



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

PERCEPCION DE RIESGO, CLIMA DE SEGURIDAD Y
CONDUCTA DE SEGURIDAD EN LOS SUPERVISORES
OPERATIVOS DE UNA INDUSTRIA SIDERURGICA

TUTOR ACADEMICO:
MALDONADO, ANEL

AUTORES,
PINEDO, ELVIS
ZERPA, MANGRELIS

CARACAS, MAYO 2005



**UNIVERSIDAD CENTRAL DE VENEZUELA
FACULTAD DE HUMANIDADES Y EDUCACIÓN
ESCUELA DE PSICOLOGÍA
DEPARTAMENTO DE PSICOLOGÍA INDUSTRIAL**

**PERCEPCIÓN DE RIESGO, CLIMA DE SEGURIDAD Y CONDUCTA DE
SEGURIDAD EN LOS SUPERVISORES OPERATIVOS DE UNA INDUSTRIA
SIDERURGICA**

**TUTOR ACADÉMICO:
MALDONADO, ANEL**

**AUTORES:
PINEDO, ELVIS
ZERPA, MANGRELIS**

CARACAS, MAYO 2005

RESUMEN

AGRADECIMIENTOS

La presente investigación evaluó la percepción de riesgos, el clima de seguridad y conductas de seguridad en una población de veinte (20) supervisores operativos de una empresa. A los profesores Anel Maldonado, Vicente Marrero y especialmente a Víctor Sojo, por su compromiso, dedicación e interés en orientarnos teórica y metodológicamente en el desarrollo de esta investigación.

Al personal del Departamento de Control de Riesgo y Supervisores Operativos de la empresa en estudio, por compartir con nosotros un poco de su tiempo y permitir hacer realidad este trabajo.

Palabras Claves: Percepción de riesgos, Clima de Seguridad, Conducta de Seguridad, Seguridad Industrial.

Elvis Pinedo
Mangrelis Zerpa

RESUMEN

La presente investigación evaluó la percepción de riesgos, el clima de seguridad y conducta de seguridad en una población de veinte (20) supervisores operativos de una empresa siderúrgica venezolana, de ambos sexos y con más de un año (1) de experiencia en sus cargos. Se aplicó entrevistas de preguntas abiertas para evaluar la percepción de riesgos y clima de seguridad; mientras que la descripción de la conducta de seguridad se realizó observando el comportamiento del sujeto durante una jornada laboral y contrastándolo con una lista de cotejo. Los resultados indican que los evaluados tienden a percibir poca vulnerabilidad ante los riesgos, que existe preponderancia del aspecto técnico en el abordaje de la accidentabilidad en la empresa y una disposición a cumplir conductas de seguridad par evitar solo los factores de riesgo evidentes.

Palabras Claves: Percepción de riesgos, Clima de Seguridad, Conducta de Seguridad, Seguridad Industrial.

INDICE GENERAL

Agradecimientos	i
Resumen	ii
Índice de Contenido	iii
Índice de Tablas	v
Índice de Figuras	vii
Índice de Anexos	viii
CAPITULO I: INTRODUCCIÓN	1
CAPITULO II: PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA	3
CAPITULO III: OBJETIVOS	5
3.1 Objetivo General	5
3.2 Objetivos Específicos	5
CAPITULO IV: RESEÑA DE LA ORGANIZACIÓN	6
CAPITULO IV: MARCO TEÓRICO	8
5.1 El Riesgo y la Percepción de Riesgos	9
5.2 El Riesgo	10
5.2.1 Significados del Riesgo	10
5.2.2 Aproximaciones de nivel individual	11
5.2.2.1 En su Modo de Percepción	11
5.2.2.2 En su Modo de Valoración	12
5.2.2.3 En su Modo de Procesamiento	13
5.2.3 Aproximación desde el Construccinismo Social	14
5.3 La Percepción de Riesgo	16
5.3.1 Enfoques Teóricos sobre la Percepción de Riesgos	18
5.3.1.1 Paradigma de Medición Axiomática	18
5.3.1.2 Paradigma Sociocultural	18
5.3.1.3 Paradigma Psicométrico	20
5.3.2 El Proceso de Percepción de Riesgos	22
5.4 El Clima de Seguridad	30
5.4.1 Investigación sobre Clima de Seguridad	32
5.4.2 Clima de Seguridad y Desempeño de Seguridad	36

5.5 La Conducta de Seguridad	38
CAPITULO VI: MÉTODO	48
6.1 Variables a estudiar	48
6.1.1 Conducta de Seguridad	48
6.1.2 Clima de Seguridad	48
6.1.3 Percepción de Riesgo	50
6.1.4 Variables Extrañas	55
6.1.4.1 Variables Extrañas Controladas	55
6.1.4.2 Variables Extrañas no Controladas	55
6.2 Tipo de Investigación	55
6.3 Diseño de Investigación	56
6.4 Participantes	56
6.4.1 Población y Muestra	56
6.5 Recursos	56
6.5.1 Humanos	56
6.5.2 Materiales	57
6.6 Procedimiento	57
6.6.1 Etapa Preparatoria	57
6.6.2 Etapa de Evaluación	59
CAPITULO VII: RESULTADOS	61
7.1 Presentación de los Resultados	61
7.1.1 Percepción de Riesgo	61
7.1.2 Clima de Seguridad	64
7.1.3 Conducta de Seguridad	69
7.1.3.1 Conductas Comunes de Seguridad	70
7.1.3.2 Conductas Particulares de Seguridad	76
CAPITULO VIII: DISCUSION	85
CAPITULO IX: CONCLUSIONES	95
CAPITULO X: LIMITACIONES Y RECOMENDACIONES	96
CAPITULO XI: REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS	97
ANEXOS	103

