lo que hacían. Posteriormente Wicker (1969) encontró que las correlaciones entre actitudes y conductas no sobrepasaban el valor de 0.32. Ajzen y Fishbein (1970) y Corey (1973) tampoco encontraron una correlación fuerte entre actitudes y conductas. Sin embargo, esta postura no recibe el apoyo de todos los estudios que contemplan tal relación, la escasa correlación

encontrada, se atribuye a una baja correspondencia entre aspectos de especificidad de las medidas de correlación, como por ejemplo la de objetivos - acción. Fishbein y Ajzen (1974), en una revisión de 142 estudios que respetaban esta especificidad, encontraron que correlacionaban todos no menos de 0,40. Según Hewstone (1992) no se puede esperar una fuerte relación entre actitud y conducta cuando la fiabilidad o validez de la medida es baja.

Para los psicólogos sociales, las actitudes representan un concepto de importancia, pues son consideradas un factor mediador entre la persona y el contexto social al que pertenece, en este sentido, desempeñarían un papel central en los procesos de cambio social (Morales, 2002). Es así como en la actualidad, las actitudes constituyen el objeto de muchas campañas de comunicación, orientadas a la consecución de objetivos dentro de la empresa, entre otros, promoción de la salud, protección del medio ambiente, y prevención de accidentes. En este contexto, las actitudes que generen los trabajadores, son vitales para la consecución de los propósitos de la empresa.

## **Como Surgen las Actitudes**

Las actitudes se generan a través de experiencias personales, la observación de modelos de conducta y por la comunicación formal e informal (Morales, 2002). A un nivel más específico podríamos decir que las actitudes están determinadas por elementos cognitivos, afectivos y conductuales. Los elementos cognitivos se refieren a creencias que los sujetos mantienen sobre los objetos de actitud y que determinan sus actitudes que estos generan hacia los objetos, así por ejemplo, la creencia de que las centrales nucleares son

peligrosas, conduciría a generar actitudes negativas hacia ese objeto. Con respecto al elemento afectivo, diversas investigaciones han demostrado que las emociones también jugarían un papel clave en la generación y modificación de actitudes (Morales, 2002). Al respecto Stroebe, Lenkert y Jonas (1988, en Morales 2002) señalan que las experiencias aversivas pueden influir en la generación de actitudes negativas hacia un objeto. Según Morales (2002), la extensión de los estudios de condicionamiento al campo de las actitudes se justifica porque estas se conciben como resultado de aprendizajes previos, supuestamente regulados por los mismos procesos que son operativos en todos los tipos de aprendizaje. No obstante, investigaciones más recientes llevan a pensar que en el condicionamiento tienen lugar también representaciones mentales, y que en él intervienen procesos cognitivos deliberativos (Morales, 2002).

Por último, existe abundante evidencia procedente de la vida cotidiana que demuestra que la conducta puede ser también una fuente de las actitudes. Quizá la más conocida la proporcionen las técnicas de adiestramiento de todo tipo, deportivas, religiosas, militares, incluso educativas. La idea básica de estas técnicas es que una repetición muy intensa de ciertas conductas acabará por implantar éstas en el repertorio conductual de los sujetos. En esta misma línea, la teoría de la disonancia cognitiva tiene como postulado central que, en ciertas condiciones, la realización de determinadas conductas produce importantes y permanentes cambios actitudinales (Morales, 2002).

## Actitudes y Prevención de Riesgos

La estructura de los accidentes propuesta por la OIT (1998) señala que las actitudes inadecuadas que presentan los trabajadores hacia la prevención de riesgos laborales, constituyen una de las causas subyacentes que explican los actos inseguros que generan accidentes. Las actitudes hacia la prevención de riesgos laborales, definidas como “el grado de afecto positivo, negativo o neutro que tienen los trabajadores hacia las actividades de prevención de riesgos laborales” (CYCLOPS, 1977), son el elemento central que determina el comportamiento preventivo y toda la gama de actividades relacionadas con la anticipación del peligro en la empresa.

Con respecto a las diferencias en actitudes hacia la prevención de riesgos en sujetos involucrados en accidentes, De la Coleta (1991), encontró que los sujetos poliaccidentados expresan actitudes de adopción de comportamientos peligrosos más frecuentemente que los sujetos poco accidentados, asimismo, se descubrió que subestiman los riesgos de accidentes y sobrestiman la frecuencia de ocurrencias nulas o benignas en caso de incidentes (Dela Coleta, 1991).

Se considera que un trabajador que tenga actitudes negativas hacia la prevención de riesgos, no solo afectará su conducta respecto a la prevención, y por tanto los índices de accidentabilidad, sino también perjudicarán la entrada de información al sistema de estado de seguridad de la empresa (Melià, 1999). En este sentido un trabajador que no cree en el aparato de seguridad de la empresa no participará en las actividades que esta promueva.

Es por todo lo anterior que las organizaciones concentran sus esfuerzos en generar actitudes positivas de los trabajadores hacia la prevención de

riesgos laborales y comportamientos adecuados que contribuyan a reducir los índices de accidentabilidad en las empresas.

### ***Elementos que Determinan las Actitudes hacia la Prevención de Riesgos Laborales***

Como se vio en el capítulo anterior, las actitudes están determinadas por procesos cognitivos, afectivos y conductuales que se relacionan con la experiencia de los individuos, la observación de modelos de conducta y la comunicación formal e informal (Morales, 2002). En el contexto de la organización, podemos decir que las actitudes hacia la prevención de riesgos están determinadas por factores personales y contextuales.

Dentro de los factores personales, se encuentran las experiencias que han tenido los trabajadores con respecto a la realización de actividades de prevención y las creencias resultantes de estas experiencias. Al respecto, tenemos que los trabajadores generarán actitudes positivas hacia la prevención de riesgos si perciben que las actividades de prevención que realizan generan consecuencias positivas como evitar la ocurrencia de accidentes, por el contrario generarán actitudes negativas, si perciben que estas actividades solo sirven para perder el tiempo y no tienen injerencia en su ocurrencia. Este aspecto es de vital importancia, pues como es sabido los accidentes son más la excepción que la regla en los lugares de trabajo, según este antecedente es más probable que los trabajadores consideren los procedimientos de seguridad más innecesarios que necesarios, de todas maneras la evidencia muestra que algunos trabajadores generan actitudes más positivas hacia la prevención de riesgos que otros. Al respecto es necesario señalar que esta condición de no percibir correctamente las consecuencias de las conductas es uno de las

características de los individuos con locus de control externo, más adelante se expondrá una revisión extensa de ésta y otras características con el propósito de analizar la relación de esta variable con las actitudes hacia la prevención de riesgos laborales. Por otra parte, las experiencias personales no solo se circunscriben a las ocurridas en el contexto del trabajo, estas se forjan a lo largo de la vida y tienen que ver con la formación familiar y el contexto social en el que se desarrollan.

En un aspecto relacionado, tenemos que es posible interiorizar conductas seguras aunque en un principio se actué solo por cumplimiento INSHT (2002). Por ejemplo en el caso la seguridad vial, al repetirse constantemente la conducta de usar cinturón de seguridad, esta puede acabar siendo aceptada.

Con respecto a las creencias que generan los trabajadores, tenemos que estas pueden variar desde pensar que los procedimientos de prevención sirven al propósito de evitar los accidentes, hasta creer que estas actividades no se justifican pues si el trabajador ha de accidentarse, por más seguro que trabaje igual se accidentará. Algunas creencias que predisponen a los trabajadores a generar actitudes negativas hacia la prevención de riesgos son: “las reuniones de seguridad solo sirven para perder el tiempo”; “la mayoría de los accidentes se deben a la mala suerte”, “la culpa de los accidentes la tienen las máquinas”, etc. Por el contrario creencias que favorecen la adopción de actitudes positivas son: “el accidente no avisa, hay que estar alerta”; “es imprescindible la buena colaboración de todos para una buena seguridad”, etc. Otras percepciones o creencias que se dan en los lugares de trabajo y que evidencian actitudes inadecuadas hacia la prevención de riesgos laborales son: (a) considerar, más sencillo, menos molesto o más rápido el procedimiento menos prudente; (b) pensar que la modalidad imprudente es la mejor; (c) creer que las precauciones de seguridad están de más, porque se tiene la seguridad de que

uno puede cuidarse en cualquier circunstancia; (d) como hombre de experiencia, suponer, que se está perfectamente capacitado para decidir la propia manera de trabajar; y (e) no conocer o ignorar la existencia de un método seguro (S. Molinos; O. Ramírez; I. Tuakelna, 1997).

Con respecto a los factores contextuales, la OIT (1998), señala que la cultura hacia la seguridad de la organización determina las actitudes hacia la prevención de riesgos y la motivación por realizar comportamientos seguros a todos los niveles, este efecto estaría explicado por procesos relacionados con el modelaje de conductas, por la capacidad de la organización para incentivar o desincentivar los comportamientos hacia la seguridad y por el manejo comunicacional que la empresa haga en cuanto a la promoción de actitudes positivas hacia la prevención de riesgos. Un elemento que influye indirectamente sobre la percepción que tienen los trabajadores acerca de las actividades hacia la prevención de riesgos, son las actitudes generales hacia la organización. Un trabajador que no este de acuerdo con las políticas de la empresa o con las condiciones que esta ofrece, presentará actitudes negativas hacia la empresa en general y hacia las actividades de prevención de riesgos que esta promueve en particular.

Una vez analizados los elementos que determinan las actitudes hacia la prevención de riesgos en la empresa, revisaremos dos modelos cognitivos que explicitan los elementos que intervienen en las decisiones de adoptar conductas relacionadas con la seguridad. Posteriormente se analizarán aspectos relacionados con la percepción, evaluación y aceptación de riesgos.

Dos modelos cognitivos que explican la adopción de comportamientos relacionados con la seguridad son: la Teoría de la Acción Razonada (TAR) de Fishbein y Azjen (1975) y el Modelo de Creencias de Salud (MCS) de Maiman y Becker (1974), (Instituto Nacional de Seguridad e Higiene en el Trabajo de España, INSHT, 2002).

**Teoría de la Acción Razonada (TAR).** Considera la intención como el factor antecedente de la realización o no de la conducta preventiva. Los determinantes de la intención vendrían explicados por la actitud hacia la conducta, es decir, la valoración positiva o negativa que se hace de la misma, y por la norma subjetiva o presiones sociales percibidas para ejecutar dichas conductas. Del mismo modo, la actitud hacia la conducta preventiva está en función de las creencias sobre resultados de las conductas y valoración de tales resultados. La norma subjetiva está en función de las creencias del individuo acerca de lo que otras personas significativas piensan sobre la realización de la conducta preventiva y de la motivación del sujeto para cumplir con dichas personas. Además, existirían una serie de variables externas (sociodemográficas, rasgos de personalidad, etc.) que no constituyen una parte fundamental del modelo, aunque pueden incidir de manera indirecta sobre la ejecución de la conducta preventiva.

**Modelo de Creencias de la Salud (MCS).** Propone una explicación de las conductas de carácter preventivo en función de la “amenaza percibida” y de las creencias en cuanto a la relación entre los costes y beneficios que supone llevar a cabo la conducta. Al mismo tiempo, la “amenaza percibida” depende de la “susceptibilidad percibida” o probabilidad de contraer una enfermedad o acontecimiento peligroso y de la “gravedad percibida” sobre las consecuencias de sufrir dicha enfermedad o accidente. A su vez, existirían una serie de claves para la acción que actúan a modo de factores modificantes de la conducta, sirviendo de mediadores que elicitán o no la conducta saludable; dichas claves podrían venir tanto de fuentes internas como externas (accidentes de compañeros de trabajo, información de los medios de comunicación, etc.). Por último el modelo señala a los factores demográficos, de personalidad, estructurales y sociales inciden en la probabilidad de ejecutar la acción saludable a través de las creencias, y percepciones subjetivas de las personas.

Se desprende de estos modelos que la adopción de la conducta preventiva, esta determinada por procesos decisorios que analizan la adopción de la conducta en función de factores personales y sociales. Para comprender la forma en que el ser humano decide adoptar comportamientos relacionados con la seguridad, se expondrá a continuación una descripción acerca de los procesos cognitivos que intervienen en la evaluación y aceptación de riesgos, donde las actitudes hacia la prevención de riesgos, y otros factores personales, actúan como elementos determinantes en la adopción de conductas hacia la seguridad.

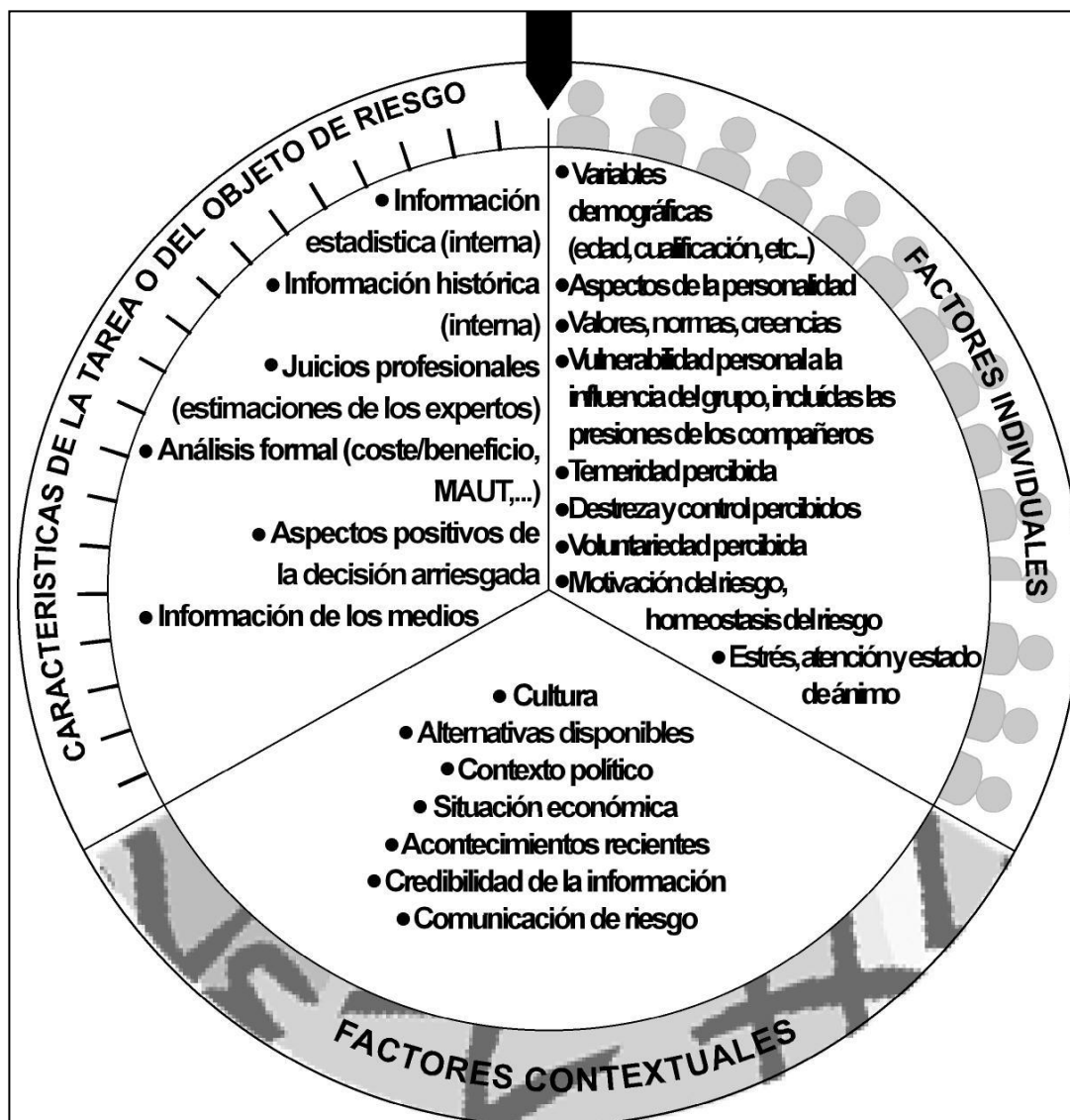
La Fundación MAPFRE, (1992), estima que la exposición al riesgo de las personas va a depender tanto de los riesgos objetivos o reales que se den en un lugar de trabajo, como de la evaluación o corrección subjetiva que hace el sujeto sobre dicho riesgo. En este concepto, una persona tiene mayor probabilidad de sufrir un accidente, cuando se dé una o varias de las siguientes condiciones: (a) el riesgo objetivo sea alto, (b) la evaluación subjetiva del riesgo sea baja, (c) la tolerancia o motivación al riesgo sea elevada, y (d) la actitud preventiva sea baja.

## **La Aceptación de Riesgos**

La cuestión de aceptar o rechazar riesgos es el resultado de las decisiones tendentes a determinar el nivel óptimo de riesgo en una situación determinada. En muchos casos estas decisiones son el resultado casi directo de los hábitos y percepciones adquiridos con la formación y la experiencia. Sin embargo, siempre que se suscita una situación nueva o se producen modificaciones en una tarea aparentemente rutinaria, el proceso de toma de



Un elemento significativo de la definición anteriormente expuesta es el de percepción. Como la percepción y posterior evaluación, se basan en la experiencia, los valores, actitudes y la personalidad de cada individuo, el comportamiento de aceptación de los riesgos es más una función de riesgo subjetivo que del riesgo objetivo (OIT, 1998). En este contexto la OIT señala que los costes y beneficios de una situación se evalúan en función de factores individuales, contextuales y las características de los objetos de riesgo. A continuación el modelo de factores que influyen en la aceptación de riesgos, propuesto por la OIT (1998).



*Figura N° 6: Factores que Influyen en la Aceptación de Riesgos (OIT, 1998)*

Como se aprecia en la figura N° 6, las características del objeto de riesgo dicen relación con informaciones acerca de la peligrosidad del objeto, los beneficios que este representa y la información que entregan los medios acerca del objeto de riesgo. Entre los factores individuales se encuentran los valores, las creencias, aspectos de personalidad y demográficos, entre otros, y por último entre los factores contextuales se encuentran la cultura, el contexto político, la situación económica y las alternativas disponibles, entre otras.

### ***Factores Individuales que Influyen en la Aceptación de Riesgos***

Jungermann y Slovic (1987, en OIT, 1998) han aportado datos reveladores de diferencias en la percepción, evaluación y aceptación de riesgos objetivamente idénticos, entre estudiantes, técnicos y ecologistas. Se ha demostrado que la edad, el sexo, y el nivel de educación influyen en la aceptación del riesgo y que los varones jóvenes con un bajo nivel de instrucción, asumen los mayores riesgos (por ejemplo, en la guerra y en los accidentes de tráfico). Zuckerman (1979), cita diversos ejemplos ilustrativos de las diferencias individuales en el nivel de aceptación de riesgos y manifiesta que en estas influyen normalmente factores de personalidad, como la búsqueda de sensaciones, la extroversión, el exceso de confianza o la curiosidad por vivir nuevas experiencias.