INDICE DE TABLAS

Tabla 1.	Factores estudiados en distintas investigaciones de Clima de Seguridad.	35
Tabla 2.	Cuadro de Especificaciones de las variables en estudio.	51
Tabla 3.	Frecuencia y Porcentaje de respuesta a la pregunta 1 sobre Percepción de Riesgo.	61
Tabla 4.	Frecuencia y Porcentaje de respuesta a la pregunta 2 sobre Percepción de Riesgo.	62
Tabla 5.	Frecuencia y Porcentaje de respuesta a la pregunta 3 sobre Percepción de Riesgo.	62
Tabla 6.	Frecuencia y Porcentaje de respuesta a la pregunta 4 sobre Percepción de Riesgo.	63
Tabla 7.	Frecuencia y Porcentaje de respuesta a la pregunta 5 sobre Percepción de Riesgo.	63
Tabla 8.	Frecuencia y Porcentaje de respuesta a la pregunta 6 sobre Percepción de Riesgo.	64
Tabla 9.	Frecuencia y Porcentaje de respuesta a la pregunta 1 sobre Clima de Seguridad.	64
Tabla 10.	Frecuencia y Porcentaje de respuesta a la pregunta 1.1 sobre Clima de Seguridad.	65
Tabla 11.	Frecuencia y Porcentaje de respuesta a la pregunta 1.2 sobre Clima de Seguridad.	65
Tabla 12.	Frecuencia y Porcentaje de respuesta a la pregunta 2 sobre Clima de Seguridad.	66
Tabla 13.	Frecuencia y Porcentaje de respuesta a la pregunta 3 sobre Clima de Seguridad.	66
Tabla 14.	Frecuencia y Porcentaje de respuesta a la pregunta 3.1 sobre Clima de Seguridad.	66
Tabla 15.	Frecuencia y Porcentaje de respuesta a la pregunta 4 sobre Clima de Seguridad.	67
Tabla 16.	Frecuencia y Porcentaje de respuesta a la pregunta 5 sobre Clima de Seguridad.	67
Tabla 17.	Frecuencia y Porcentaje de respuesta a la pregunta 6 sobre Clima de Seguridad.	68
Tabla 18.	Frecuencia y Porcentaje de respuesta a la pregunta 7 sobre Clima de Seguridad.	68
Tabla 19.	Frecuencia y Porcentaje de respuesta a la pregunta 8 sobre Clima de Seguridad.	69
Tabla 20.	Frecuencia y Porcentaje de respuesta a la pregunta 9 sobre Clima de Seguridad.	69
Tabla 21.	Frecuencia y Porcentaje de ejecución a la conducta seguridad común N°.1.	70
Tabla 22.	Frecuencia y Porcentaje de ejecución a la conducta seguridad común N°.2.	70
Tabla 23.	Frecuencia y Porcentaje de ejecución a la conducta seguridad común N°.3.	71
Tabla 24.	Frecuencia y Porcentaje de ejecución a la conducta seguridad común N°.4.	71
Tabla 25.	Frecuencia y Porcentaje de ejecución a la conducta seguridad común N°.5.	72
Tabla 26.	Frecuencia y Porcentaje de ejecución a la conducta seguridad común N°.6.	72
Tabla 27.	Frecuencia y Porcentaje de ejecución a la conducta seguridad común N°.7.	73
Tabla 28.	Frecuencia y Porcentaje de ejecución a la conducta seguridad común N°.8.	73
Tabla 29.	Frecuencia y Porcentaje de ejecución a la conducta seguridad común N°.9.	73
Tabla 30.	Frecuencia y Porcentaje de ejecución a la conducta seguridad común N°.10.	74

Tabla 31.	Frecuencia y Porcentaje de ejecución a la conducta seguridad común N°.11.	74
Tabla 32.	Porcentaje promedio de ocurrencia de conductas de seguridad comunes a todos los supervisores.	76
Tabla 33.	Frecuencia y Porcentaje de ejecución a la conducta seguridad particular N°.1.	76
Tabla 34.	Frecuencia y Porcentaje de ejecución a la conducta seguridad particular N°.2.	77
Tabla 35.	Frecuencia y Porcentaje de ejecución a la conducta seguridad particular N°.3.	77
Tabla 36.	Frecuencia y Porcentaje de ejecución a la conducta seguridad particular N°.4.	78
Tabla 37.	Frecuencia y Porcentaje de ejecución a la conducta seguridad particular N°.6.	78
Tabla 38.	Frecuencia y Porcentaje de ejecución a la conducta seguridad particular N°.7.	79
Tabla 39.	Frecuencia y Porcentaje de ejecución a la conducta seguridad particular N°.8.	79
Tabla 40.	Frecuencia y Porcentaje de ejecución a la conducta seguridad particular N°.9.	80
Tabla 41.	Frecuencia y Porcentaje de ejecución a la conducta seguridad particular N°.10.	80
Tabla 42.	Frecuencia y Porcentaje de ejecución a la conducta seguridad particular N°.11.	81
Tabla 43.	Frecuencia y Porcentaje de ejecución a la conducta seguridad particular N°.12.	81
Tabla 44.	Frecuencia y Porcentaje de ejecución a la conducta seguridad particular N°.13.	81
Tabla 45.	Frecuencia y Porcentaje de ejecución a la conducta seguridad particular N°.14.	82
Tabla 46.	Frecuencia y Porcentaje de ejecución a la conducta seguridad particular N°.15.	82
Tabla 47.	Frecuencia y Porcentaje de ejecución de conductas únicas para un cargo.	83
Tabla 48.	Porcentaje promedio de ocurrencia de conductas de seguridad particulares a cada supervisor.	84
Tabla 49.	Porcentaje promedio de ocurrencia de conductas de seguridad.	84

INDICE DE FIGURAS

INDICE DE ANEXOS

Figura 1.	Proceso de Percepción de Riesgo según Yate y Stone.	23
Figura 2	Proceso de Percepción de Riesgo según Martín.	24
Anexo 2.	Guión de entrevista sobre Clima de Seguridad.	106
Anexo 3.	Lista de Cortejo para evaluar la Conducta de Seguridad.	107

I INTRODUCCIÓN

INDICE DE ANEXOS

- Anexo 1. Guión de entrevista sobre Percepción de Riesgos. 104
- Anexo 2. Guión de entrevista sobre Clima de Seguridad. 106
- Anexo 3. Lista de Cotejo para evaluar la Conducta de Seguridad. 107

intermitentes, más que a la explicación del cómo o porqué ésto se habían producido. Pres- te suponía que los accidentes podían ser controlados mediante mecanismos punitivos. La más representativa de estas reglamentaciones lo constituye el Código de Hammurabi (2.100 antes de Cristo), en el cual se señala de forma exhaustiva las sanciones aplicadas a los responsables de algún daño a persona, animal o cosa. Este código suele ser considerado como el origen de la visión común de que los reglamentos, estatutos y la sanción de medidas disciplinarias aplicables en caso de violación son los medios más importantes y efectivos en cuanto a seguridad (Peniche y Ruiz, 1985).

Con el inicio de la Revolución Industrial, en el siglo XVII, y el desarrollo tecnológico que ello supuso, la problemática sobre la seguridad creció y se complejizó. La incorporación masiva de niños y mujeres al proceso productivo trajo como consecuencia la necesidad, por parte del Estado, de la creación de instrumentos legislativos que promovieran la protección de los mismos. La Cámara Legislativa de Inglaterra, en 1802, promulgaría una ley relativa a la salud y moral de los niños en las industrias, lo que se constituiría en el primer paso en pro de la prevención reglamentada de las lesiones, y la protección del trabajador en las fábricas inglesas. Con el tiempo, otras naciones seguirían estas acciones e iniciarían proyectos de ley con el objeto de mejorar y regular las condiciones de trabajo de los ciudadanos (Peniche y Ruiz, 1985).

Actualmente, y a pesar de la existencia de distintas normativas sobre las condiciones de trabajo, se siguen presentando accidentes aún en contextos laborales altamente reglamentados. En no pocos casos, las personas siguen tomando riesgos innecesarios cuando

I. INTRODUCCIÓN

A medida que el hombre abandonaba su condición nómada y se convertía en un ser social, caracterizado por la conciencia de propiedad, su concepto de seguridad individual fue desplazado por el de seguridad de grupo. Dentro de esta concepción es muy poca la preocupación por la seguridad del individuo, resultando ésta significativa solo cuando la relación del mismo para con el grupo es relevante. Por otra parte, las primeras normativas establecidas para regular la incidencia de las lesiones estuvieron orientadas a la búsqueda de indemnizaciones, más que a la explicación del cómo o porqué éstas se habían producido. Pues se suponía que los accidentes podían ser controlados mediante mecanismos punitivos. La más representativa de estas reglamentaciones lo constituye el Código de Hammurabi (2.100 antes de Cristo), en el cual se señala de forma exhaustiva las sanciones aplicadas a los responsables de algún daño a persona, animal o cosa. Este código suele ser considerado como el origen de la noción común de que los reglamentos autoritarios y la amenaza de medidas disciplinarias aplicables en caso de violación son los medios más importantes y efectivos en cuanto a seguridad (Peniche y Ruiz, 1985).

Con el inicio de la Revolución Industrial, en el siglo XVII, y el desarrollo tecnológico que ello supuso, la problemática sobre la seguridad creció y se complejizó. La incorporación masiva de niños y mujeres al proceso productivo trajo como consecuencia la necesidad, por parte del Estado, de la creación de instrumentos legislativos que promovieran la protección física de los mismos. La Cámara Legislativa de Inglaterra, en 1802, promulgaría una ley relativa a la salud y moral de los niños en las industrias, lo que se constituiría en el primer paso en pro de la prevención reglamentada de las lesiones, y la protección del trabajador en las fábricas inglesas. Con el tiempo, otras naciones seguirían estas acciones e iniciarían proyectos de ley con el objeto de mejorar y regular las condiciones de trabajo de los ciudadanos (Peniche y Ruiz, 1985).