Por otra parte, sobre la aceptación del riesgo, tenemos que algunas personas efectúan ciertos comportamientos por el sólo hecho de experimentar

la situación de peligro (como en los deportes extremos), Slovic, (1987) y Ferguson y Valenti, (1991) (en Morales, 2002), en un estudio al respecto, encontraron los siguientes rasgos personales que caracterizarían a este tipo de asumidores de riesgos: (a) necesitan la estimulación y buscan la novedad, la aventura; (b) poseen un elevado nivel de actividad, energía y dinamismo, se los podría visualizar como hiperkinéticos; (c) presentan dificultades para controlar sus impulsos; (d) necesitan demostrar que son pensadores independientes y que pueden resolver sus propios problemas; (e) le disgustan los planes a largo plazo, prefiriendo responder rápidamente a cada situación sin previo análisis (inmediatistas); (f) tienden a comprometerse en ciertas conductas, aunque sepan que es probable que resulten en castigos o pérdidas de recompensa u otra consecuencia negativa; (g) asocian conductas de riesgo con recompensas.

Con respecto a este tema, la Fundación MAPFRE (1992) señala que la adopción de comportamientos riesgosos en la empresa podría estar afectada por diversos rasgos de personalidad, tales como: (a) la falta de conocimiento de los propios límites, lo que explicaría la tendencia a ponerse a prueba de los sujetos; (b) la notoriedad y búsqueda de atención, por ejemplo la necesidad de demostrar y ser reconocido; (c) la búsqueda de emociones singulares y la adicción al estrés resultante; (d) el estatus de trabajo peligroso, algunos trabajadores sentirían una valoración social mejor para trabajos peligrosos; (e) el rechazo a las normas y a la seguridad, las normas de seguridad especialmente a las que afectan a riesgos personales, como los equipos de protección individual son un medio apropiado de expresión para las conductas resistentes hacia los mandos, las jerarquías y las instituciones. Estos aspectos pueden hacer que la actitud preventiva sea baja.

Con todo la OIT, (1998), señala que los factores de personalidad explicarían, del 10% al 20% de la decisión de adoptar o rechazar un riesgo, otros factores relacionados serían: los valores colectivos, las creencias

personales, las normas sociales, los valores culturales, la situación política y económica y las experiencias recientes como la de haber presenciado un accidente (OIT, 1998).

## **Percepción del Riesgo**

La percepción de la existencia de un peligro se adquiere a partir de la experiencia personal y del conocimiento de las relaciones causales entre los eventos. Una vez aprendidas las señales de peligro, su identificación en una situación determinada, dependerá de la fuerza de la estimulación de los indicadores de peligro y de la capacidad de los sentidos para recepcionar las señales. A su vez, los sentidos pueden verse mermados por efectos como la fatiga, enfermedades, y los resultantes de la ingesta de alcohol o las drogas (OIT, 1998).

No todos los peligros son directamente perceptibles por los sentidos, un estudio a industrias de diversos tipos (Ruppert, 1987), determinó que solo el 42% de los indicadores de riesgo eran perceptibles por los sentidos instantáneamente, siendo el 58% restante solo interpretable y valorable mediante la comparación con las normas, en función de conocimientos adquiridos o por medio de la recuperación en la memoria de ciertas medidas de prevención. De estos datos se desprende, que la complejidad de la percepción va mas allá de la simple detección y percepción de riesgos, incluyendo también procesos inductivos de anticipación y evaluación de los mismos (OIT, 1998).

## La Evaluación de Riesgos

Con respecto a la evaluación de riesgos se ha determinado que las estimaciones que realizan los legos sobre los riesgos, difieren notablemente de las que realizan los expertos. Mientras que estos últimos se ajustan a las tasas estadísticas, las de los legos se basarían en aspectos cognitivos y emocionales como si son observables, conocidos por las personas, o si suscitan temor, es decir consecuencias como: potencial de producción de daños, el riesgo involuntario y la amenaza para las generaciones futuras (Slovic, 1987, en OIT, 1998).

En la misma línea, se ha determinado que a la mayoría de las personas les resulta difícil utilizar el conocimiento científico para evaluar su probabilidad de riesgos, ante esto Hewstone (1990) sostiene que las personas crean heurísticos cognitivos que simplifican problemas de juicio, decisión, y atribución en lo que hace a riesgos.

Descombe (1993), en Morales (2002), ha puntualizado una serie de aspectos clave en estas reglas heurísticas que afectan de manera crucial la evaluación del riesgo:

- El temor acerca del daño que potencialmente puede sufrir una persona, contribuye notoriamente en la estimación del peligro. Los hechos más catastróficos como, por ejemplo, un accidente nuclear, tienden a ser considerados como de mayor riesgo por la gente común que por los expertos.
- Los riesgos que son involuntarios “que le suceden a uno” causan mas preocupación que los riesgos que se asumen voluntariamente, siendo que las probabilidades son similares. Ej. “Me siento más seguro cuando

manejo yo el automóvil que cuando lo maneja un amigo”, la controlabilidad aquí jugaría un papel importante.

- La gente se considera más en riesgo cuando puede imaginar fácilmente un peligro potencial, ya sea como resultado de experiencias personales o por la influencia que recibe a través de los medios. (Ej. saber lo que es limpiar vidrios en altura)
- La tendencia a subestimar o casi no considerar riesgos, a aquellos que son estadísticamente improbables.
- La frecuencia con la cual el riesgo es enfrentado acrecienta la confianza y disminuye el nivel de alarma frente a los riesgos, se daría un proceso de habituación.
- La sensación de invulnerabilidad que poseen muchas personas, que las hace sentirse injustificadamente inmunes.

A este respecto, un factor tratado por numerosos autores, que influye en la aceptación de riesgos es la “ilusión de invulnerabilidad única” (Perloff, 1986), este estado se define como la “sensación de confianza o seguridad de que, se presenten como se presenten los riesgos y los peligros, siempre se va a salir indemne de cualquier situación” (Sánchez-Vallejo, 1998 en Alonso, 2002). En esta concepción algunas personas y particularmente los jóvenes, tendrían una visión optimista no realista de sí mismos, que los llevaría a exagerar sus percepciones de control personal, creyendo estar menos en riesgo que otros. (Weinstein, 1980; Van der Velde, 1992, en Morales, 2002).

Por otra parte y con respecto a la evaluación de riesgos, se ha establecido que este proceso estaría influido a un nivel más específico por una serie de factores cognitivos como: efectos psicológicos comunes y sesgos en la evaluación.

Yates y Stone (1992, en OIT, 1998), determinaron que el efecto de habituación y familiaridad intervenían, por ejemplo en las personas familiarizadas con el riesgo de conducir a gran velocidad, estas personas se habituarían al riesgo, lo aceptan como una situación objetiva “normal”, realizando una evaluación del riesgo muy inferior al de las personas no familiarizadas con esa actividad (Trimpop y Zimolong 1998, en OIT, 1998).

Por otra parte, que la evaluación del riesgo puede verse influenciada por ciertos sesgos perceptivos. Yates y Stone (1992) ofrecen un cuadro con estos sesgos (Figura N° 7).

**Deficiencias en la evaluación de contingencias (por ejemplo, algunas personas creen en la existencia de un relación casual entre las cartas astrológicas y el éxito)**

**Valores sesgados (por ejemplo, las personas sobrevaloran sus probabilidades de éxito si desean el resultado, como ganar millones en la lotería)**

**Sesgos respecto a la funciones personales (por ejemplo, una ilusión de control del tipo de la creencia en un ángel de la guarda para los motociclistas, que conduce a muchas personas a infravalorar la peligrosidad de sus actos)**

**Sesgos originados en las percepciones (por ejemplo, la velocidad de desplazamiento de un objetivo voluminoso, como una locomotora, se percibe como inferior a la de un objeto menor)**

**Efectos del estado de ánimo y de las diferencias individuales (por ejemplo, Johnson y Tversky (1983) subrayan que las personas que sufren una situación anímica depresiva sobrevaloran el riesgo de fracasar)**

**Efecto nivel (Fischhoff y MacGregor (1991) demuestran que una presentación positiva de una situación por lo demás idéntica induce a una mayor aceptación del riesgo)**

**La exposición prolongada al riesgo induce a una acentuada subestimación del mismo (Zimolong 1985)**

**Efectos de atención (por ejemplo, March y Shappira (1992) comentan que la estimación y aceptación del riesgo depende**

*Figura N° 7: Modelo de Yates y Stone (1992) sobre Sesgos Perceptivos en la Aceptación de Riesgos.*

En el ámbito de la prevención de riesgos, Schwarzer (1994, en Morales, 2002) identificó el sesgo Montecarlo, según el cual los trabajadores pensarían que si una vez se accidentaron, ya no volverán a hacerlo. El efecto lo atribuye el autor, al desconocimiento que se tiene acerca de que por azar, cada hecho es independiente y, por lo tanto, la probabilidad de ocurrencia de un nuevo evento es la misma (Morales, 2002).

Una versión distinta de este sesgo es la falacia del trabajador sin accidentes, “cuanto más tiempo pasa sin accidentes, más invulnerable frente al riesgo estoy”, según este sesgo, la no ocurrencia de un accidente de probabilidad definida haría disminuir la probabilidad subjetiva del riesgo (MAPFRE, 1992).

Con todo, los expertos en seguridad, han manifestado que la aceptación de riesgos, tanto pública como individual, se basa más en juicios de valor sesgado y en opiniones difundidas por los medios de comunicación, que en análisis lógicos (OIT, 1998).

### ***Locus de Control***

La expresión locus de control, designa un rasgo de personalidad que refleja la creencia general de que las experiencias vitales están regidas, bien por los actos propios (locus de control interno), bien por las influencias externas

(locus de control externo) (OIT, 1998). Las personas que tiene un locus de control interno se consideran capaces de controlar los hechos y circunstancias de la vida, incluidos los refuerzos asociados, esto es, los resultados se perciben como recompensas de los propios comportamientos y actitudes. Por el contrario, las que tienen un locus de control externo creen que ejercen escaso control sobre los hechos y circunstancias vitales y atribuyen los refuerzos a poderosos factores extrínsecos o a la suerte (OIT, 1998).

El concepto de Locus de Control se desarrolla a partir de la teoría del Aprendizaje Social de Rotter (1954), en la que se considera que la conducta es función de la expectativa y del valor del reforzamiento en una situación determinada (Rotter, 1982). Por expectativa se entiende a la “probabilidad asignada por el individuo de que un reforzamiento particular ocurrirá en función de una conducta específica en una determinada situación”, en este concepto y dado que las expectativas pueden generalizarse de una situación concreta a otras que se perciben como similares, los sujetos se enfrentarían a su medioambiente con una visión general acerca del grado en que los refuerzos se perciben como contingentes a sus conductas (Rotter, 1982, en Morales 2002).

## **Medición Psicométrica del Locus de Control**

Con respecto a la medición Psicométrica del locus de control, Rotter en 1966, elaboró una escala de autoinformación para medir la localización del control, llamada Internal-External Scale (I.E). La escala de 26 ítem, está construida sobre la base de una variable unidimensional, donde la internalidad y externalidad constituyen los extremos del continuo. Esta supuesta

unidimensionalidad del concepto no es aceptada por algunos autores como Levenson (1973), quien sostiene que el locus interno y externo son relativamente independientes en lugar de opuestos en una serie continua. Si la escala I-E mide una variable continua debería indicar la presencia de un solo factor en los estudios que investigan el número de factores. Al respecto las investigaciones no han entregado datos consistentes, Walk y Hardy (1973) encontraron un factor, Minton, (1972); Mirels (1970); Reid y Ware (1973) encontraron dos, Reid y Ware (1974) encontraron tres. Los datos no son concluyentes, sin embargo, en la actualidad sigue utilizándose el test, ya sea en el formato original de Rotter (1966) o adaptaciones específicas que se han realizado para distintos ámbitos (Lamberth, 1982).

Con respecto a las escalas específicas, estas se han desarrollado a partir del supuesto de que diversas situaciones pueden generar orientaciones diversas de locus de control (Hodkinson, 1993; Spector, 1988, en Yen, 2002), este supuesto, que de alguna forma relativiza el concepto como variable de personalidad, ha servido de base para el desarrollo de escalas específicas como la WLCS para el trabajo de Spector (1988). Aunque esta escala ha sido útil en estudios relacionados con actitudes y comportamientos de los empleados (Orpen, 2002) y desempeño (Blau, 1993), se considera que su validez es limitada pues, estaría fuertemente influida por la percepción general de los trabajadores acerca del control que ejercen sobre su trabajo (Gruchup y Wolfgang, 1997, en Yen, 2002). En la misma línea la OIT (1998) sostiene que cuando el locus de control es medido a través de escalas específicas para el trabajo, puede ser más el fruto de las percepciones del trabajador sobre el control que tiene sobre el trabajo que una característica permanente en él.

Si bien el concepto locus de control ha sido ampliamente utilizado en el ámbito investigativo, existen otros problemas metodológicos que afectarían a los estudios en este campo. Por ejemplo, la naturaleza invariable sobre locus de

control ha sido cuestionada por algunas investigaciones que indican que las persona adoptan una orientación más externa a medida que envejecen y acumulan experiencias vitales como el desempleo (OIT, 1998). Por otra parte, un grupo de estudios ha puesto de relieve la posibilidad de que las escalas del locus de control no sirvan únicamente para medir las creencias sobre locus de control, sino también la tendencia a adoptar maniobras defensivas o propensión a los comportamientos obsesivos o perfeccionistas.

### **Locus de Control y Conducta Preventiva**

Uno de los hallazgos que motivó la presente investigación fueron los datos encontrados en los trabajos de Lefcourt (1976, en Dela Coleta, 1982), sobre las características conductuales que diferenciaban a los individuos internos de los externos. Los datos señalan que las personas con locus de control interno, poseen características relacionadas con la adopción de conductas preventivas, como resistir más a la tentación, a los comportamientos peligrosos, y a asumir riesgos (Johnson y Gormly, 1972), además, serían más defensivos y evitarían más los desafíos que los externos (Lipp, Kolstoe, James y Kandall, 1968). Estas características hacen especular acerca de la posibilidad de que los sujetos internos sean más responsables con respecto a su actitud preventiva, lo que los haría accidentarse menos y puntuar más alto en el test sobre actitudes hacia la prevención de riesgos. Por el contrario, los sujetos externos, al no creer poder influir en los eventos externos, tendrían actitudes más negativas que los internos hacia la prevención de riesgos, teniendo en consecuencia mayores probabilidades de accidentarse.

En al misma línea, estudios que investigan la relación de la variable locus de control con la accidentabilidad, han encontrado relaciones significativas entre ambas. Por ejemplo en un Meta-análisis realizado por Arthur, Barrett y Alexander (1991) sobre estudios que relacionaba variables psicológicas con Accidentes de Tránsito, se encontró que el locus de control externo estaba asociado con niveles más altos de accidentabilidad, lo mismo que variables como menor respeto por la autoridad, y habilidad cognitiva baja.

Resultados similares encontraron autores como Salminen y Tapio (1994); Miller et al. (2002).

Por otra parte, en un estudio realizado por McClure (1999), se encontró que los sujetos internos percibían más que los externos que los daños de los terremotos se podían prevenir. Además los sujetos con locus de control interno se preparan más frente a los tornados y compran más seguros de inundación (Baumann y Sims, 1978, en McClure, 1999).

Sin embargo, otros autores como Guastello y Guastello (1986) no encontraron resultados significativos entre locus de control y accidentes de tránsito.

Por otra parte y con relación a las conductas hacia la seguridad, se ha encontrado recientemente, que personas con locus de control interno es más probable que participen en programas de prevención de riesgos que ofrecen beneficios económicos por su adherencia (Haines, Merrheim, Roy, 2001).

## **Locus de Control y Características Conductuales**

Diversos estudios señalan diferencias consistentes entre individuos con creencias de locus de control interno y externo. En el ámbito educativo, Gordon

(1977), demostró que el locus de control interno está significativamente relacionado con el logro académico y alta autoestima; Lefcourt (1966) y Phares (1973), encontraron que los sujetos internos poseen mayor iniciativa y muestran mayor responsabilidad en situaciones activas, buscan y utilizan información de manera más eficiente, y parecen encontrarse más “en contacto” con los hechos ambientales actuales (en Mahoney, 1988).

Por otra parte, Lefcourt (1976, en Dela Coleta, 1982), encontró que los sujetos externos no perciben correctamente las contingencias entre acciones y consecuencias, perciben que el desempeño depende de la casualidad y son más propensos a ignorar el feedback (Phares, 1957); además, tienden a ejercer menos control sobre las condiciones que sus contrapartes internos (Rotter, 1992; Strickland, 1989, en Mc Clure, 1999); presentan menos necesidad de defenderse del fracaso (Phares, Wilson y Kylvver, 1971); y son más inmediatistas (Strickland, 1972). Por otra parte, Jonson y Croft, (1975, en Trenqualye, 1981) encontraron que los externos, tienen más bajas expectativas de habilidad intelectual y se desempeñan menos constructivamente en situaciones provocadoras de ansiedad (Butterfield, 1964, en Trenqualye, 1981).

Dela Coleta (1982), por su parte señala que los sujetos externos “no perciben correctamente las contingencias entre los comportamientos emitidos y las consecuencias de los mismos, lo que los hace tener menos información sobre los eventos que los sujetos internos”. Agrega, además, que “las diferencias pueden tener profundas implicaciones en el funcionamiento cognitivo de los individuos, pues la internalidad puede ser una poderosa fuerza frente a influencias de cualquier naturaleza”.

Otras diferencias con respecto a los sujetos externos e internos dicen relación con el uso de la defensa psicológica, Lamberth (1982) demostró que los sujetos externos usan las defensas con menos frecuencia que los internos. En la misma línea Davis y Davis, (1972), encuentran que los sujetos internos se

culpan más que los externos por sus fallas. Por otra parte Phares, Ritchie, Davis, (1968, en Lamberth, 1982) encontraron que los sujetos externos, valoran poco los tests de inteligencia en que han fallado y culpan más al ambiente de los propios fracasos.

Con respecto a la edad, algunas investigaciones señalan que las personas se harían más externas a medida que envejecen (OIT, 1998). Esto, pues percibirían que no tienen las mismas oportunidades que los más jóvenes, lo que los haría depender más de las contingencias externas. Este punto es controvertido, pues como variable de personalidad el locus de control sería más estable, no siendo susceptible de cambios a medida que cambian las oportunidades.

Por último y con respecto al género, Rotter no encontró diferencias entre hombres y mujeres cuando estandarizó el test en E.E.U.U., sin embargo, investigaciones posteriores plantean que los hombres tendrían una orientación motivacional más interna que las mujeres. (Lawrence, 1969; Mcbinnes, Nordholm, Ward, 1974, en Lamberth, 1982).

Otros estudios han investigado las diferencias a través de las distintas culturas, encontrando predominancia de locus de control externo en países como Suecia, Japón, Francia y Canadá, al contrario de países como Israel, India y Nueva Zelanda, que puntuaban predominantemente como internos (Lamberth, 1982).

## **Locus de Control Relacionado con el Trabajo**

Nuestro estilo atribucional determina a qué fuerzas otorgamos responsabilidad por nuestros éxitos y fracasos, esto tiene gran influencia en

nuestra motivación, expectativas, autoestima, conductas de riesgo, y regularmente en los resultados actuales de nuestras acciones.