Actualmente, y a pesar de la existencia de distintas normativas sobre las condiciones de trabajo, se siguen presentando accidentes aún en contextos laborales altamente reglamentados. En no pocos casos, las personas siguen tomando riesgos innecesarios cuando

realizan sus actividades, a pesar de conocer los peligros presentes. Esta ambivalencia en relación con la seguridad, representa uno de los mayores enigmas en este campo de investigación, en especial de la seguridad laboral (Peniche y Ruiz, 1985).

Existe distintas hipótesis que intentan explicar esta situación. Se hallan posturas que señalan que el problema reside en la inadecuada interacción de los factores humanos y técnicos. En cambio, otros autores consideran que las personas no desempeñan sus deberes o interactúan con la tecnología de manera aislada, sino que estos se desempeñan como personal que actúa en conjunto, el cual está inmerso dentro de una cultura particular, surgiendo de esta relación las posibles causas de la ocurrencia de accidentes. Por ello, cada vez son más el número de investigaciones que se abocan a estudiar el aspecto psicosocial de la seguridad. El presente estudio se enmarca dentro de esta tendencia.

La seguridad industrial afecta tanto a los trabajadores como a la organización. Para los trabajadores supone la diferencia entre la salud y la enfermedad, o la vida y la muerte. El estudio de la seguridad industrial desde la perspectiva psicológica puede significar hallazgos que luego serán traducidos en lineamientos de acción preventivos y correctivos, a objeto de mejorar el bienestar de los trabajadores en su sitio de actividad. Para la organización implica un mayor conocimiento de los factores relacionados al comportamiento de seguridad del empleado en su puesto de trabajo, lo cual permitirá establecer políticas y planes para disminuir los potenciales accidentes de trabajo, y su incidencia en los costos operativos.

De ahí la necesidad de comenzar a acercarse a este campo, donde el aspecto social y psicológico está presente. La seguridad es un problema constante e inherente al trabajo, sobre todo en ámbitos de tanto riesgo como lo es una empresa siderúrgica. Por ello, la seguridad

II. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

Las estadísticas que se manejan en cuanto a accidentabilidad, señalan que las empresas siderúrgicas se encuentran entre las industrias con mayores índices de accidentes. Esto sobre todo es cierto en las áreas relacionadas directamente con el procesamiento de los insumos (Masaitis, 2004).

La seguridad industrial es un ámbito de creciente importancia en el desarrollo de las empresas, no sólo porque constituye una meta deseable facilitar un trabajo saludable y sin consecuencias perjudiciales para la salud, sino porque además incide en los resultados económicos producto de los costos asociados a los accidentes laborales, los que repercuten directamente sobre los trabajadores, las empresas y las compañías aseguradoras e indirectamente sobre todos los ciudadanos. Por estas razones uno de los principales objetivos de la psicología en el área de seguridad industrial es determinar las variables que se relacionan y/o influyen en la accidentabilidad, y desarrollar programas de intervención que faciliten la reducción de los accidentes laborales (Meliá, 1999). En especial, en aquellas organizaciones donde la naturaleza de sus actividades implica altos niveles de riesgo, como en el caso de las empresas siderúrgicas.

La seguridad industrial atañe tanto a los trabajadores como a la organización. Para los trabajadores supone la diferencia entre la salud y la enfermedad, o la vida y la muerte. El estudio de la seguridad industrial desde la perspectiva psicológica puede significar hallazgos que luego serán traducidos en lineamientos de acción preventivos y correctivos, a objeto de mejorar el bienestar de los trabajadores en su sitio de actividad. Para la organización implica un mayor conocimiento de los factores relacionados al comportamiento de seguridad del empleado en su puesto de trabajo, lo cual permitirá establecer políticas y planes para disminuir los potenciales accidentes de trabajo, y su incidencia en los costos operativos.

De ahí la necesidad de comenzar a acercarse a este campo, donde el aspecto social y psicológico está presente. La seguridad es un problema constante e inherente al trabajo, sobre todo en ámbitos de tanto riesgo como lo es una empresa siderúrgica. Por ello, la seguridad

siempre debe estar siendo estudiada a objeto de ir determinando los factores que la puedan afectar y las prácticas que puedan mejorarla.

3.1 Objetivo General

La mayoría de los estudios que abordan la temática de la seguridad industrial se han desarrollado en Europa y los Estados Unidos. Esto significa que para utilizar adecuadamente estos hallazgos se hace necesario contextualizarlos a las características de la sociedad venezolana. El presente trabajo, en este sentido, busca una aproximación inicial al tema, considerando las características propias de la naturaleza de la empresa, en este caso siderúrgica, y los trabajadores venezolanos.

1. Describir la percepción de riesgo que tienen los supervisores operativos.

A lo largo de la exploración bibliográfica realizada en el área, se evidenció la existencia de variables psicosociales que suelen ser mayormente estudiadas debido a su relación con la accidentabilidad y la seguridad industrial en general. Entre estas se encuentran la percepción de riesgos, el clima de seguridad y la conducta de seguridad.

La percepción de riesgos se refiere al reconocimiento y valoración que los trabajadores tienen de los peligros inherentes a su lugar de trabajo; el clima de seguridad abarca las percepciones comunes de las personas en un momento dado sobre la seguridad existente en un lugar determinado; mientras que la conducta de seguridad comprende las acciones que realizan los empleados para cumplir con las reglamentaciones de seguridad y evitar accidentes.