Dado que el trabajo es una actividad que ocupa a casi 1/3 de la población y que en él los trabajadores pasan la mayor parte del tiempo, las actitudes, creencias y conductas que ahí se generen son vitales tanto para el mantenimiento de la organización, como el bienestar de los propios trabajadores.

El concepto locus de control, se ha aplicado con eficacia y entusiasmo en el comportamiento organizacional, Furnham (2001), destaca una serie de experimentos, a saber:

Andreasi y Nestel (1976) en un estudio longitudinal relacionaron locus de control con toda una gama de variables ocupacionales en 2972 participantes estudiados en el nivel transversal y longitudinal. Los análisis de regresión permitieron concluir que las creencias de locus de control interno se relacionaban de manera significativa con el logro ocupacional, los ingresos por hora, la satisfacción laboral, los ingresos anuales y el progreso económico percibido. El análisis longitudinal demostró, de la misma forma, que los cambios en el logro ocupacional, los ingresos anuales y la separación de la fuerza laboral, tenían que ver con las creencias del locus de control.

En la misma línea, Hammer y Vardi (1981), comprobaron diversas hipótesis acerca del efecto del locus de control sobre el comportamiento relacionado con el trabajo. Encontraron que las personas con locus de control interno, más que las de externo se esfuerzan más por conseguir los empleos que desean, aplican estrategias más específicas para colocarse en los trabajos de su preferencia, inician más cambios de puesto, ascienden más y perciben la movilidad como contingente a factores personales como habilidades, competencias, experiencia y desempeño, más que a factores como la antigüedad o el patrocinio”.

Si bien las distintas investigaciones, encuentran una relación positiva entre las creencias sobre locus de control interno y las variables de eficiencia en la organización, algunos autores adhieren a una hipótesis de causalidad múltiple para explicar las creencias sobre locus de control (Hammer y Vardi 1981, en Furhnam, 2001). Estas estarían determinadas además de la historia de aprendizajes del individuo, por las condiciones específicas que encuentra en el lugar de trabajo. De esta forma, las condiciones adversas como baja capacitación, bajo nivel de sueldos, baja movilidad laboral, serían factores influyentes en la generación de creencias de locus control externo en los trabajadores (OIT, 1998).

Sin embargo, estas hipótesis no se adecua a los postulados básicos del locus de control, en el sentido de que es una variable de personalidad que se gesta a través de la historia del individuo. Por otra parte, surgen dudas acerca de esta supuesta causalidad, pues la condición negativa en el trabajo puede estar condicionada por el mismo rendimiento, es decir, el locus de control sería la causa de las condiciones adversas en que trabaja y no lo contrario.

Por otro lado, Robbins (1999), señala que “diversas investigaciones han demostrado en forma consistente que quien califica alto como externo, esta menos satisfecho con su trabajo, tienen tasas de ausentismo más altas, está más enajenado con el medio de trabajo y menos involucrado en sus labores que los internos”. Tras preguntarse el autor porque los sujetos externos son más insatisfechos, Robbins señala que sería por el hecho de que se perciben con poco control sobre aquellos resultados organizacionales que son importantes para ellos, los internos según el autor, atribuirían los resultados organizacionales a sus propias acciones, por lo que en última instancia renunciarían si el trabajo no les satisface.

Por último, Parkes (1989, en Morales, 2002), señala que en comparación con los externos, los sujetos internos tienden a buscar trabajos que permitan un

mayor uso de las propias capacidades, experimentan mayor autonomía, bienestar y desempeñan liderazgos más efectivos.

## **Locus de Control en el Área de la Salud**

Uno de los campos en que más importancia se ha alcanzado el concepto de locus de control, es en el ámbito de la salud. Esto debido a que se han obtenido evidencias de que albergar creencias positivas acerca del control guarda relación con el bienestar físico (Strickland, 1989, en Morales, 2002). Se ha demostrado, por ejemplo, que para que un individuo se halle comprometido en conductas de prevención en salud debe tener, un locus de control percibido como interno y la creencia de que la salud es una digna aspiración (Durán, 2001). Además se ha determinado que, personas con locus de control de salud externo tienen más probabilidades de generar conductas de comer y beber en exceso o consumir drogas (Morales, 2002).

Otros trabajos han analizado la reactividad psicofisiológica ante el estrés en función de las expectativas de locus de control. Baum, Cohen y Hall (1993, en Morales, 2002) analizaron la reactividad psicofisiológica de las personas expuestas al accidente del reactor nuclear en Three Mile Island, encontrando mayor reactividad psicofisiológica en los sujetos que tenían una alta necesidad de controlar sus experiencias.

En un tema relacionado, Brosschot y cols. (1994) pusieron de manifiesto la relación entre el locus de control y el funcionamiento del sistema inmunitario ante la presentación de un estresor: los sujetos externos mostraron una menor respuesta del sistema inmunitario que los internos (Morales, 2002).

## **CAPÍTULO 3**

### **MARCO METODOLÓGICO**

#### ***Tipo de Estudio***

La presente investigación es un estudio de tipo correlacional, pues pretende conocer el grado de relación entre las variables Actitudes hacia la Prevención de Riesgos Laborales y Creencias sobre Locus de Control, en un grupo de 62 trabajadores de la Empresa Corpora TresMontes de la quinta región.

Corresponde a un estudio de tipo correlacional, pues las variables aparecen relacionadas en la literatura especializada, en el sentido que a mayor internalidad de las creencias sobre locus control, mayor probabilidad de adopción conductas preventivas.

## **Diseño de Investigación**

El diseño de investigación que se utilizará en el presente estudio corresponde a una diseño no experimental de Tipo Transeccional Correlacional; ya que la recolección de datos se realiza en un momento único, y su finalidad es conocer el grado de relación entre dos variables (Hernández, 1998).

## **Muestra**

La muestra es de tipo probabilística, dado que todos los miembros de la población tuvieron la misma probabilidad de ser elegidos (Hernández, 1998). El procedimiento consistió en escoger, de manera aleatoria y representativa, a 62 trabajadores de las plantas 1 y 2 de la Empresa Corpora TresMontes, que correspondían al 15,5 % de la población total (400 trabajadores). Entre las características de la muestra se encuentran trabajadores de ambos sexos, con edades entre 18 y 65 años, de diversa situación contractual.

## ***Definición de las Variables De Estudio***

### **Variables Dependientes**

#### ***Actitudes Hacia la Prevención de Riesgos Laborales***

##### **Definición teórica**

Grado de afecto positivo o negativo que tienen los trabajadores hacia las actividades de prevención de riesgos laborales (Mutual CYCLOPS, 1977).

##### **Definición operacional**

Puntaje alcanzado por cada trabajador en la Escala CYCLOPS para la Medición de Actitudes hacia la Prevención de Riesgos Laborales (Mutual CYCLOPS, 1977).

## ***Internalidad de las Creencias Sobre Locus de Control***

### **Definición teórica**

Grado en que las personas perciben los refuerzos como dependientes de su propia conducta (Mahoney, 1998).

### **Definición operacional**

Puntaje de internalidad alcanzado por los trabajadores en la Escala I – E, de Creencias sobre Locus de Control de Rotter (1966).

## **Variables Independientes**

### ***Variables Demográficas***

Estas son variables de características demográficas que pudieran estar incidiendo en las Actitudes hacia la Prevención de Riesgos Laborales y en las Creencias sobre Locus de Control.

## **Edad**

***Definición conceptual.*** Periodo de tiempo transcurrido desde el nacimiento de un sujeto hasta su vida actual.

***Definición operacional.*** Trabajadores cuyas edades fluctúen entre 19 y 65 años, divididos en 3 rangos: 19 a 35; 36 a 50; y 51 ó más años de edad.

## **Sexo**

***Definición conceptual.*** Condición orgánica que distingue al macho de la hembra en los seres humanos.

***Definición operacional.*** Trabajadores que pertenezcan a ambos sexos.

## **Nivel de escolaridad**

***Definición conceptual.*** Cantidad de años de años que ha cursado el trabajador en la educación formal.

***Definición operacional.*** Trabajadores que se encuentran en los rangos de escolaridad de: enseñanza básica, media, o técnico profesional.

## **Estado civil**

**Definición conceptual.** Condición jurídica que establece si una persona está legalmente casada, soltera, separada o viuda.

**Definición operacional.** Trabajadores que se encuentran en estado civil de: casado, soltero, separado o viudo.

## **Variables Profesiográficas**

### **Años de servicio**

**Definición conceptual.** Tiempo durante el cual el trabajador ha prestado servicios a la empresa.

**Definición operacional.** Cantidad de años durante los cuales el trabajador ha prestado servicios a la empresa, se estratificó en 3 rangos: 0.01 a 10 años; de 11 a 20 años; y de 21 a 30 años de servicio.

### **Situación contractual**

**Definición conceptual.** Tipo de contrato según el cual el trabajador presta servicios a la empresa.

**Definición operacional.** Trabajadores que se encuentren con contrato indefinido, temporal u otra situación intermedia.

## **Número de accidentes**

**Definición conceptual.** Cantidad de accidentes que sufrió un trabajador durante el tiempo que ha prestado servicios a la empresa.

**Definición operacional.** Trabajadores que han sufrido o no accidentes durante el tiempo que han prestado servicios a la empresa.

## **Nivel de riesgo del cargo**

**Definición conceptual.** Nivel de incertidumbre de la ocurrencia de un hecho con resultado contrario al esperado en el ejercicio del cargo, apreciado en términos probabilísticos, según la cantidad y gravedad de accidentes producidos en un tiempo y lugar determinado (OIT, 1998).

**Definición operacional.** Tipo de probabilidad de ocurrencia de un hecho con resultado contrario al esperado en el ejercicio del cargo, estratificado según probabilidad: alta, media o baja.

## **Cruces de Variables**

Con objeto de cumplir con los objetivos propuestos al inicio de esta investigación, se proponen los siguientes cruces de variables:

Actitudes hacia la Prevención de Riesgos Laborales con las variables demográficas de: edad, sexo, estado, civil y escolaridad.

Actitudes hacia la Prevención de Riesgos Laborales con las variables profesiográficas de: años de servicio, tipo de contrato, número de accidentes y nivel de riesgo del cargo.

Creencias sobre Locus de Control con las variables demográficas de: edad, sexo, estado, civil y escolaridad.

Creencias sobre Locus de Control con las variables profesiográficas de: años de servicio, tipo de contrato, número de accidentes y nivel de riesgo del cargo.

Actitudes hacia la Prevención de Riesgos Laborales con Creencias sobre Locus de Control.

### ***Instrumentos Utilizados***

#### **Escala CYCLOPS para la Medición de Actitudes Hacia la Prevención de Riesgos Laborales**

Este instrumento fue creado por la Mutual Patronal CYCLOPS de Accidentes del Trabajo de España (1977), con objeto de discriminar entre trabajadores con un alto grado de aceptación a la prevención de riesgos laborales y otros con actitud de rechazo frente a este tipo de acciones (Mutual CYCLOPS, 1977).

La escala de tipo Lickert, consta de 30 ítem los cuales son contestados según el trabajador esté: totalmente de acuerdo; de acuerdo; indeciso; en

desacuerdo o totalmente en desacuerdo, con los contenidos de las frases que se le presentan.

Para su corrección se otorga un máximo de 5 puntos a las frases que van en la dirección positiva de la actitud y 1 punto para los que van en la dirección negativa.

De esta forma, la escala permite discriminar entre trabajadores reacios hacia la prevención de riesgos y trabajadores altamente predispuestos a ella (CYCLOPS, 1977)

### ***Confiabilidad y Validez***

Cuando fue construido en España, el instrumento alcanzó una confiabilidad de 0.74 según el método Split – Half y 0.61 mediante el método de Formas Paralelas.

En el presente estudio para estudiar la confiabilidad del test en la muestra, se utilizó el coeficiente Alfa de Cronbach, sobre la base la matriz de correlaciones, la fórmula utilizada fue la siguiente:

$$\alpha = \frac{N\bar{p}}{1 + \bar{p}(N-1)}$$

Donde “N” es el número de ítem y “ $\bar{p}$ ” es el promedio de las correlaciones entre ítem.

$$\alpha = \frac{30 \times 0.178}{1 + 0.178 \times 29} = 0.8666$$

Como se aprecia al coeficiente de confiabilidad es  $\alpha = 0.86$ , considerado aceptable, por lo que se puede decir que el test cumple con el requisito de confiabilidad.

Con respecto a su validez de contenido, la escala fue construida utilizando el método descrito por Lickert, por lo que cumple con los requisitos de igualdad de unidades, punto neutro o cero y unidimensionalidad de los ítem. Esta última característica fue estudiada mediante la técnica Student - Fisher (t), a un nivel de confianza del 0.001, a un total de 100 ítemes iniciales contestados por un grupo de 80 jueces, entre los que contaban trabajadores industriales, administrativos y técnicos. La escala final obtenida tiene un total de 30 ítem.

### **Escala de Creencias sobre Locus de Control**

Rotter en 1966, elaboró una escala de autoinformación para medir la localización del control, llamada Internal-External Scale (I.E). La escala de 26 ítem, está construida sobre la base de que cada ítem se puntúa, bien en sentido interno, bien en sentido externo, la suma de las puntuaciones internas de la escala, da como resultado la medida de la internalidad de las Creencias de locus de control del sujeto.

Esta escala fue tomada de la Tesis “Motivación de Logro y Locus de Control en Deportistas de dos niveles de Logro Deportivo” (Trenquallye, 1981), de la Pontificia Universidad Católica de Chile. Cuando fue utilizada en este Tesis la escala no fue estandarizada, solo traducida y posteriormente revisada por jueces, quienes aprobaron la traducción.

## **Confiabilidad y Validez**

Para estudiar la confiabilidad del test en la muestra, se utilizó el coeficiente Alfa de Cronbach, según la siguiente fórmula:

$$\alpha = \frac{N\bar{p}}{1 + \bar{p}(N-1)}$$

Donde “N” es el número de ítem y “ $\bar{p}$ ” es el promedio de las correlaciones entre ítem.

$$\alpha = \frac{21 \times 0.1098}{1 + 0.1098 \times 20} = 0.7215$$

Como se aprecia el test alcanza un coeficiente de confiabilidad de  $\alpha = 0.72$ , por lo que se considera confiable.

Con respecto a su validez la escala I-E ha sido objeto de muchos estudios. La técnica utilizada para estudiarla ha sido el análisis factorial, que es una técnica estadística para determinar el número de factores de la escala. Si la escala I-E mide una variable dicotómica, como afirma Rotter (1966), debería indicar la presencia de un solo factor, que indicaría, en un extremo la orientación externa y en el otro, la orientación interna (o viceversa) (Lamberth, 1982).

Las pruebas obtenidas en lo referente al número de factores de la escala I-E no son claras. Walk y Hardy (1973) encontraron un factor. Otros autores (Minton, 1972; Mirels, 1970; Reid y Ware, 1973) encontraron dos. Reid y Ware (1974) encontraron tres. Las investigaciones no son concluyentes, sin embargo,

en la actualidad sigue utilizándose el test, ya sea en el formato original de Rotter (1966) o adaptaciones específicas que se han realizado para distintos ámbitos (Lefcourt, 1990; Dela Rosa, 2002).

## **CAPÍTULO 4**

### **PROCEDIMIENTO**

La administración de los instrumentos se realizó durante los meses de Julio, Agosto y Septiembre del año 2003, previo acuerdo con la Gerencia de Producción y del Departamento de Prevención de Riesgos de la empresa.

La modalidad consistió en citar a los trabajadores al centro de capacitación de la empresa, para que contestaran las escalas, previa lectura de las instrucciones.

### ***Presentación de los Datos***

A continuación se expondrán tablas y gráficos con las distribuciones de frecuencias de los niveles de actitudes hacia la prevención de riesgos laborales e internalidad de las creencias sobre locus de control, de los trabajadores de la Empresa Corpora TresMontes, relacionados con las variables demográficas de: edad; sexo; escolaridad y estado civil, y variables profesiográficas de: tipo de contrato; nivel de riesgo del cargo; años de servicio y número de accidentes.

### **Análisis Estadístico de los Datos**

#### ***Análisis de Estadística Correlacional***

Se utilizó el coeficiente de correlación de Pearson para analizar la correlación entre las variables Actitudes hacia la Prevención de Riesgos Laborales e Internalidad de las creencias sobre Locus de Control.

## ***Análisis de Estadística de Asociación***

Para establecer si existe asociación entre las variables Actitudes hacia la Prevención de Riesgos Laborales e Internalidad del Locus de Control con las variables Demográficas y Profesiográficas de la muestra, se utilizará el test de independencia de chi cuadrado, a un nivel de significancia de  $\alpha=0.05$ .

## Actitudes Hacia la Prevención de Riesgos Laborales y su relación con las Variables Demográficas y Profesiográficas

### ***Actitudes hacia la Prevención de Riesgos Laborales y Variables Demográficas***

Nivel de Actitudes hacia la Prevención de Riesgos Laborales	Edad								Total	
	19 a 30		31 a 40		41 a 50		51 o más		Nº	%
	Nº	%	Nº	%	Nº	%	N	%		
Negativa	7	29,1	5	38,4	2	12,5	4	44,4	18	29,0
Neutra	6	25,0	2	15,3	5	31,2	4	44,4	17	27,4
Positiva	11	45,8	6	46,1	9	56,2	1	11,1	27	43,5
Total	24	100,0	13	100,0	16	100,0	9	100,0	62	100,0

*Tabla Nº 1:* Distribución de frecuencia de los niveles de actitudes hacia la prevención de riesgos laborales de un grupo de trabajadores de la Empresa Corpora TresMontes, según edad.

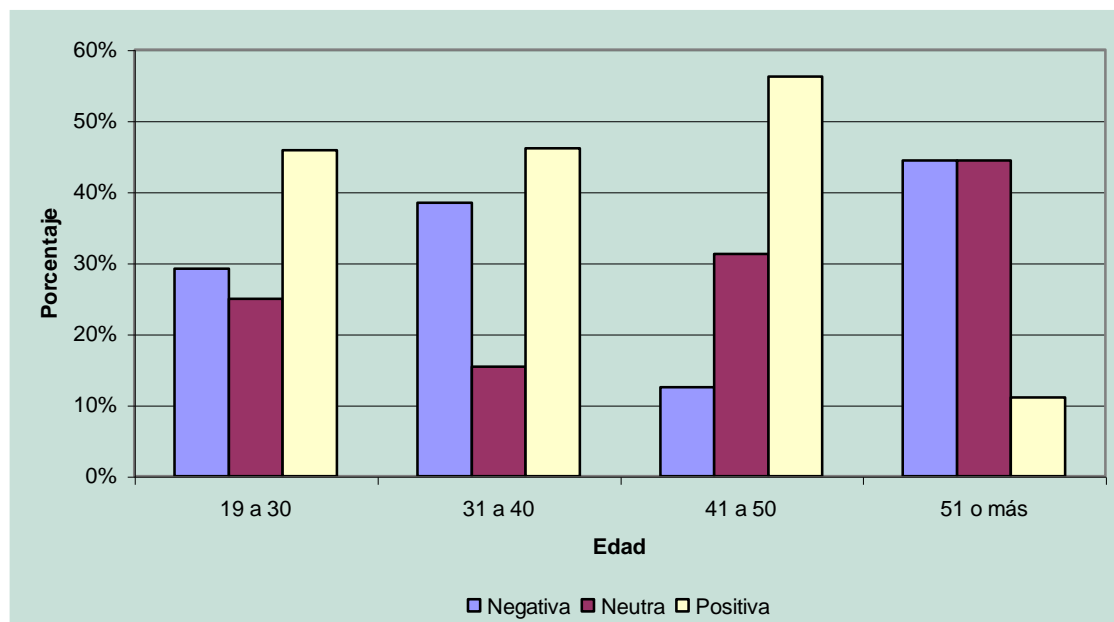


Gráfico N° 1: Distribución porcentual de los niveles de actitudes hacia la prevención de riesgos, según edad.