De esta manera, el problema de investigación queda enunciado de la siguiente manera: **¿Cuál es la percepción de riesgo, clima de seguridad industrial y conducta de seguridad presentes en los supervisores operativos de la planta de producción de una empresa siderúrgica venezolana ?.**

III. OBJETIVOS

IV. RESEÑA ORGANIZACIONAL

3.1 Objetivo General

Evaluar la percepción de riesgo, clima de seguridad y conducta de seguridad de los supervisores operativos de la planta de producción de una empresa siderúrgica venezolana.

3.2 Objetivos Específicos

1. Describir la percepción de riesgo que tienen los supervisores operativos.
2. Describir cada uno de los indicadores de clima de seguridad industrial.
3. Evaluar la conducta de seguridad de los supervisores operativos.

Su Misión: "Lograr siendo una empresa siderúrgica que persigue activamente la satisfacción de sus clientes mediante la manufactura, desarrollo y comercialización de sus productos, sustentada en la calidad de su recurso humano, la competitividad en costos, la innovación y el mejoramiento continuo de sus servicios y procesos, con el fin de aumentar el valor de la empresa."

Su principal valor: "Ofrecer productos y servicios de calidad a sus clientes".

El trabajo fue desarrollado en una de sus plantas, ubicada en la ciudad de Caracas. Esta se encuentra conformada por dos grandes áreas: el área administrativa y el área operativa. La primera de ellas incluye el Departamento de Recursos Humanos, Contabilidad, Servicio Médico, Control de Riesgo y otros. En cuanto al área operativa, área en la que se llevó a cabo la investigación, se encuentra representada por la Planta de Producción, conformada por ciento veinte (120) trabajadores, de los cuales cien (100) son obreros y veinte (20) supervisores.

En la Planta de Producción se integran a su vez diversos departamentos, entre ellos: Laminação, Servicios Generales, Mecánica de Vehículos, Mantenimiento Eléctrico, Mantenimiento Mecánico, Control de Calidad, Almacén de Materia Prima y Almacén de Productos Terminados, entre otros.

IV. RESEÑA ORGANIZACIONAL

La empresa en la cual se desarrolló esta investigación es considerada una de las organizaciones de mayor relevancia en el sector siderúrgico venezolano, la misma se ha mantenido desde hace más de 50 años en el mercado nacional e internacional, con procesos de manufactura y comercialización de productos siderúrgicos y metalmecánicos. Esta cuenta con diversas plantas a nivel nacional, y se vincula financieramente a grandes empresas, también del sector, en el ámbito internacional.

Su visión: “Ser los líderes en su área de influencia”.

Su Misión: “seguir siendo una empresa siderúrgica que persigue activamente la satisfacción de sus clientes mediante la manufactura, desarrollo y comercialización de sus productos, sustentada en la calidad de su recurso humano, la competitividad en costos, la innovación y el mejoramiento continuo de sus servicios y procesos, con el fin de aumentar el valor de la empresa.”.

Su principal valor: “Ofrecer productos y servicios de calidad a sus clientes”.

El trabajo fue desarrollado en una de sus plantas, ubicada en la ciudad de Caracas. Esta se encuentra conformada por dos grandes áreas: el área administrativa y el área operativa. La primera de ellas incluye el Departamento de Recursos Humanos, Contabilidad, Servicio Médico, Control de Riesgo y otros. En cuanto al área operativa, área en la que se llevó a cabo la investigación, se encuentra representada por la Planta de Producción, conformada por ciento veinte (120) trabajadores, de los cuales cien (100) son obreros y veinte (20) supervisores.

En la Planta de Producción se integran a su vez diversos departamentos, entre ellos: Laminación, Servicios Generales, Mecánica de Vehículos, Mantenimiento Eléctrico, Mantenimiento Mecánico, Control de Calidad, Almacén de Materia Prima y Almacén de Productos Terminados, entre otros.

Los cambios bruscos que ha generado la inmersión de la tecnología en la industria, conllevan a que las empresas se mantengan en un constante proceso de desarrollo e innovación con el objeto de mantenerse de pie en el mercado en el que compiten, siguiendo estos lineamientos la planta en evaluación atraviesa por un período de reestructuración física, donde ciertas áreas vinculadas al proceso de producción están siendo ampliadas con el propósito de aumentar sus niveles de rendimiento.

- el fomento y el mantenimiento del grado más elevado posible de bienestar físico, mental y social de los trabajadores, sea cual fuere su ocupación;
- la prevención entre los trabajadores de las consecuencias negativas que sus condiciones de trabajo pueden tener en la salud;
- la protección de los trabajadores en su lugar de empleo frente a los riesgos a que puedan dar lugar los factores negativos para la salud;
- la colocación y el mantenimiento de los trabajadores en un entorno laboral adaptado a sus necesidades físicas y mentales;
- la adaptación de la actividad laboral a los seres humanos.