Como se observa en la tabla N° 1, el porcentaje más alto de distribución de frecuencias de actitudes positivas hacia la prevención de riesgos laborales, se encuentra en el rango etáreo de 41 a 50 años (56.25%), por el contrario, el porcentaje mas bajo de estas actitudes se encuentra en el rango de 51 o más años (11.1%)

Por otra parte, el porcentaje más alto de actitudes negativas hacia la prevención de riesgos se encuentra en el rango etáreo de 51 o más años (44.44%), el porcentaje mas bajo por su parte se encuentra en el rango de 41 a 50 años (12.5%).

A continuación se aplicará el estadístico de independencia de chi cuadrado para comprobar si existe asociación entre las variable actitudes hacia la prevención de riesgos y la edad de los trabajadores de la empresa. Cabe mencionar, que la misma medida estadística será aplicada al resto de las relaciones de variables en este apartado.

Las hipótesis son:

H<sub>0</sub>: No existe relación entre la actitud hacia la prevención de riesgos y la edad

H<sub>1</sub>: Existe relación entre la actitud hacia la prevención de riesgos y la edad

El nivel de significación utilizado es:  $\alpha=0.05$

El estadístico de prueba es:

$$X^2 = \sum_{ij} \frac{(O_{ij} - E_{ij})^2}{E_{ij}} \approx \chi^2_{(r-1)(c-1)}$$

Donde r es el número de filas y c es el número de columnas.

La regla de decisión es: Rechazo H<sub>0</sub> si:

$$X^2_o \geq \chi^2_{(r-1)(c-1)_{1-\alpha}}$$

En este caso:

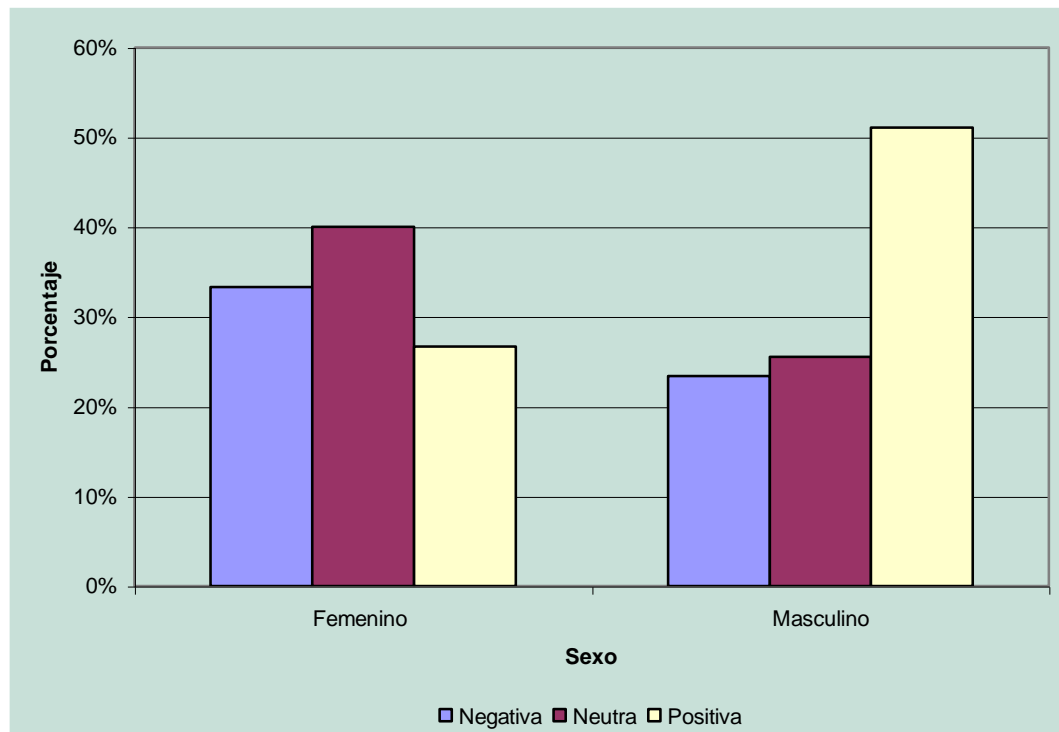
El estadístico de prueba es:  $X^2_o = 7.23$

El valor crítico desde la distribución chi cuadrado con 6 grados de libertad es: 12.59

En conclusión, como el valor que se observa en el estadístico de prueba no es mayor que el valor crítico que me entrega la tabla chi cuadrado con 6 grados de libertad y un nivel de significación de 0.05, no rechazo H<sub>0</sub>, lo que significa que No existe relación entre las actitudes hacia la prevención de riesgos y la edad de los trabajadores.

Nivel de Actitudes hacia la Prevención de Riesgos Laborales	Sexo				Total	
	Femenino		Masculino		Nº	%
	Nº	%	Nº	%		
Negativa	5	33,3	11	23,4	16	25,8
Neutra	6	40,0	12	25,5	18	29,0
Positiva	4	26,6	24	51,0	28	45,1
Total	15	100,0	47	100,0	62	100,0

*Tabla Nº 2:* Distribución de frecuencia de los niveles de actitudes hacia la prevención de riesgos laborales de un grupo de trabajadores de la Empresa Corpora TresMontes, según sexo.



*Gráfico Nº 2:* Distribución porcentual de los niveles de actitudes hacia la prevención de riesgos, según sexo.

Como se observa en la tabla N° 2, el 33% de las mujeres presenta actitudes negativas hacia la prevención de riesgos, en comparación a un 23.4% de los hombres.

Por otra parte, el 26,6% de las mujeres presenta actitudes positivas hacia la prevención de riesgos, en comparación a un 51% de los hombres.

A continuación probaremos si existe relación entre la variable actitudes hacia la prevención de riesgos y el sexo de los trabajadores de la empresa.

Las hipótesis son:

$H_0$ : No existe relación entre la actitud hacia la prevención de riesgos y el sexo

$H_1$ : Existe relación entre la actitud hacia la prevención de riesgos y el sexo.

El nivel de significación utilizado es:  $\alpha=0.05$

En este caso:

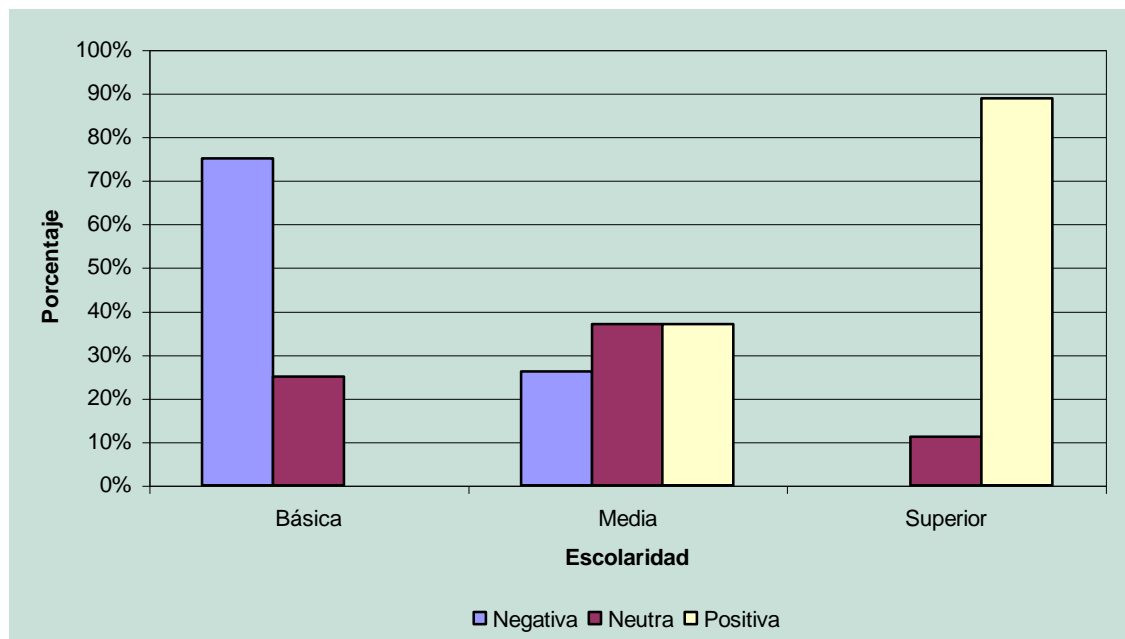
El estadístico de prueba es:  $X^2_0 = 2.75$

El valor crítico desde la distribución chi cuadrado con 2 grados de libertad es: 5.992.

En conclusión, como el valor que se observa en el estadístico de prueba no es mayor que el valor crítico que me entrega la tabla chi cuadrado con 2 grados de libertad y un nivel de significación de 0.05, no rechazo  $H_0$ , lo que significa que No existe relación entre la actitud hacia la prevención de riesgos y el sexo de los trabajadores.

Nivel de Actitudes hacia la Prevención de Riesgos Laborales	Escolaridad						Total	
	Básica		Media		Superior		Nº	%
	Nº	%	Nº	%	Nº	%		
Negativa	3	75,0	12	26,0	0	0	15	25,4
Neutra	1	25,0	17	36,9	1	11,1	19	32,2
Positiva	0	0	17	36,9	8	88,8	25	42,3
Total	4	100,0	46	100,0	9	100,0	59	100,0

*Tabla Nº 3:* Distribución de frecuencia de los niveles de actitudes hacia la prevención de riesgos laborales de un grupo de trabajadores de la Empresa Corpora TresMontes, según escolaridad.



*Gráfico Nº 3:* Distribución porcentual de los niveles de actitudes hacia la prevención de riesgos, según escolaridad.

Como se aprecia en la tabla N° 3, el 75% de los trabajadores con escolaridad básica presenta actitudes negativas hacia la prevención de riesgos, mientras que el 25% tiene actitud neutra y ninguno actitud positiva

Por otra parte, el 88% de los trabajadores con escolaridad superior presenta actitudes positivas hacia la prevención de riesgos, mientras que el 11,1% actitudes neutras y ninguno negativas.

El grupo de escolaridad media presenta porcentajes similares en distribución de actitudes positivas, neutras y negativas.

A continuación probaremos si existe relación entre la variable actitudes hacia la prevención de riesgos y la escolaridad de los trabajadores de la empresa.

Las hipótesis son:

$H_0$ : No existe relación entre la actitud hacia la prevención de riesgos y la escolaridad

$H_1$ : Existe relación entre la actitud hacia la prevención de riesgos y la escolaridad

El nivel de significación utilizado es:  $\alpha=0.05$

En este caso:

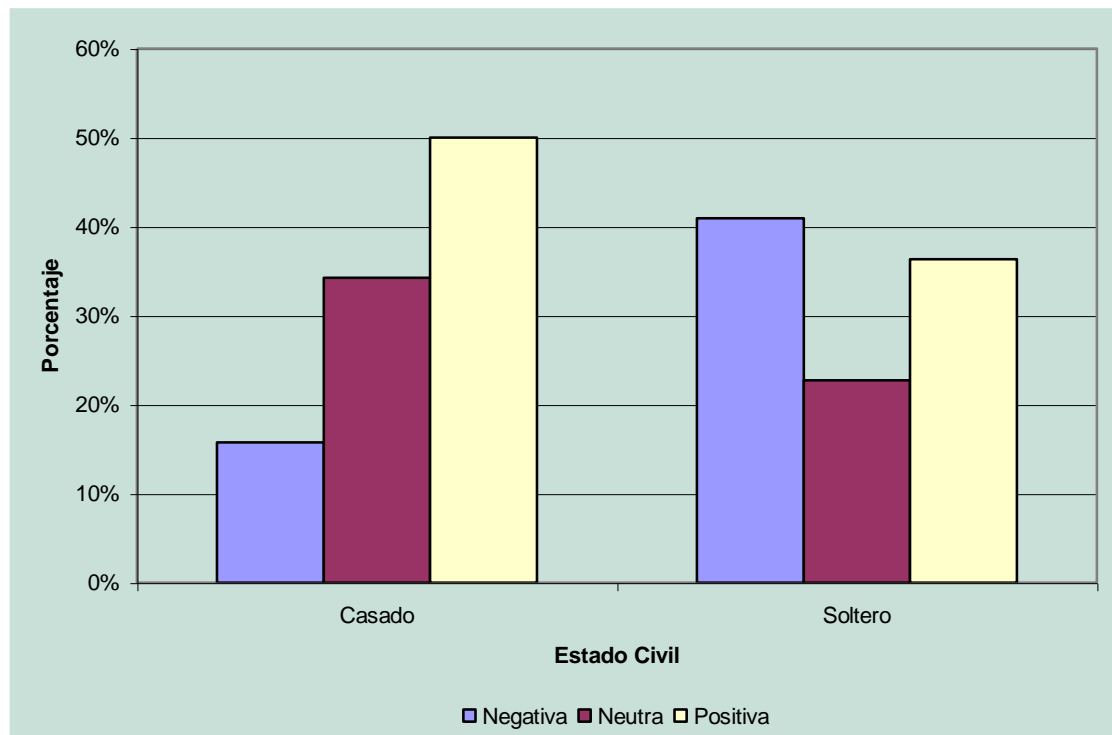
El estadístico de prueba es:  $X^2_0 = 14.4$

El valor crítico desde la distribución chi cuadrado con 4 grados de libertad es: 9.488

En conclusión, como el valor que se observa en el estadístico de prueba es mayor que el valor crítico que me entrega la tabla chi cuadrado con 4 grados de libertad y un nivel de significación de 0.05, rechazo  $H_0$ , lo que significa que existe relación entre la actitud hacia la prevención de riesgos y la escolaridad de los trabajadores.

Nivel de Actitudes hacia la Prevención de Riesgos Laborales	Estado Civil				Total	
	Casado		Soltero		Nº	%
	Nº	%	Nº	%		
Negativa	6	15,7	9	40,9	15	25,0
Neutra	13	34,2	5	22,7	18	30,0
Positiva	19	50,0	8	36,3	27	45,0
Total	38	100,0	22	100,0	60	100,0

*Tabla Nº 4:* Distribución de frecuencia de los niveles de actitudes hacia la prevención de riesgos laborales de un grupo de trabajadores de la Empresa Corpora TresMontes, según estado civil.



*Gráfico Nº 4:* Distribución porcentual de los niveles de actitudes hacia la prevención de riesgos, según estado civil.

En la tabla N° 4 , se puede apreciar que el 15,7% de los casados presenta actitudes negativas hacia la prevención de riesgos, en comparación con el 40,4% de los solteros.

Por otra parte, el 50% de los casados presenta actitudes positivas hacia la prevención de riesgos, en comparación con el 36.3% de los solteros.

A continuación probaremos si existe relación entre la variable actitudes hacia la prevención de riesgos y el estado civil de los trabajadores de la empresa.

Las hipótesis son:

H<sub>0</sub>: No existe relación entre la actitud hacia la prevención de riesgos y el estado civil

H<sub>1</sub>: Existe relación entre la actitud hacia la prevención de riesgos y el estado civil

El nivel de significación utilizado es:  $\alpha=0.05$

En este caso:

El estadístico de prueba es:  $X^2_0 = 4.7$

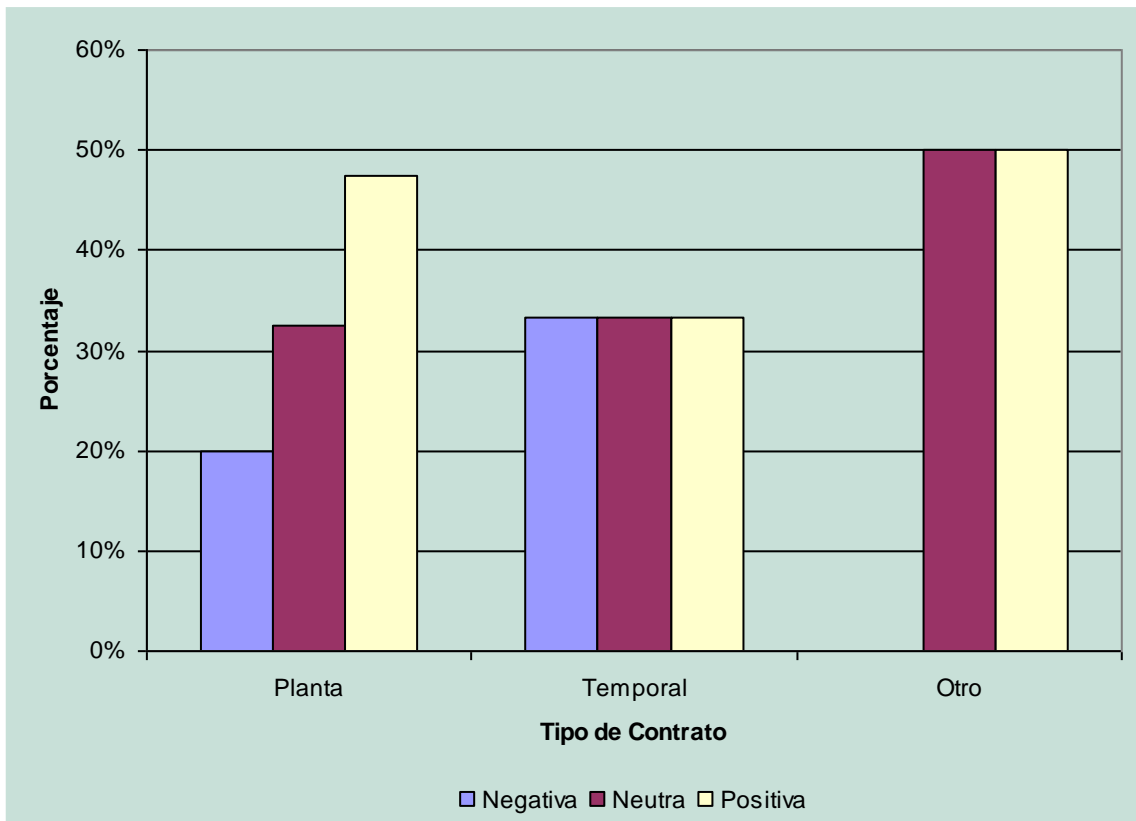
El valor crítico desde la distribución chi cuadrado con 2 grados de libertad es: 5.992

En conclusión, como el valor que se observa en el estadístico de prueba no es mayor que el valor crítico que me entrega la tabla chi cuadrado con 2 grados de libertad y un nivel de significación de 0.05, no rechazo H<sub>0</sub>, lo que significa que No existe relación entre la actitud hacia la prevención de riesgos y el estado civil de los trabajadores.