En otras palabras, la salud y la seguridad laboral abarcan el bienestar social, mental y físico de los trabajadores. Para que la práctica en materia de seguridad laboral consiga estos objetivos, es necesario investigar las variables que influyen en este ámbito, lo cual permitirá posteriormente desarrollar distintos programas de salud y seguridad en el lugar de trabajo para disminuir los riesgos y sus consecuencias. Los programas de salud y seguridad también tienen consecuencias positivas en la moral y la productividad de los trabajadores, lo cual reporta importantes beneficios. Al mismo tiempo, unos programas eficaces pueden evitar costos a los empleadores (Organización Internacional del Trabajo, 2004).

Las recientes normas en materia de seguridad y salud laboral han pasado en los últimos años a recoger, desde distintas disciplinas, un mayor número de aspectos o contribuciones útiles en la consideración de un problema tan complejo como el de la accidentalidad laboral. Frente a un enfoque más tradicional que considera, casi exclusivamente, aspectos técnicos y/o de ingeniería, se encuentra ahora abordajes centrados en el factor humano. Es por ello que, cada vez más, en la investigación sobre accidentes laborales, son considerados los aspectos

V. MARCO TEÓRICO

La salud y la seguridad laboral constituyen una disciplina muy amplia que abarca múltiples campos especializados. En su sentido más general, debe tender a:

- el fomento y el mantenimiento del grado más elevado posible de bienestar físico, mental y social de los trabajadores, sea cual fuere su ocupación;
- la prevención entre los trabajadores de las consecuencias negativas que sus condiciones de trabajo pueden tener en la salud;
- la protección de los trabajadores en su lugar de empleo frente a los riesgos a que puedan dar lugar los factores negativos para la salud;
- la colocación y el mantenimiento de los trabajadores en un entorno laboral adaptado a sus necesidades físicas y mentales;
- la adaptación de la actividad laboral a los seres humanos.

En otras palabras, la salud y la seguridad laboral abarcan **el bienestar social, mental y físico de los trabajadores**. Para que la práctica en materia de seguridad laboral consiga estos objetivos, es necesario investigar las variables que influyen en este ámbito, lo cual permitirá posteriormente desarrollar distintos programas de salud y seguridad en el lugar de trabajo para disminuir los riesgos y sus consecuencias. Los programas de salud y seguridad también tienen consecuencias positivas en la moral y la productividad de los trabajadores, lo cual reporta importantes beneficios. Al mismo tiempo, unos programas eficaces pueden evitar costos a los empleadores (Organización Internacional del Trabajo, 2004).

Las recientes normas en materia de seguridad y salud laboral han pasado en los últimos años a recoger, desde distintas disciplinas, un mayor número de aspectos o contribuciones útiles en la consideración de un problema tan complejo como el de la accidentalidad laboral. Frente a un enfoque más tradicional que considera, casi exclusivamente, aspectos técnicos y/o de ingeniería, se encuentra ahora abordajes centrados en el factor humano. Es por ello que, cada vez más, en la investigación sobre accidentes laborales, son considerados los aspectos

psicosociales (García-Layunta, Oliver, Tomás, Verdú y Zaragoza, 2003). De ahí que el estudio de variables como la percepción de riesgos, el clima de seguridad y la conducta de seguridad se aborden con parecida insistencia al de condiciones físicas de seguridad en la empresa.

5.1. EL RIESGO Y LA PERCEPCIÓN DE RIESGOS.

La reducción del riesgo laboral es una tarea que requiere grandes esfuerzos y puede volverse aún más difícil si las diferentes personas y grupos que forman la organización discrepan al evaluar lo que es arriesgado. Sin duda que la reducción del riesgo es un objetivo común de todos los actores que confluyen en la escena laboral. Los trabajadores, supervisores, gerentes, agentes sociales, políticos, etc. comparten el objetivo de conseguir unas condiciones de trabajo más seguras y saludables. Sin embargo, el problema surge cuando difieren en el concepto de riesgo, es decir, cuando no entienden por igual qué es aquello que pretenden reducir.

De este planteamiento surge la necesidad de establecer mecanismos para evaluar el riesgo que percibe el trabajador. Esta necesidad no es consecuencia exclusiva de argumentos éticos, sino que se puede justificar por razones tan pragmáticas como la eficiencia de las inversiones en control de riesgo. Las discrepancias en la identificación y valoración de los riesgos laborales y en la priorización de las actividades preventivas están en la base de conflictos que limitan el éxito de las políticas de prevención. La eficacia de esta inversión puede ser muy diferente en función del conocimiento que se tenga del riesgo percibido por los trabajadores. Disponer de esta información es imprescindible para conseguir que el trabajador comprenda la decisión técnica y esta comprensión acaba siendo la mejor garantía de la eficacia de cualquier inversión preventiva (Slovic y Weber, 2002; Portell y Solé, 2004). Es por ello que una adecuada comprensión del tema requiere abordar las conceptualizaciones y enfoques que existen sobre el riesgo y la percepción de riesgos.

5.2. EL RIESGO.

5.2.1 Significados del riesgo

Slovic y Weber (2002), han señalado que el riesgo no presenta una definición única, sino que suele tener diversos significados, entre los cuales se destacan:

- El riesgo como un peligro.
- El riesgo como probabilidad.
- El riesgo como consecuencia.
- El riesgo como amenaza potencial.