## **Actitudes hacia la Prevención de Riesgos Laborales y Variables Profesiográficas**

Nivel de Actitudes hacia la Prevención de Riesgos Laborales	Tipo de Contrato						Total	
	Contratado de Planta		Temporal		Otra Situación		Nº	%
	Nº	%	Nº	%	Nº	%		
Negativa	8	20,0	5	33,3	0	0	13	22,0
Neutra	13	32,5	5	33,3	2	50,0	20	33,8
Positiva	19	47,5	5	33,3	2	50,0	26	44,0
Total	40	100,0	15	100,0	4	100,0	59	100,0

*Tabla Nº 5:* Distribución de frecuencia de los niveles de actitudes hacia la prevención de riesgos laborales de un grupo de trabajadores de la Empresa Corpora TresMontes, según tipo de contrato.



*Gráfico N° 5:* Distribución porcentual de los niveles de actitudes hacia la prevención de riesgos, según tipo de contrato.

Como se aprecia en la tabla N° 5, 20% de los trabajadores que tienen contrato de planta tienen actitudes negativas, el 32.5 % tiene actitud neutra y el 47,5% tienen actitud positiva.

De los trabajadores con contrato temporal, todos se distribuyen con la misma frecuencia para los distintos niveles de actitudes.

De los trabajadores con contrato en otra situación, el 50% tienen actitud neutra, el 50% actitud positiva y ninguno actitud negativa.

A continuación probaremos si existe relación entre la variable actitudes hacia la prevención de riesgos y el tipo de contrato de los trabajadores de la empresa.

Las hipótesis son:

$H_0$ : No existe relación entre la actitud hacia la prevención de riesgos y el tipo de contrato

$H_1$ : Existe relación entre la actitud hacia la prevención de riesgos y el tipo de contrato

El nivel de significación utilizado es:  $\alpha=0.05$

En este caso:

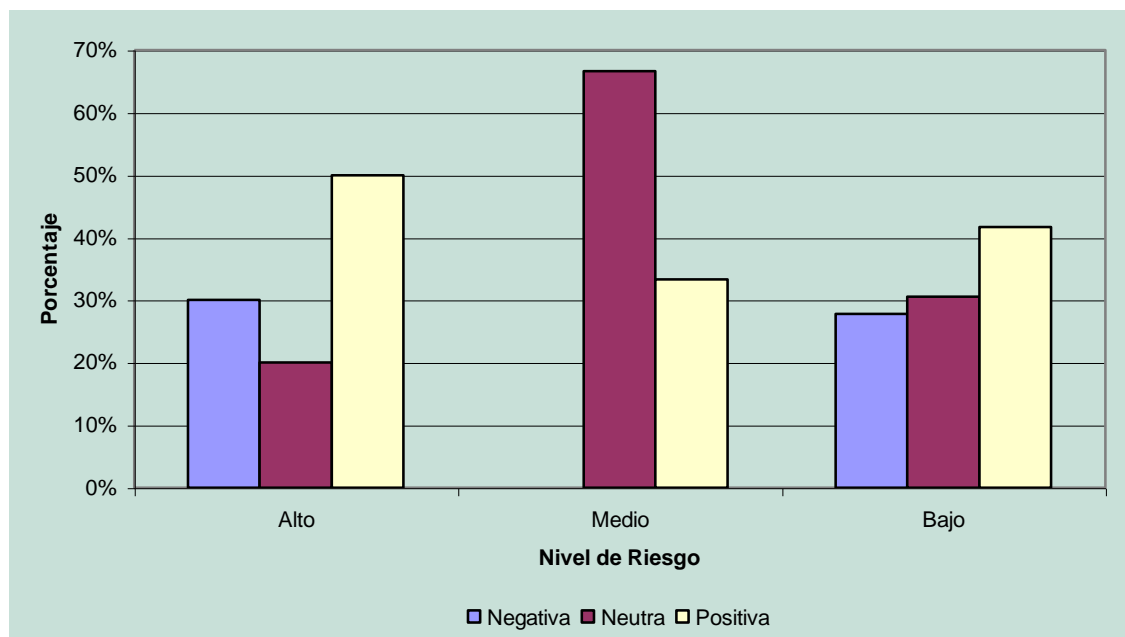
El estadístico de prueba es:  $X^2_0 = 2.69$

El valor crítico desde la distribución chi cuadrado con 4 grados de libertad es: 9.488

En conclusión, como el valor que se observa en el estadístico de prueba no es mayor que el valor crítico que me entrega la tabla chi cuadrado con 4 grados de libertad y un nivel de significación de 0.05, no rechazo  $H_0$ , lo que significa que No existe relación entre la actitud hacia la prevención de riesgos y el tipo de contrato de los trabajadores.

Nivel de Actitudes hacia la Prevención de Riesgos	Nivel de Riesgo del Cargo						Total	
	Alto		Medio		Bajo		Nº	%
	Nº	%	Nº	%	Nº	%		
Negativa	6	30,0	0	0	10	27,7	16	27,1
Neutra	4	20,0	2	66.6	11	30,5	17	28,8
Positiva	10	50,0	1	33.3	15	41,6	26	44,0
Total	20	100,0	3	100,0	36	100,0	59	100,0

*Tabla N° 6:* Distribución de frecuencia de los niveles de actitudes hacia la prevención de riesgos laborales de un grupo de trabajadores de la Empresa Corpora TresMontes, según nivel de riesgo del cargo.



*Gráfico N° 6:* Distribución porcentual de los niveles de actitudes hacia la prevención de riesgos, según nivel de riesgo del cargo.

Como se aprecia en la tabla N° 6, el 30% de los trabajadores que trabajan en puestos de riesgo alto tienen actitudes negativas hacia la

prevención de riesgos, el 20% actitudes neutras y el 50% actitudes positivas. En el grupo de riesgo medio, ningún trabajador presentó actitudes negativas, el 66.6% presentó actitudes neutras y el 33.3% presentó actitudes positivas hacia la prevención de riesgos. De los trabajadores en riesgos bajo, el 27.7% presenta actitudes negativas, el 30.5% presenta actitudes neutras y el 41.6% presenta actitudes positivas.

A continuación probaremos si existe relación entre la variable actitudes hacia la prevención de riesgos y el nivel de riesgo del cargo de los trabajadores de la empresa.

Las hipótesis son:

$H_0$ : No existe relación entre la actitud hacia la prevención de riesgos y el nivel de riesgo del cargo

$H_1$ : Existe relación entre la actitud hacia la prevención de riesgos y el nivel de riesgo del cargo

El nivel de significación utilizado es:  $\alpha=0.05$

En este caso:

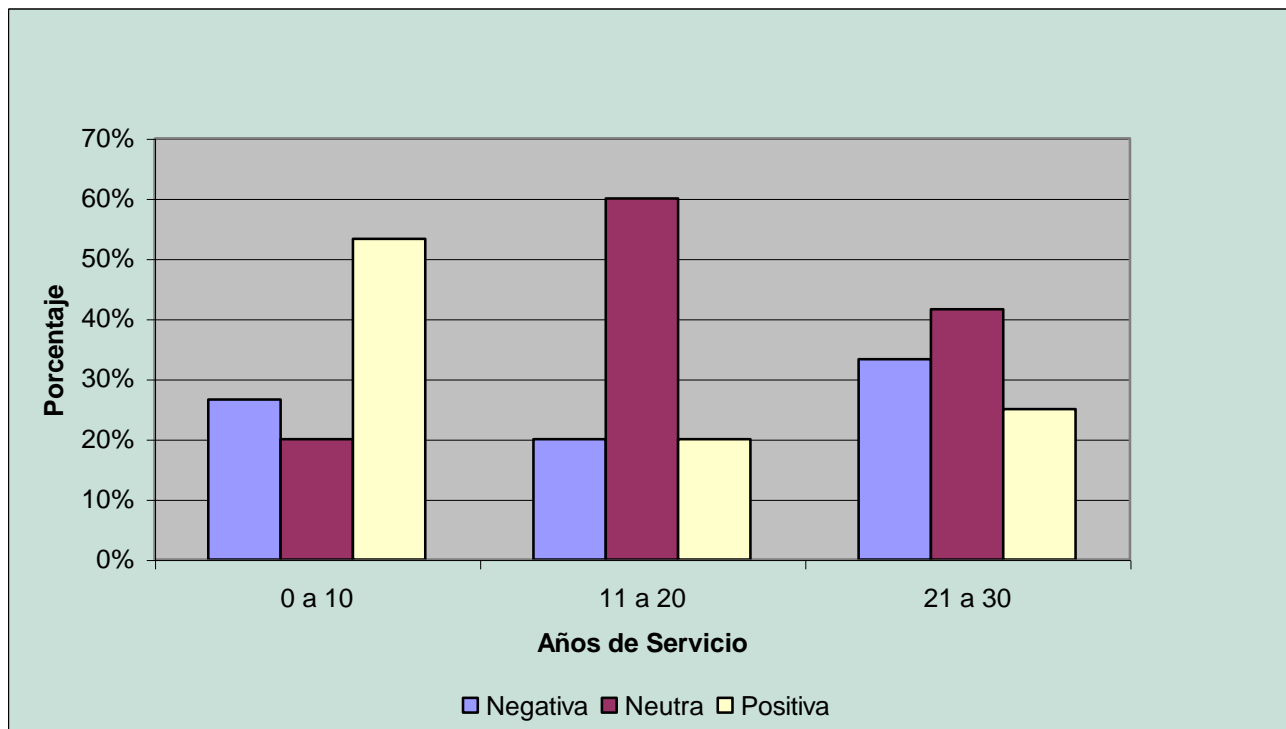
El estadístico de prueba es:  $X^2_0 = 3.23$

El valor crítico desde la distribución chi cuadrado con 4 grados de libertad es: 9.48

En conclusión, como el valor que se observa en el estadístico de prueba no es mayor que el valor crítico que me entrega la tabla chi cuadrado con 4 grados de libertad y un nivel de significación de 0.05, no rechazo  $H_0$ , lo que significa que No existe relación entre la actitud hacia la prevención de riesgos y el nivel de riesgo del cargo de los trabajadores.

Nivel de Actitudes hacia la Prevención de Riesgos	Años de servicio						Total	
	0,1 a 10 años		11 a 20 años		21 a 30 años		Nº	%
	Nº	%	Nº	%	Nº	%		
Negativa	12	26,6	1	20	4	33,3	17	27,4
Neutra	9	20,0	3	60	5	41,6	17	27,4
Positiva	24	53,33	1	20	3	25,0	28	45,1
Total	45	100,0	5	100,0	12	100,0	62	100

*Tabla Nº 7:* Distribución de frecuencia de los niveles de actitudes hacia la prevención de riesgos laborales de un grupo de trabajadores de la Empresa Corpora TresMontes, según años de servicio.



*Gráfico N° 7:* Distribución porcentual de los niveles de actitudes hacia la prevención de riesgos, según años de servicio.

Como se aprecia en la tabla N° 7, el 26,6% de los trabajadores que tienen entre 0.1 a 10 años de servicio, tienen actitudes negativas hacia la prevención de riesgos; frente al 20,0% de los que tienen entre 11 a 20 años de servicio, y el 33,3% de los que tienen entre 21 a 30 años de servicio.

Por otra parte, el 53,33% de los trabajadores que tienen entre 0.1 y 10 años de servicio tienen actitudes positivas hacia la prevención de riesgos, frente al 20,0% de los que tienen entre 11 a 20 años y el 25,0% de los que tienen entre 26 y 30 años de servicio.

A continuación probaremos si existe relación entre la variable actitudes hacia la prevención de riesgos y los años de servicio de los trabajadores de la empresa.

Las hipótesis son:

H<sub>0</sub>: No existe relación entre la actitud hacia la prevención de riesgos y los años de servicio

H<sub>1</sub>: Existe relación entre la actitud hacia la prevención de riesgos y los años de servicio

El nivel de significación utilizado es:  $\alpha=0.05$

En este caso:

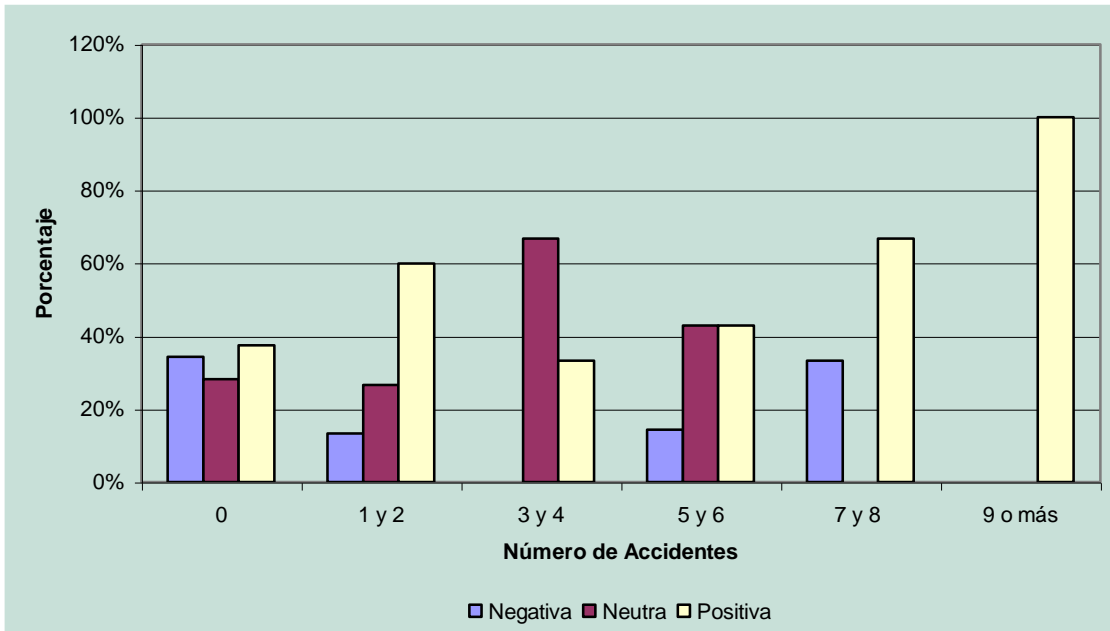
El estadístico de prueba es:  $X^2_0 = 6,44$

El valor crítico desde la distribución chi cuadrado con 4 grados de libertad es: 9,48

En conclusión, como el valor que se observa en el estadístico de prueba no es mayor que el valor crítico que me entrega la tabla chi cuadrado con 4 grados de libertad y un nivel de significación de 0.05, no rechazo H<sub>0</sub>, lo que significa que No existe relación entre la actitud hacia la prevención de riesgos y los años de servicio de los trabajadores.

Nivel de Actitudes hacia la Prevención de Riesgos	Número de Accidentes												Total	
	0		1 y 2		3 y 4		5 y 6		7 y 8		9 o más		Nº	%
	Nº	%	Nº	%	Nº	%	Nº	%	Nº	%	Nº	%		
Negativa	11	34,3	2	13,3	0	0	1	14,2	1	33,3	0	0	15	24,1
Neutra	9	28,1	4	26,6	2	66,6	3	42,8	0	0	0	0	18	29,0
Positiva	12	37,5	9	60,0	1	33,3	3	42,8	2	66,6	2	100	29	46,7
Total	32	100	15	100	3	100	7	100	3	100	2	100	62	100

*Tabla N° 8:* Distribución de frecuencia de los niveles de actitudes hacia la prevención de riesgos laborales de un grupo de trabajadores de la Empresa Corpora TresMontes, según número de accidentes.



*Gráfico N° 8:* Distribución porcentual de los niveles de actitudes hacia la prevención de riesgos, según número de accidentes.

Como se aprecia en la tabla N° 8, el 34% de los trabajadores no accidentados presentan actitudes negativas hacia la prevención de riesgos, frente a un 37% que presenta actitudes positivas.

Por otra parte, el 100% de los accidentados mas de 9 veces, presenta actitudes positivas hacia la prevención de riesgos, valores altos también se dan en los accidentados 7 o 8 veces (66.6%); 5 y 6 veces (42%); 1 y 2 veces (60%). Del mismo modo porcentajes bajos en actitudes negativas hacia la prevención de riesgos se dan entre los trabajadores que tuvieron 9 accidentes (0%), 7 o 8 (33.3%); 5 y 6 (14,2%); 3 y 4 (0%); 1 y 2 (13%).

A continuación probaremos si existe relación entre la variable actitudes hacia la prevención de riesgos y el número de accidentes de los trabajadores de la empresa.

Las hipótesis son:

$H_0$ : No existe relación entre la actitud hacia la prevención de riesgos y el número de accidentes

$H_1$ : Existe relación entre la actitud hacia la prevención de riesgos y el número de accidentes

El nivel de significación utilizado es:  $\alpha=0.05$

En este caso:

El estadístico de prueba es:  $X^2_0 = 9.87$

El valor crítico desde la distribución chi cuadrado con 10 grados de libertad es:18.31

En conclusión, como el valor que se observa en el estadístico de prueba no es mayor que el valor crítico que me entrega la tabla chi cuadrado con 10 grados de libertad y un nivel de significación de 0.05, no rechazo  $H_0$ , lo que significa que No existe relación entre la actitud hacia la prevención de riesgos y el número de accidentes de los trabajadores.

## Internalidad de las Creencias sobre Locus de Control y su Relación con las Variables Demográficas y Profesiográficas

### ***Internalidad de las Creencias sobre Locus de Control y Variables Demográficas***

Nivel de internalidad del Locus de Control	Edad								Total	
	19 a 30		31 a 40		41 a 50		51 o más		Nº	%
	Nº	%	Nº	%	Nº	%	N	%		
Alta	7	26,9	1	7,14	3	21,4	1	12,5	12	10,3
Media	18	69,2	13	92,8	9	64,2	7	87,5	47	75,8
Baja	1	3,80	0	0	2	14,2	0	0	3	4,8
Total	26	100,0	14	100,0	14	100,0	8	100,0	62	100,0

*Tabla N° 9:* Distribución de frecuencia del nivel de Internalidad de las Creencias sobre Locus de Control de un grupo de trabajadores de la Empresa Corpora TresMontes, según edad.