En los ámbitos de la economía, la ingeniería, la química, las ciencias de la seguridad y la ergonomía se han elaborado un número de definiciones del riesgo y de métodos de evaluación de los riesgos en la industria y en la sociedad en general (Hoyos y Zimolong 1988, c.p. Zimolong y Trimpop, 2004). En este sentido, Trimpop y Zimolong (2004) señalan que cuando se busca la palabra *riesgo* en diccionarios de distintos idiomas, se observa que suele tener dos sentidos. Por una parte, representa “oportunidad” y, por otra, ostenta el significado de “peligro” o de “pérdida” (por ejemplo, *wej-ji* en chino, *Risiko* en alemán, *risico* en neerlandés y en italiano, *risque* en francés, etc.).

Por su parte, Giddens (1991) sostiene que la construcción del riesgo como concepto es reciente, que cubre y reemplaza conceptos tradicionales como suerte, fortuna y destino. Argumenta que la suerte y el destino están culturalmente definidos y por ello, el individuo tiene escaso control sobre ellos. El autor propone que, en gran medida, el concepto actual de riesgo está comprometido con concepciones residuales de fortuna y probabilidad, de las cuales el individuo no puede escapar. Para Giddens, el componente cultural es esencial, por cuanto generaría los límites de acción dentro de los cuales una situación es tipificada de peligrosa y generaría los repertorios de respuesta a los que pueden acceder los individuos.

En una línea de pensamiento similar a lo planteado anteriormente, Beck (1998) relaciona el concepto de riesgo con el proceso de industrialización y la implantación de lo que define como una modernidad tardía. A su juicio, se estaría en presencia de una "sociedad del riesgo", la cual consiste en la presencia cada vez mayor de decisiones arriesgadas dentro de la conducta cotidiana; ésta comienza donde termina la tradición, cuando, en todas las esferas de la vida ya no es posible confiar en las certidumbres tradicionales y deben negociarse los riesgos.

En general, la concepción de riesgo está vinculada al tipo de aproximación teórica que con respecto a ella se realice. A grandes rasgos se pueden definir dos tipos de abordajes (Portell, Riba y Bayes, 1997):

5.2.2. Aproximaciones de nivel individual.

Esta aproximación se centra en la conducta individual de riesgo, concebida como resultado de una operación racional y un criterio de rentabilidad costo/ganancia, basada en un conjunto de determinantes: conocimientos, actitudes, motivaciones, habilidades. Los diagnósticos que se realizan a este nivel enfatizan nociones como desajuste de información y/o competencias; y sus propuestas se dirigen al ajuste en tales dimensiones. El individuo constituye su unidad de análisis, éste situado en un espacio social homogéneo. La aproximación individual se representa en tres ámbitos:

5.2.2.1. En su modo de percepción.

- Riesgo como contingencia o proximidad de daño. La proximidad hace referencia a un proceso mediado por la probabilidad como componente necesario del riesgo. Se trata de la probabilidad de algún evento futuro del cual se desconoce la certeza de su resultado. El riesgo se asociaría, voluntaria o involuntariamente, a la probabilidad de un daño y con ello queda estrechamente unido a la incertidumbre. El riesgo no va unido a la certeza, ni a la temeridad suicida sino a su acontecer incierto. Sería una propiedad objetiva de sucesos y actividades, con probabilidades concretas dadas (aunque no

- siempre estimables con precisión) que dependen de cómo sea el contexto material (Sjöberg, 1993, c.p. Rundmo, 2002; Cooper, 2003; Trimpop y Zimolong, 2004).
 - Noción de riesgo objetivo: Esta noción se vincula con la teoría de la decisión, para la cual el riesgo es igual al producto de la probabilidad y de la magnitud del daño; riesgo objetivo. El objetivo operativo es desarrollar una medida universalmente válida para el riesgo con ayuda de la cual puedan establecerse comparaciones entre distintas clases de riesgo y obtener criterio racional de aceptabilidad de los riesgos en relación a su probabilidad y sus consecuencias. El supuesto es que el sujeto estaría orientado según esta perspectiva a reducir al menor nivel posible el riesgo. El enfoque organiza sus explicaciones sobre la base que el sujeto carece de información para poder tomar una decisión racional frente a una situación que puede ser de riesgo. (Kahneman y Tversky, 1979; c.p. Trimpop y Zimolong, 2004; Portell y Solé, 2004)
 - Noción de riesgo percibido: Disonancia entre estimaciones técnicas del riesgo y percepción pública del mismo ha conducido a la noción de riesgo percibido. Modo en que los riesgos son percibidos por distintas personas y colectivos sociales. Puede decirse que el único riesgo que existe para el sujeto no es el “riesgo en sí”, sino el “riesgo percibido”. El “riesgo objetivo” existe, y en muchos casos está cabalmente medido. El riesgo percibido no opera con la misma objetividad. La percepción de riesgo se erige entonces como variable central, como eje axial de toda la conducta preventiva (Slovic y Weber, 2002).
- 5.2.2.2. En su modo de valoración.
- Pérdida: Un riesgo puede ser definido como una acción que entraña la posibilidad de una pérdida, el riesgo no sólo ante la pérdida, sino a lo largo de una dimensión de amplias consecuencias teóricas, concretamente a lo largo de la probabilidad de un evento indeseado. Las conductas de riesgo siguen los pasos de una acción seleccionada al cabo de un proceso probabilístico (Douglas, 1994, c.p. Joffe, 2003).