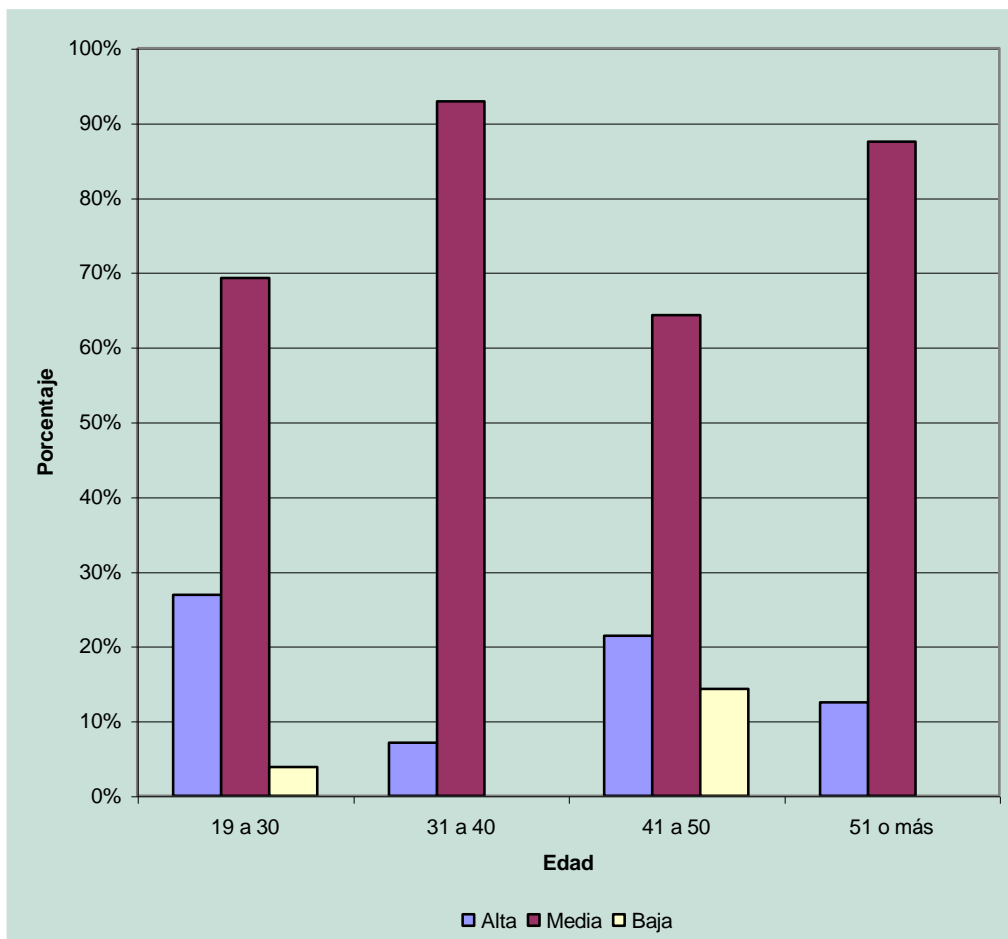


Gráfico Nº 9: Distribución porcentual de los niveles de internalidad de las creencias de Locus de Control, según edad.

Como se aprecia en la tabla N° 9, el porcentaje mas alto de internalidad de las creencias sobre locus de control se da en el grupo etáreo de 19 a 30 años. Por el contrario el porcentaje mas bajo se encuentra en el grupo de 31 a 40 años.

Con respecto a porcentajes de internalidad bajos, el grupo que alcanza un mayor porcentaje es el de 41 a 50 años con un 14,2%; los grupos con porcentaje menor son el de 51 o más años y el de 31 a 40 años.

En general para todos los rangos el nivel de internalidad media es el más frecuente.

A continuación probaremos si existe relación entre la variable internalidad de las creencias sobre locus de control y la edad de los trabajadores de la empresa, mediante la utilización del estadístico de independencia de chi cuadrado. Esta modalidad, así como las reglas de decisión, también serán utilizadas en el análisis del resto de las variables.

Las hipótesis son:

H<sub>0</sub>: No existe relación entre el locus de control y la edad

H<sub>1</sub>: Existe relación entre el locus de control y la edad

El estadístico de prueba es:

Donde r es el número de filas y c es el número de columnas.

$$X^2 = \sum_{ij} \frac{(O_{ij} - E_{ij})^2}{E_{ij}} \approx \chi^2_{(r-1)(c-1)}$$

La regla de decisión es: Rechazo H<sub>0</sub> si:

$$X^2_o \geq \chi^2_{(r-1)(c-1)_{1-\alpha}}$$

El nivel de significación utilizado es:  $\alpha=0.05$

En este caso:

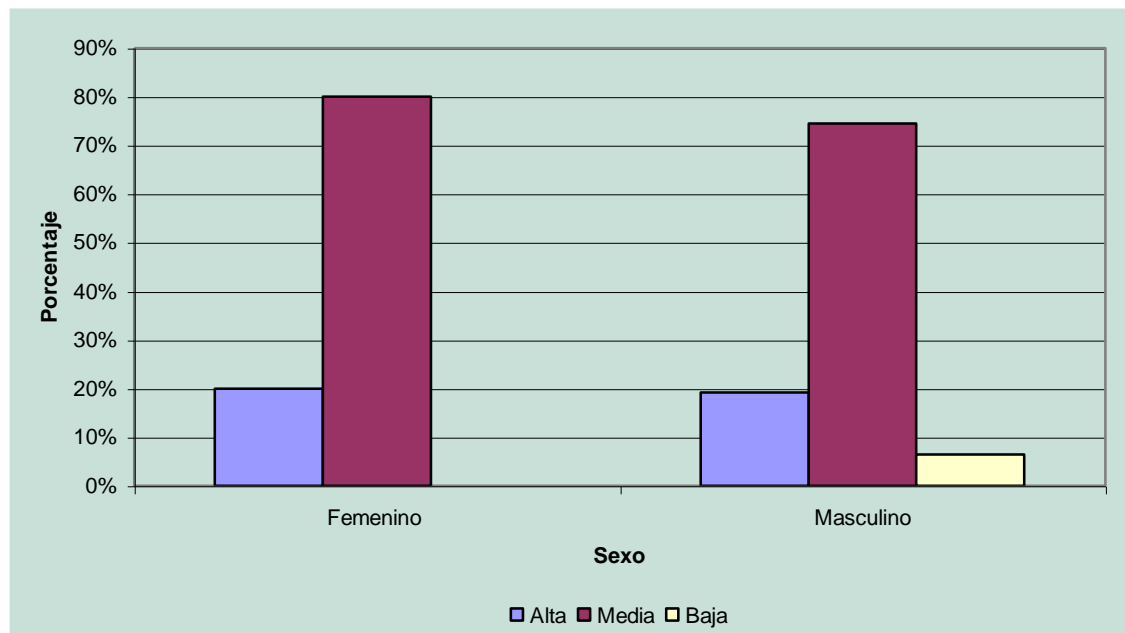
El estadístico de prueba es:  $X^2_0 = 6.85$

El valor crítico desde la distribución chi cuadrado con 6 grados de libertad es: 12.59

En conclusión, como el valor que se observa en el estadístico de prueba no es mayor que el valor crítico que me entrega la tabla chi cuadrado con 6 grados de libertad y un nivel de significación de 0.05, no rechazo  $H_0$ , lo que significa que No existe relación entre el locus de control y la edad de los trabajadores.

Nivel de Internalidad del Locus de Control	Sexo				Total	
	Femenino		Masculino		Nº	%
	Nº	%	Nº	%		
Alta	3	20,0	9	19,1	12	19,3
Media	12	80,0	35	74,4	47	75,8
Baja	0	0	3	6,3	3	4,8
Total	15	100,0	47	100,0	62	100,0

*Tabla N° 10:* Distribución de frecuencia del nivel de internalidad de las Creencias sobre Locus de Control de un grupo de trabajadores de la Empresa Corpora TresMontes, según sexo.



*Gráfico N° 10:* Distribución porcentual de los niveles de internalidad de las creencias de Locus de Control, según sexo.

Como se observa en la tabla N° 9, el 20% de las mujeres tiene internalidad alta, en comparación con el 19,1% de los hombres.

Por otra parte, ninguna mujer presenta internalidad baja en comparación con el 6,3% de los hombres.

A continuación probaremos si existe relación entre la variable internalidad de las creencias sobre locus de control y la edad de los trabajadores de la empresa. Para esto utilizaremos el test chi cuadrado de independencia.

Las hipótesis son:

H<sub>0</sub>: No existe relación entre el Locus de Control y el sexo

H<sub>1</sub>: Existe relación entre el Locus de Control y el sexo

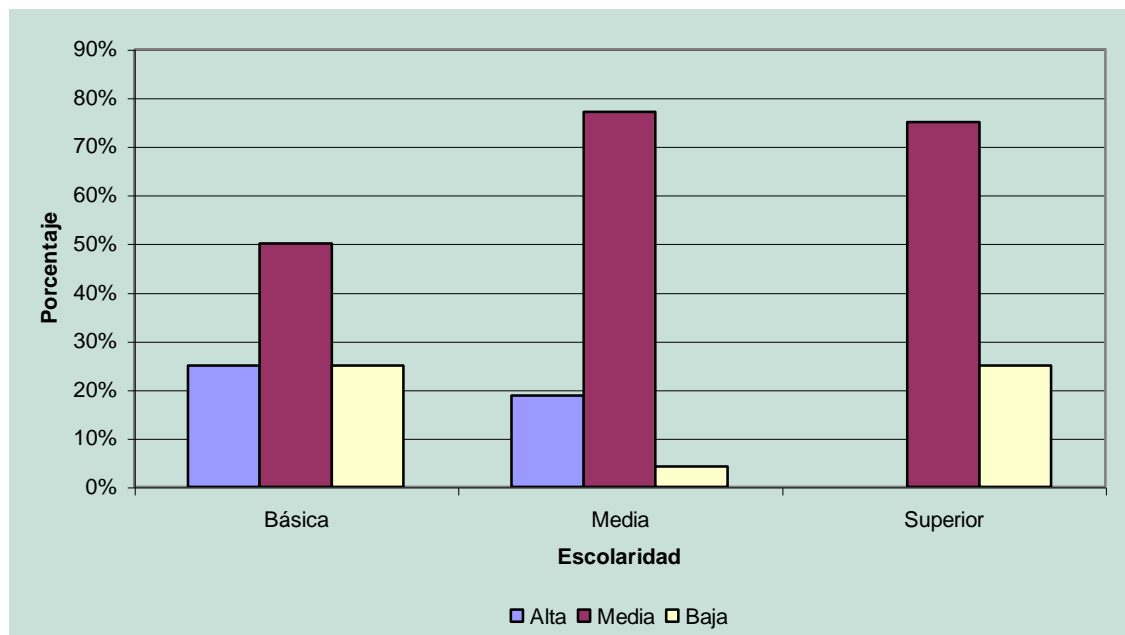
El estadístico de prueba es:  $X^2_0 = 1.007$

El valor crítico desde la distribución chi cuadrado con 2 grados de libertad es: 5.992

En conclusión, como el valor que se observa en el estadístico de prueba no es mayor que el valor crítico que me entrega la tabla chi cuadrado con 2 grados de libertad y un nivel de significación de 0.05, no rechazo  $H_0$ , lo que significa que No existe relación entre el locus de control y el sexo de los trabajadores.

Nivel de Internalidad del Locus de Control	Escolaridad						Total	
	Básica		Media		Superior		Nº	%
	Nº	%	Nº	%	Nº	%		
Alta	1	25,0	9	18,7	0	0	10	16,6
Media	2	50,0	37	77,0	6	75,0	45	75,0
Baja	1	25,0	2	4,1	2	25,0	5	8,3
Total	4	100,0	48	100,0	8	100,0	60	100,0

*Tabla N° 11:* Distribución de frecuencia del nivel de internalidad de las Creencias sobre Locus de Control de un grupo de trabajadores de la Empresa Corpora TresMontes, según escolaridad.



*Gráfico N° 11:* Distribución porcentual de los niveles de internalidad de las creencias de Locus de Control, según escolaridad.

Como se aprecia en la tabla N° 11, el 25% de los trabajadores con escolaridad básica presenta internalidad alta de las creencias sobre locus de control, el 50% internalidad media y el 25% internalidad baja.

De los trabajadores con escolaridad media, el 18,7% presenta internalidad alta, el 77% internalidad media, y el 4.1 internalidad baja.

De los trabajadores con escolaridad superior, ninguno tiene internalidad alta, el 75% internalidad media; y el 25% internalidad baja.

A continuación probaremos si existe relación entre la variable locus de control y la escolaridad de los trabajadores de la empresa.

Las hipótesis son:

$H_0$ : No existe relación entre el locus de control y la escolaridad

$H_1$ : Existe relación entre el locus de control y la escolaridad

El nivel de significación utilizado es:  $\alpha=0.05$

En este caso:

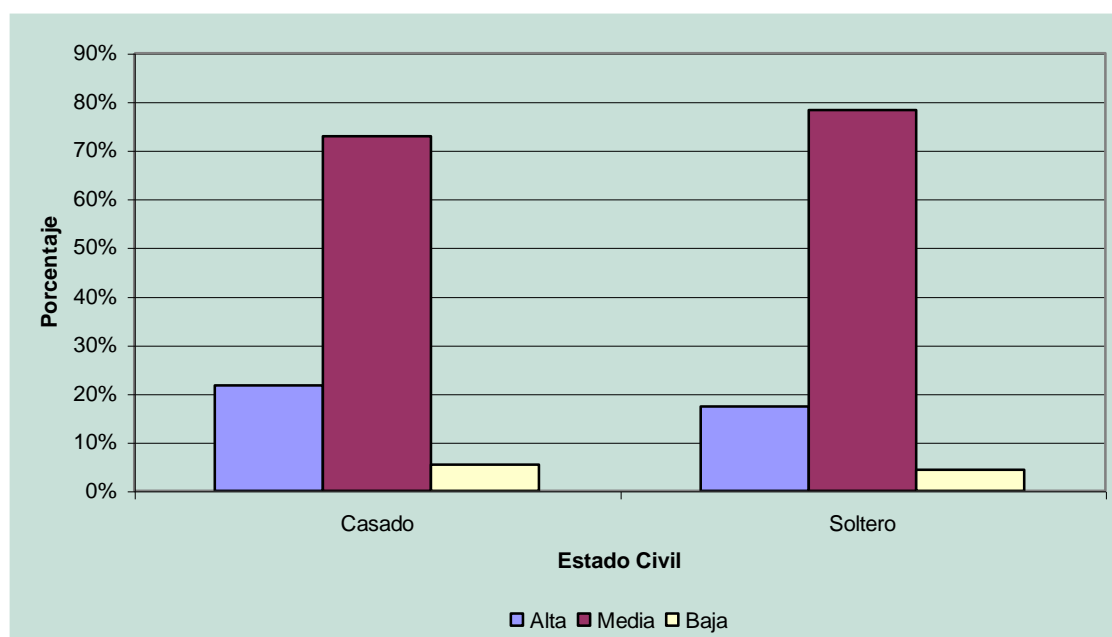
El estadístico de prueba es:  $X^2_0 = 6.99$

El valor crítico desde la distribución chi cuadrado con 4 grados de libertad es:  
9.488

En conclusión, como el valor que se observa en el estadístico de prueba no es mayor que el valor crítico que me entrega la tabla chi cuadrado con 4 grados de libertad y un nivel de significación de 0.05, no rechazo  $H_0$ , lo que significa que No existe relación entre el locus de control y la escolaridad de los trabajadores.

Nivel de Internalidad del Locus de Control	Estado Civil				Total	
	Casado		Soltero		Nº	%
	Nº	%	Nº	%		
Alta	8	21,6	4	17,3	12	20,0
Media	27	72,9	18	78,2	45	75,0
Baja	2	5,4	1	4,3	3	5,0
Total	37	100,0	23	100,0	60	100,0

*Tabla N° 12:* Distribución de frecuencia del nivel de internalidad de las Creencias sobre Locus de Control de un grupo de trabajadores de la Empresa Corpora TresMontes, según estado civil.



*Gráfico N° 12:* Distribución porcentual de los niveles de internalidad de las creencias de Locus de Control, según estado civil.

Como se aprecia en la tabla N° 12, el 21,6% del grupo de trabajadores casados tiene internalidad alta, en comparación con el 17,3% de grupo de trabajadores solteros.

Por otra parte, el 5,4% del grupo de los casados tiene internalidad baja, en comparación con el 4,3%, del grupo de los solteros.

A continuación probaremos si existe relación entre la variable locus de control y el estado civil de los trabajadores de la empresa.

Las hipótesis son:

$H_0$ : No existe relación entre el locus de control y el estado civil

$H_1$ : Existe relación entre el locus de control y el estado civil

El nivel de significación utilizado es:  $\alpha=0.05$

En este caso:

El estadístico de prueba es:  $X^2_0 = 0.21$

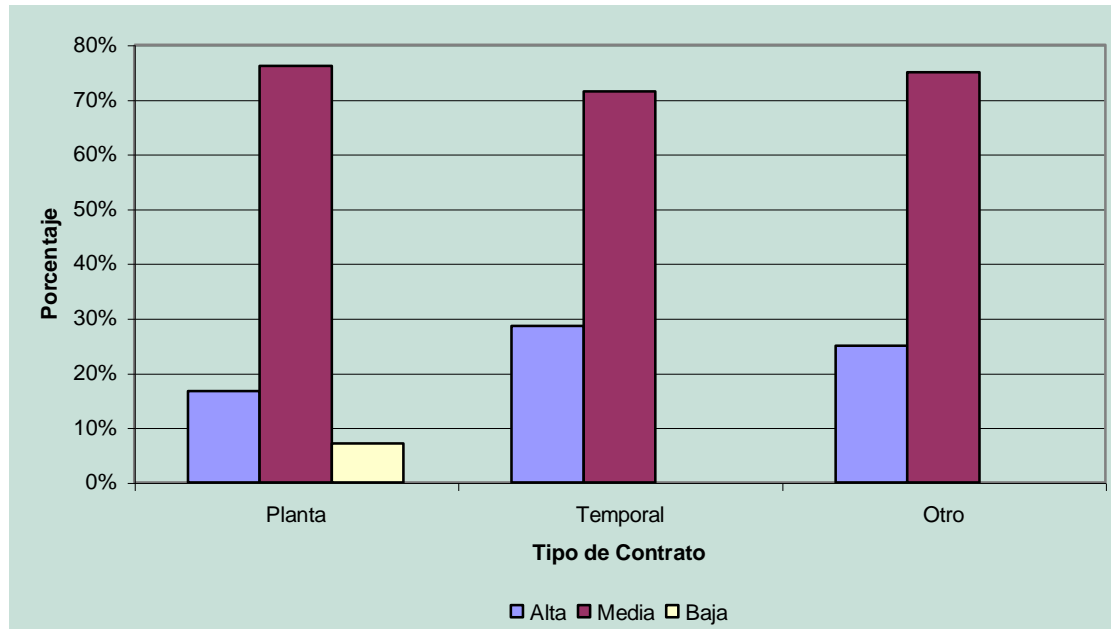
El valor crítico desde la distribución chi cuadrado con 2 grados de libertad es: 5.992

En conclusión, como el valor que se observa en el estadístico de prueba no es mayor que el valor crítico que me entrega la tabla chi cuadrado con 2 grados de libertad y un nivel de significación de 0.05, no rechazo  $H_0$ , lo que significa que No existe relación entre el locus de control y el estado civil de los trabajadores.

## Internalidad de las Creencias sobre Locus de Control y Variables Profesiográficas

Nivel de Internalidad del Locus de Control	Tipo de Contrato						Total	
	Contratado de Planta		Temporal		Otra Situación		Nº	%
	Nº	%	Nº	%	Nº	%		
Alta	7	16,6	4	28,5	1	75,0	12	20,00
Media	32	76,1	10	71,4	3	75,0	45	75,00
Baja	3	7,14	0	0	0	0	3	5,0
Total	42	100,0	14	100,0	4	100,0	60	100,0

*Tabla Nº 13:* Distribución de frecuencia del nivel de internalidad de las Creencias sobre Locus de Control de un grupo de trabajadores de la Empresa Corpora TresMontes, según tipo de contrato.



*Gráfico Nº 13:* Distribución porcentual de los niveles de internalidad de las creencias de Locus de Control, según tipo de contrato.

Como se aprecia en la tabla N° 13, el 16,6% de los trabajadores con contrato de planta tienen internalidad alta del locus de control, el 76,1 internalidad media, y el 7,14 internalidad baja.

De los trabajadores con contrato temporal, el 28,5% tiene internalidad alta, el 71,4% internalidad media, y ninguno internalidad baja.

De los trabajadores con contrato en otra situación, el 75% tiene internalidad alta, el 75% internalidad media, y ninguno internalidad baja.

A continuación probaremos si existe relación entre la variable locus de control y el tipo de contrato de los trabajadores de la empresa.

Las hipótesis son:

H<sub>0</sub>: No existe relación entre el locus de control y el tipo de contrato

H<sub>1</sub>: Existe relación entre el locus de control y el tipo de contrato

El nivel de significación utilizado es:  $\alpha=0.05$

En este caso:

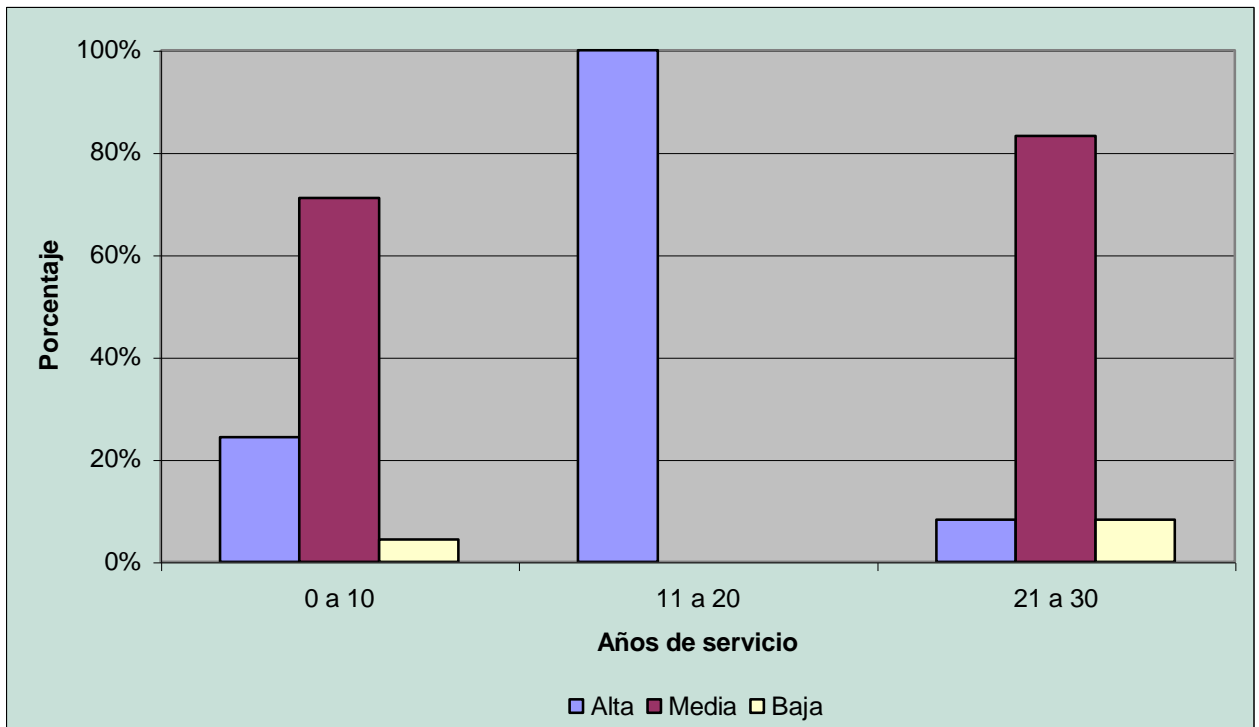
El estadístico de prueba es:  $X^2_0 = 2.12$

El valor crítico desde la distribución chi cuadrado con 4 grados de libertad es: 9.488

En conclusión, como el valor que se observa en el estadístico de prueba no es mayor que el valor crítico que me entrega la tabla chi cuadrado con 4 grados de libertad y un nivel de significación de 0.05, no rechazo H<sub>0</sub>, lo que significa que No existe relación entre el locus de control y el tipo de contrato de los trabajadores.

Nivel de Internalidad del Locus de Control	Años de servicio						Total	
	0 a 10 años		11 a 20 años		21 a 30 años		Nº	%
	Nº	%	Nº	%	Nº	%		
Alta	11	24,4	5	100,0	1	8,3	17	27,4
Media	32	71,1	0	0	10	83,3	42	67,7
Baja	2	4,4	0	0	1	8,3	3	4,8
Total	45	100,0	5	100,0	12	100,0	62	100,0

*Tabla N° 14:* Distribución de frecuencia del nivel de internalidad de las Creencias sobre Locus de Control de un grupo de trabajadores de la Empresa Corpora TresMontes, según años de servicio.



*Gráfico N° 14:* Distribución porcentual de los niveles de internalidad de las creencias de Locus de Control, según años de servicio.

Como se aprecia en la tabla N° 14, el 24,4% de los trabajadores que están en el rango de 0,1 a 10 años de servicio presentan internalidad alta de las creencias sobre locus de control, el 71,1% internalidad media y el 4,4% internalidad baja.

El 100,0% de los trabajadores que están en el rango de 11 a 20 años de servicio tienen internalidad alta de creencias sobre locus de control, ninguno internalidad media ni baja, y por último, el 8,3% de los trabajadores entre 21 a 30 años de servicio, tienen internalidad alta de las creencias sobre locus de control, el 83,3% internalidad media, y el 8,3% internalidad baja.

En general se aprecia que la internalidad de las creencias sobre locus de control desciende a medida que aumentan los años de servicio.

A continuación probaremos si existe relación entre la variable locus de control y los años de servicio de los trabajadores de la empresa.

Las hipótesis son:

$H_0$ : No existe relación entre el locus de control y los años de servicio.

$H_1$ : Existe relación entre el locus de control y los años de servicio.

El nivel de significación utilizado es:  $\alpha=0.05$

En este caso:

El estadístico de prueba es:  $X^2_0 = 15,8$

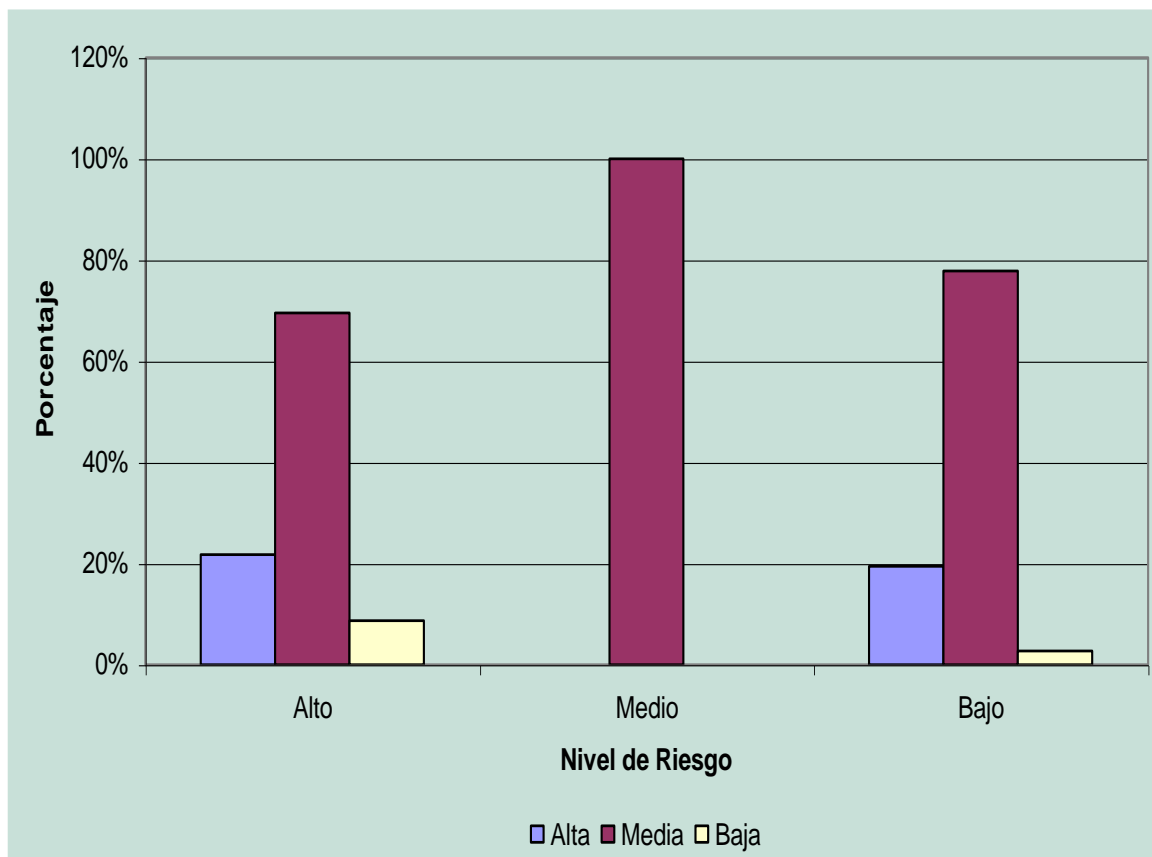
El valor crítico desde la distribución chi cuadrado con 4 grados de libertad es: 9,48.

En conclusión, como el valor que se observa en el estadístico de prueba es mayor que el valor crítico que me entrega la tabla chi cuadrado con 4 grados de libertad y un nivel de significación de 0.05, rechazo  $H_0$ , lo que significa que

existe relación entre el locus de control y los años de servicio de los trabajadores.

Nivel de Internalidad del Locus de Control	Nivel de Riesgo del Cargo						Total	
	Alto		Medio		Bajo		Nº	%
	Nº	%	Nº	%	Nº	%		
Alta	5	21.7	0	0	7	19.4	12	19.3
Media	16	69.5	3	100,0	28	77.7	47	75.8
Baja	2	8.6	0	0	1	2.7	3	4.8
Total	23	100,0	3	100,0	36	100,0	62	100,0

*Tabla Nº 15:* Distribución de frecuencia del nivel de internalidad de las Creencias sobre Locus de Control de un grupo de trabajadores de la Empresa Corpora TresMontes, según nivel de riesgo del cargo.



*Gráfico N° 15:* Distribución porcentual de los niveles de internalidad de las creencias de Locus de Control, según nivel de riesgo del cargo.

Como se aprecia en la tabla N° 15, el 21,7% de los trabajadores que ocupan puestos de alto riesgo presentan internalidad alta de las creencias sobre locus de control; el 69,5% internalidad media y el 8,6% internalidad baja.

Por otra parte, el 19,4% de los trabajadores que ocupan puestos de bajo riesgo, presentan internalidad alta de las creencias sobre locus de control; el 77,7% internalidad media y el 2,7% internalidad baja.

Con respecto a los trabajadores que ocupan puestos de riesgo medio, el 100% se ubica dentro del nivel de internalidad media de creencias sobre locus de control.

A continuación probaremos si existe relación entre la variable locus de control y el nivel de riesgo del cargo de los trabajadores de la empresa.

Las hipótesis son:

H<sub>0</sub>: No existe relación entre el locus de control y el nivel de riesgo del cargo

H<sub>1</sub>: Existe relación entre el locus de control y el nivel de riesgo del cargo

El nivel de significación utilizado es:  $\alpha=0.05$

En este caso:

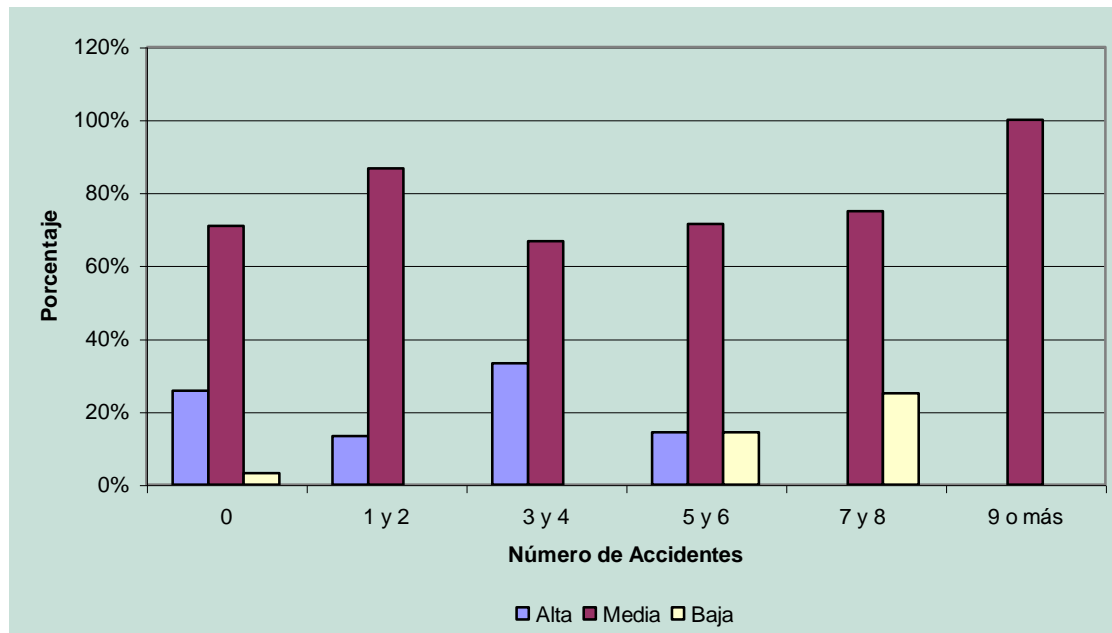
El estadístico de prueba es:  $X^2_0 = 2.18$

El valor crítico desde la distribución chi cuadrado con 4 grados de libertad es: 9.488

En conclusión, como el valor que se observa en el estadístico de prueba no es mayor que el valor crítico que me entrega la tabla chi cuadrado con 4 grados de libertad y un nivel de significación de 0.05, no rechazo H<sub>0</sub>, lo que significa que No existe relación entre el locus de control y el nivel de riesgo del cargo de los trabajadores.

Nivel de Internalidad del Locus de Control	Número de Accidentes												Total	
	0		1 y 2		3 y 4		5 y 6		7 y 8		9 o más		Nº	%
	Nº	%	Nº	%	Nº	%	Nº	%	Nº	%	Nº	%		
Alta	8	25.8	2	13.3	1	33.3	1	14.2	0	0	0	0	12	19.3
Media	22	70.9	13	86.6	2	66.6	5	71.4	3	75	2	100	47	75.8
Baja	1	3.2	0	0	0	0	1	14.2	1	25	0	0	3	4.8
Total	31	100	15	100	3	100	7	100	4	100	2	100	62	100

*Tabla Nº 16:* Distribución de frecuencia del nivel de internalidad de las Creencias sobre Locus de Control de un grupo de trabajadores de la Empresa Corpora TresMontes, según número de accidentes.



*Gráfico Nº 16:* Distribución porcentual de los niveles de internalidad de las creencias de Locus de Control, según número de accidentes.

Como se aprecia en la figura N° 16, el porcentaje más alto de internalidad se encuentra en el rango de trabajadores no accidentados (25,8%) y el mas bajo en los trabajadores que se encuentran en los rangos de 7 y 8 accidentes y 9 o más.

Por otra parte, el porcentaje más alto en internalidad baja de creencias sobre locus de control se encuentra en el rango de 7 y 8 accidentes (25%), seguido del rango de 5 y 6 accidentes con un 14,2%.

A continuación probaremos si existe relación entre la variable locus de control y el número de accidentes de los trabajadores de la empresa.

Las hipótesis son:

H<sub>0</sub>: No existe relación entre el locus de control y el número de accidentes

H<sub>1</sub>: Existe relación entre el locus de control y el número de accidentes

El nivel de significación utilizado es:  $\alpha=0.05$

En este caso:

El estadístico de prueba es:  $X^2_0 = 8.83$

El valor crítico desde la distribución chi cuadrado con 10 grados de libertad es: 18.31

En conclusión, como el valor que se observa en el estadístico de prueba no es mayor que el valor crítico que me entrega la tabla chi cuadrado con 10 grados de libertad y un nivel de significación de 0.05, no rechazo H<sub>0</sub>, lo que significa que No existe relación entre el locus de control y el número de accidentes de los trabajadores.



## Análisis de Estadística Correlacional

Para establecer como se relacionan las variables Actitudes hacia la prevención de riesgos y Locus de control, realizaremos un análisis de correlación.

En este caso la correlación entre ambas variables es 0.5175, lo que nos indica que están relacionadas en forma positiva, lo que quiere decir que si una variable toma valores altos, se espera que la otra también tome valores altos.

Las hipótesis planteadas son:

H0: No existe correlación entre las variables Actitudes hacia la Prevención de Riesgos Laborales e Internalidad de las Creencias de Locus de Control.

H1: Existe una correlación entre las variables Actitudes hacia la Prevención de Riesgos Laborales e Internalidad de las Creencias de Locus de Control.

El nivel de significación utilizado es:  $\alpha=0.05$

En este caso, el estadístico de prueba es:

$$T = \frac{r}{\sqrt{\frac{1-r^2}{n-2}}} \approx t_{(n-2)}$$

La regla de decisión es rechazo  $H_0$  si:  $T_o \leq -t_{(n-2)1-\alpha/2}$  o  $T_o \geq t_{(n-2)1-\alpha/2}$

En nuestro caso:

$$-t_{(n-2)1-\alpha/2} = -t_{(60)0.975} = -2$$

$$t_{(n-2)1-\alpha/2} = t_{(60)0.975} = 2$$

El estadístico de prueba calculado es:

$$T_o = \frac{0.5175}{\sqrt{\frac{1-0.5175^2}{62-2}}} = 4.68$$

Entonces como  $T_o = 4.68$  es mayor que el valor crítico superior que me entrega la tabla t de student con 60 grados de libertad y un nivel de significación del 0.025, que en este caso es 2, ósea esta dentro de la región crítica, Rechazo  $H_o$ , lo que quiere decir que existe una correlación lineal positiva entre las variables Actitudes hacia la Prevención de Riesgos Laborales e Internalidad de las Creencias sobre Locus de Control.

## **CAPÍTULO 5**

### **CONCLUSIONES Y DISCUSIÓN**

#### ***Conclusiones***

Del presente estudio se concluye que existe correlación lineal positiva (0.51) entre las variables Actitudes hacia la Prevención de Riesgos Laborales e Internalidad de las Creencias de Locus de Control en un grupo de 62 Trabajadores de la Empresa Corpora TresMontes.

También se determinó que existe asociación significativa entre las variables actitudes hacia la prevención de riesgos laborales y escolaridad. De la observación de los datos se desprende que a mayor escolaridad de los trabajadores, actitudes más positivas hacia la prevención de riesgos laborales.

Con respecto al locus de control se encontró asociación entre esta variable y la variable profesigráfica de años de servicio. Según la distribución

observada se deduce que a medida que aumenta la edad, desciende el grado de internalidad de las creencias sobre locus de control.

El resto de las variables estudiadas no presentaron asociaciones significativas.

## ***Discusión***

La relación encontrada entre las variables actitudes hacia la prevención de riesgos laborales e internalidad de las creencias sobre locus de control, podría explicarse en tres niveles.

En términos de las características de rasgos de personalidad de los trabajadores con locus de control interno: dado que la literatura especializada entrega datos acerca de la relación entre el locus de control interno y rasgos de personalidad como resistir más a la tentación, a los comportamientos peligrosos, y a asumir riesgos (Johnson y Gormly, 1972), surge la alternativa de explicar los resultados en base a una predisposición de los individuos con locus de control interno a generar conductas de autocuidado y por tanto actitudes positivas hacia la prevención de riesgos laborales.

En términos de las características conductuales de los trabajadores con locus de control interno en las organizaciones: dado que el locus de control interno se encuentra relacionado con variables de eficiencia en la empresa, altas remuneraciones y alta satisfacción laboral, es probable que los trabajadores con locus de control interno generen actitudes positivas hacia la prevención de riesgos, pues se encuentran mejor adaptados a las situaciones de trabajo y por tanto, a las condiciones que la empresa imponga en términos de prevención de riesgos o de otro tipo.

En términos de factores contextuales que afectarían a ambas variables: Se postula que las condiciones adversas en la organización inducirían a generar creencias externas de locus de control en los trabajadores, además como estas condiciones influyen sobre la satisfacción laboral de los trabajadores y en el clima laboral en la empresa, pudo darse la eventualidad que los resultados de la correlación se deban más a condiciones adversas objetivas que a una relación directa entre a las variables estudiadas. Esta última alternativa no se considera plausible pues el locus de control como variable de personalidad, quedaría fijada en algún momento en la vida del sujeto no siendo susceptible de cambios cada vez que cambian las condiciones externas.

En definitiva, se concluye en esta tesis que la relación encontrada entre las variables actitudes hacia la prevención de riesgos laborales e internalidad de las creencias sobre locus de control, se debe principalmente a que los sujetos con locus de control interno, al percibir mejor las contingencias entre acciones y consecuencias, valoran mejor las actividades de prevención de riesgos, pues tienen mayor probabilidad de percibir las consecuencias positivas de estas actividades, que sus contrapartes externos.

Por otra parte, en el estudio se determinó que existe asociación significativa entre las variables actitudes hacia la prevención de riesgos laborales y la variable demográfica de escolaridad. Este resultado esta en línea con investigaciones anteriores pues la alta escolaridad es un factor promotor de conductas preventivas y esta relacionada con baja accidentabilidad.

Con respecto al locus de control se encontró asociación entre esta variable y la variable profesigráfica de años de servicio. Según la distribución observada se deduce que a medida que aumenta la edad, desciende el grado de internalidad de las creencias sobre locus de control. Este último resultado, va en la dirección de la literatura, pues los sujetos a medida que envejecen

tenderían a generar un locus de control externo debido a la reducción natural de sus oportunidades.

## CAPÍTULO 6

### REFERENCIAS

Alonso, E. (2002). Percepción de Riesgo: una Aproximación Psicosocial al Ámbito Laboral. Revista Electrónica del Instituto Nacional de Seguridad e Higiene en el Trabajo INST., (18).  
Disponible en <http://www.mtas.es/insht/revista/A18ST02.htm>

Arthur, W.; Gerald V.; Barret, R.; Alexander, A. (1991). Predictions of Vehicular Accident Involvement: A Meta – Analysis. Texas A&M University. Human performance 4 (2), 89 – 105. Lawrence Erlbaum Associates, Inc.

Baron, R.; Byrne, D. (1998). Psicología Social. Madrid: Prentice- Hall.

- Benoit, J. (1998). Influencia del Ser Humano en los Accidentes. IX Jornada Nacional de Prevención de Riesgos de Accidentes y Salud Ocupacional, Jornadapraso. Santiago de Chile.
- Blum, M.; Naylor, J. (1990). Psicología Industrial: Sus Fundamentos Teóricos y Sociales. México D.F.: Trillas.
- Davis, K. (1991). El Comportamiento Humano en el Trabajo. México D.F.: McGraw Hill.
- Durán, T. (2001). El constructo Locus de Control en la Toma de Decisiones Educativas. Revista Paedagogium, (3). México D.F.: Centro de Investigación y Asesoría Psicológica.
- De Diego, R.; Donoso, J. (1998). Psicología del Trabajo. Nuevos Conceptos, Controversias y Aplicaciones. Madrid: Pirámide.
- Fundación MAPFRE. (1992) Manual de Seguridad en el Trabajo. Madrid: MAPFRE, S.S.
- Fundación MAPFRE Estudios. (1993). Diccionario MAPFRE de Seguridad Integral. Madrid: Fundación MAPFRE.
- Furnham, A. (2001). Psicología Organizacional: El Comportamiento del Individuo en las Organizaciones. México D.F.: University.
- Gacitúa, G. (2000). Prevención de Riesgos: Tarea Pendiente para el Nuevo Milenio. Revista de Prevención de Riesgos, (55). Santiago de Chile: Consejo Nacional de Seguridad.
- Gordon, J. (1997). Comportamiento Organizacional. México D.F.: Prentice – Hall Hispanoamericana. México D.F.

Guastello, S.; Guastello, D. (1986) The Relation Between the Locus of Control Construct and Involvement in Traffic Accident. Department of psychology Marquette University.

Haines V, Merrheim G, Roy M. (2001). Understanding Reactions to Safety Incentives. Journal of Safety Research 2001; 32 (1); 17 – 30

Hernández, R.; Fernández, C. & Baptista, P. (1998). Metodología de la Investigación. México D.F.: McGraw Hill.

Hersey, R. (1998). Administración del Comportamiento Organizacional. Liderazgo Situacional. México D.F.: Prentice Hall Hispanoamericana.

Hewstone, M.; Stroebe, W.; Codol, J.; Stephenson, G. (1992). Introducción a la Psicología Social. Barcelona: Ariel.

Hewstone, M. et al. (1992). La Atribución Causal: del Proceso Cognitivo a las Creencias Colectivas. Madrid: Paidós Ibérica S.A.

Lamberth, J. (1982). Psicología Social. Madrid: Pirámide.

León – Rubio, J.; Jiménez, S. (1998). Psicología Social: Orientaciones Teóricas y Ejercicios Prácticos. Madrid: Mc Graw – Hill.

López – Mena, L. (1989). Intervención Psicológica en la Empresa. Barcelona: Martínez Roca S.A.

Mahoney, M. (1988). Cognición y Modificación de Conducta. México D. F.: Trillas

Melià, J. (1998). Un Modelo Causal Psicosocial de los Accidentes Laborales. Anuario de Psicología (29). Universidad de Valencia.

Disponible en: <http://dkw.ci.uv.es/~meliajl/Segur/ArtModelo/ArtModCausal.htm>

Melià, J. (1999). Medición y Métodos de Intervención Psicológica de la Seguridad y Prevención de Accidentes. Revista Electrónica de Psicología del Trabajo y de las Organizaciones, (15).

Disponible en: <http://dkw.ci.uv.es/~meliajl/Segur/ArtMedyMetInt.htm>

Mutual CYCLOPS. (1977). Escala CYCLOPS para la Medición de Actitudes hacia la Prevención de Riesgos Profesionales. Madrid: Mutual Patronal de Accidentes del Trabajo, Servicio de Prevención.

McClure, J; Walkey, F. & Allen, M. (1999). When Earthquake Damage is Seen as Preventable: Attributions, Locus of Control, and Attitudes to Risk. Applied Psychology: An international Review, (48). University of Wellington. New Zealand: International Association of Applied Psychology.

Miller, R., et al. (Nov. 2002). Terror Management: The Effects of Mortality Salience and Locus of Control on Risk – Taking Behaviors. Personality & Individual Differences. Vol. 33, Issue 7,p 1203, 12p.

Myers, D. (2000). Psicología Social. México D.F.: Mc. Graw – Hill.

Organización Internacional del Trabajo (OIT). (1998). Enciclopedia de Salud y Seguridad en el Trabajo. Madrid: Ministerio del Trabajo y Asuntos Sociales de España, Subdirección General de Publicaciones.

Robbins, S. (1999). Comportamiento Organizacional. México D.F.: Prentice – Hall.

Rodríguez, A. (1995). Aplicaciones de la Psicología Social: en la Escuela, en la Clínica, en la Organización, en la Acción Comunitaria. México D.F.: Trillas S.A.

Rodríguez, A. (Sin año). Introducción a la Psicología del Trabajo y de las

Organizaciones. Madrid: Pirámide.

Rotter, J. (1965). Psicología Clínica. México D.F.: Hispanoamericana.

Simo, S; Tapio, K. (Jun. 1994). Accident Locus of Control and Risk Taking Among Forestry and Construction Workers. Perceptual & Motorskills. Vol. 78. Issue 3, p 852, 3p.

Traslaviña, H. (1999). Costos y Beneficios de la Prevención. Revista de la Asociación Chilena de Seguridad ACHS, (15). Santiago de Chile: Asociación Chilena de Seguridad.

Trenqualye, F. (1981). Motivación de Logro y Locus de Control en Deportistas de dos Niveles de Logro Deportivo. Tesis de Grado para optar al Título de Psicólogo. Pontificia Universidad Católica de Chile. Santiago de Chile.

## **ANEXOS**

## **ANEXO 1**

### ***ESCALA CYCLOPS (Mutual CYCLOPS, 1977)***

#### Instrucciones

Lo que sigue es un conjunto de opiniones sobre prevención de riesgos. Su tarea consiste en señalar con unas **X** frente a cada una de las frases, en el casillero que mejor se ajuste a sus ideas al respecto.

Observe el siguiente ejemplo:

	Totalmente de acuerdo	De Acuerdo	Indeciso	En Desacuerdo	Totalmente en Desacuerdo
a. Es conveniente comer mucha fruta en verano.					X

AHORA PRACTIQUE USTED CON ESTOS DOS EJEMPLOS

	Totalmente de acuerdo	De Acuerdo	Indeciso	En Desacuerdo	Totalmente en Desacuerdo
b. El comer mucha fruta engorda.					
c. Siempre se debe comer fruta.					

Le rogamos sea lo más sincero posible y que evite responder indeciso cada vez que pueda hacerlo. Recuerde que lo importante es su opinión y que no hay respuestas correctas o incorrectas.

En el caso que no conozca algún punto sobre el que hacemos referencia, deje el espacio correspondiente en blanco.

Ahora, vuelva la página y comience.

	Totalmente de Acuerdo	De Acuerdo	Indeciso	En Desacuerdo	Totalmente en Desacuerdo
1. Asistiría a un curso de prevención de accidentes de trabajo.					
2. Colaboraría en las acciones de prevención de accidentes de trabajo.					
3. Asistir a cursos de seguridad es perder el tiempo.					
4. La mayoría de los accidentes de trabajo se deben a la mala suerte.					
5. Las reuniones de los comités de seguridad sólo sirven para perder el tiempo.					

6. Por mucho ruido que haya siempre se acostumbra uno.					
7. Cada uno tiene su destino y si se ha de accidentar, por más seguro que trabaje, se accidenta.					
8. Cada trabajador debe pedir su ropa de seguridad cuando le corresponde.					
9. No vale la pena usar protecciones porque la faena cunde poco.					
10. Aunque una herramienta esté defectuosa, con cuidado puede utilizarse.					
11. Colaboraría en la confección de carteles de seguridad.					
12. Para prevenirse de los accidentes, no es necesario utilizar los elementos de seguridad.					
13. Los accidentes de trabajo sólo les ocurren a los demás.					
14. El trabajador descuidado pone en peligro a todos sus compañeros.					
15. Deberían organizarse más campañas de seguridad.					
16. Cuando trabajamos no es posible tener en cuenta todas las normas de seguridad.					
17. El cinturón de seguridad te hace trabajar más incómodo.					
18. Se tendría que vigilar más la seguridad del trabajo.					
19. Tendrían que haber más vigilantes de seguridad y mejor formados.					
20. Las normas de seguridad no son problema mío.					
21. Aunque sea más lento, prefiero trabajar seguro.					
22. La culpa de los accidentes la tienen las máquinas.					
23. El técnico de seguridad es una persona muy necesaria en toda empresa.					

24. Me uniría a los que luchan para evitar los accidentes de trabajo.					
25. El accidente no avisa, hay que estar alerta.					
26. Si debiese hacerlo, usaría todas las protecciones necesarias.					
27. La seguridad en el trabajo es cuestión de suerte.					
28. A veces uno debe arriesgarse para terminar el trabajo más rápido.					
29. Es imprescindible la buena colaboración de todos para una buena seguridad.					
30. Muchos jefes fastidian a la gente hablando de la seguridad del trabajo.					

Gracias por su colaboración.

## ANEXO 2

### *Inventario de Reacción Social (Rotter, 1964)*

Este es un cuestionario para encontrar el modo en que ciertos hechos importantes en nuestra sociedad afectan a diferentes personas. Cada ítem consiste en un paquete de alternativas llamadas “a” o “b”. Por favor, elija una afirmación y sólo una de cada par que usted crea más firmemente es el caso para usted.

Asegúrese de elegir la que usted crea que es realmente la más verdadera, y no lo que piensa que debería elegir o la que le gustaría que fuera la verdadera. Esta es una medida de creencias personales, obviamente no hay respuestas correctas o incorrectas.

Sus respuestas a los ítems de este inventario serán registradas en el folleto. No abra el folleto hasta que se le indique.

Por favor, responda cuidadosamente estos ítems, pero no se demore demasiado tiempo en ellos. Asegúrese que da una respuesta a cada elección; rodee la letra “a” o “b” en un círculo, según la afirmación que haya elegido como la más verdadera.

En algunas ocasiones podría descubrir que usted cree en ambas afirmaciones, o ninguna de las dos. En tales casos, asegúrese de seleccionar la que usted cree más firmemente que se acerca más a sus creencias. También, trate de responder a cada ítem independientemente, al hacer su elección no se inflencie por sus selecciones previas.

Recuerde: Elija aquella alternativa que usted personalmente crea que es la más verdadera.

De antemano se agradece su cooperación.

## **YO CREO FIRMEMENTE QUE:**

1. a. Los niños se meten en problemas porque sus padres los castigan demasiado.
- b. El problema con todos los niños, hoy en día, es que sus padres les hacen todo fácil (o les facilitan mucho las cosas).

2.
  - a. Muchas de las infelicidades en la vida de las personas son debidas parcialmente a la mala suerte.
  - b. Las desgracias de la gente son fruto de sus errores.
3.
  - a. Una de las razones principales por la que tenemos guerras es porque la gente no tiene suficiente interés en política.
  - b. Siempre habrán guerras, no importa cuanto esfuerzo pongan las personas en prevenirlas.
4.
  - a. A la larga la gente tendrá el respeto que se merece en este mundo.
  - b. Desgraciadamente el valor de un individuo a menudo pasa desapercibido sin importar cuanto se esfuerce.
5.
  - a. La idea de que los profesores son injustos con sus alumnos, no tiene sentido.
  - b. La mayor parte de los estudiantes no se dan cuenta de la medida en que sus notas son influenciadas por hechos accidentales.
6.
  - a. Sin los recursos oportunos, uno no puede ser un líder efectivo.
  - b. La gente capaz que no logra convertirse en líder, no ha aprovechado sus oportunidades.
7.
  - a. No importa cuanto te esfuerces, a algunas personas sencillamente no les gustarás.
  - b. La gente que no puede conseguir ser aceptada, no entiende cómo llevarse bien con otros.
8.
  - a. La herencia juega un rol principal en determinar la personalidad de uno.

- b. Son las propias experiencias en la vida lo que determina cómo serán las personas.
- 9.
- a. A menudo he descubierto que lo que va a ocurrir, ocurrirá.
  - b. Confiar en el destino nunca ha resultado tan provechoso para mí. como el decidir tomar un curso definido de acción.
- 10.
- a. En el caso de un estudiante bien preparado, rara vez se da, si es que se da, algo que podamos dar una prueba injusta.
  - b. Muchas veces las preguntas de un examen tienden a ser tan poco relacionadas con el trabajo, que resulta inútil estudiar.
- 11.
- a. Convertirse en un éxito es cuestión de trabajo duro, la suerte tiene poco o nada que ver.
  - b. Conseguir un buen trabajo depende más que nada en estar en el lugar preciso en el momento oportuno.
- 12.
- a. El ciudadano corriente puede tener alguna influencia en las decisiones de gobierno.
  - b. Este mundo está dirigido por la poca gente que está en el poder, y no hay mucho que el ciudadano común pueda hacer al respecto.
- 13.
- a. Cuando hago planes, yo estoy casi seguro que puedo hacer que resulten.
  - b. No siempre es sabio planificar con mucha anticipación, porque muchas cosas resultan ser cuestión de buena o mala suerte.
- 14.
- a. Hay ciertas personas que sencillamente no son buenas.

- b. Hay algo de bueno en cada persona.
- 15.
- a. En mi caso, conseguir lo que quiero, tiene poco o nada que ver con el factor suerte.
  - b. Varias veces bien podríamos tomar una decisión lanzando una moneda al aire.
- 16.
- a. Aquél que consigue convertirse en jefe, generalmente depende de que logró llegar antes al lugar correcto.
  - b. Conseguir que la gente haga lo que es adecuado, depende de la habilidad, la suerte tiene poco o nada que ver.
- 17.
- a. En lo que respecta a asuntos mundiales, la mayoría de nosotros somos víctimas de fuerzas que no podemos ni comprender ni controlar.
  - b. Tomando parte más activa en asuntos políticos y sociales, la gente puede controlar los eventos mundiales.
- 18.
- a. La mayoría de las personas, no se dan cuenta hasta qué punto sus vidas son controladas por acontecimientos accidentales.
  - b. Realmente no existe una cosa llamada tal, como la suerte.
- 19.
- a. Uno siempre debe estar deseoso de admitir sus errores.
  - b. Generalmente es mejor encubrir sus propios errores.
- 20.
- a. Es difícil saber si le gustas o no a una persona, o si una persona lo aprecia a uno o no.

- b. Cuantos amigos uno tiene, depende cuan gentil uno es.
- 21.
- a. A la larga las cosas malas que nos ocurren se equilibran con las cosas buenas.
  - b. La mayoría de los infortunios son el resultado de una falta de habilidad, ignorancia, flojera, o los tres.
- 22.
- a. Con el suficiente esfuerzo podríamos borrar la corrupción política.
  - b. Es difícil para la gente tener mayor control sobre las cosas que los políticos hacen una vez en ejercicio.
- 23.
- a. Algunas veces no puedo entender cómo los profesores llegan a las notas que otorgan.
  - b. Hay una relación directa entre mi dedicación al estudio y las notas que me saco.
- 24.
- a. Un buen líder espera que la gente decida por sí misma lo que debiera hacer.
  - b. Un buen líder le deja bien en claro a todo el mundo cuáles son sus funciones.
- 25.
- a. Muchas veces siento que tengo poca influencia en las cosas que me ocurren.
  - b. Me cuesta creer que la suerte juega un rol importante en mi vida.
- 26.
- a. Las personas son solitarias porque no tratan de ser amistosas.
  - b. No tiene mucho sentido el tratar demasiado de complacer a la gente, si tú les gustas.