- Beneficio: Otra forma de aproximarse es la que sostiene que el beneficio esperado constituye una variable relevante. Slovic (1987) refiere a este respecto que la gente está dispuesta a tolerar el riesgo procedente de aquellas actividades de las que espera conseguir algún beneficio.
- Riesgo buscado: Heimer (1998) introduce un elemento crítico en la teorización sobre el riesgo. El riesgo buscado, que excede la simpleza de la relación evento nocivo-probabilidad de ser afectado. Sostiene que el riesgo no es sólo una reacción, mediada por la probabilidad, ante situaciones evidentemente peligrosas. El riesgo asumido por placer, con el decidido y convencido propósito de conseguir un refuerzo, como parece ser el caso en el consumo de drogas, alcohol, tabaco, relaciones sexuales sin protección, etc.

5.2.2.3. En su modo de procesamiento.

- Cogniciones: La incorporación de la noción de riesgo percibido permanece bajo una comprensión del ser humano como sujeto eminentemente cognitivo cuyo problema es el desfase entre riesgo percibido y riesgo objetivo: el sujeto perceptivo es un ser racional, es un buscador lógico de información, y a pesar de sesgos, errores y espejismos, busca a toda costa la consistencia dentro de su sistema latente (consistencia entre creencias, opiniones, actitudes y representaciones) y entre el nivel latente y manifiesto del comportamiento (entre lo que piensa y percibe y lo que hace). Supuestos que dan lugar a un modelo tradicional en el que se establece una relación causal entre el nivel de las percepciones y actitudes y el comportamiento de las personas (Langford y McDonald, 1997).
- Emociones: El enfoque de procesamiento basado principalmente en cogniciones ha enfrentado una serie de preguntas que se le ha resultado difícil explicar: ¿qué hace que el individuo, conocedor del riesgo, tenga una conducta no segura?, más aún ¿por qué decide tenerla?. El sujeto del riesgo no es el sujeto cognitivo clásico -el que percibe el evento, lo procesa, lo evalúa probabilísticamente y lo enfrenta conductualmente-, sino que es un sujeto que reacciona, al menos, de modo preponderante, mediado por variables del orden

de las emociones. Una aproximación que introduce las emociones cuestiona las hipótesis cognitivas del ensayo-error y/o las limitaciones en los instrumentos utilizados en el procesamiento de la información y en el cálculo de probabilidades subjetivas como pieza clave y única del complejo proceso del riesgo. Se señala que las emociones actúan como interferentes de las percepciones y decisiones. Las estructuras de significados y representaciones mentales de las situaciones de riesgo -de esta situación de riesgo, en particular- tienden a sustentarse en reacciones afectivas (Rundmo, 2002).

5.2.3. Aproximación desde el construccionismo social:

Este enfoque crítico intenta una articulación de los contextos culturales y la subjetividad. En virtud de la cual, las actitudes y valores hacia el riesgo están profundamente inmersas en un sistema de creencias, valores e ideales que constituyen una cultura o una subcultura, las cuales enfatizarán ciertos riesgos y minimizarán otros. La perspectiva tradicional ha tendido a ignorar que la percepción misma de riesgo y las maneras en que los actores sociales responden al mismo son moldeadas o construidas socialmente (Joffe, 2003).

De esta manera, los Riesgos no son objetivos o subjetivos per se. No constituyen ni propiedades objetivas que dependen de cómo sea físicamente el mundo, ni propiedades subjetivas que dependen de cómo sean cognitivamente los individuos. Son construcciones sociales que dependen de factores socioculturales vinculados a estructuras sociales dadas. Tampoco son construcciones arbitrarias, son entidades convencionales y funcionales dentro de tales estructuras: permiten la distribución de la culpa y la responsabilidad, son utilizados como reclamo para la movilización social, así como facilitan la adaptación de la conducta individual a pautas colectivas marcadas por la opinión pública. (Joffe, 2003).

El riesgo se conceptualiza en un modelo dialéctico en el que están presentes la objetivación -la construcción del riesgo objetivo, del hecho en sí, del potencial nocivo del evento- y la desobjetivación -la construcción del riesgo subjetivo, los cálculos personales y grupales respecto a él, la percepción por parte de los individuos de la probabilidad de

enfrentar un determinado riesgo-. A diferencia de las teorías cognitivas, no contemplan la aceptación o no de riesgos como resultado de una decisión individual subjetiva (Rippl, 2002).

Este enfoque es contextualizador, pues se centra en el estudio de los factores que hacen que determinados puntos de vista respecto al riesgo resulten dominantes en grupos sociales dados, o bien que se produzcan polarizaciones y enfrentamientos respecto de la distribución del riesgo. Así mismo, el enfoque no presupone una experiencia directa del individuo con respecto al riesgo y en el tema de la aceptabilidad del riesgo hace del conflicto y los procesos sociales el centro de su investigación (Rippl, 2002).

Douglas y Wildawsky (1992) refieren que la noción de riesgo no se basa en evidencias empíricas ni en razones prácticas, sino que está construida culturalmente de modo que, en cada contexto social, se destaquen unos riesgos y se ignoren otros. Existe así una cultura del riesgo asociada a la posición social de los actores haciendo que los peligros sean siempre identificados como tales, comunicados y gestionados a través de un filtro cultural. Desde esta perspectiva, no puede entonces hablarse de expertos en temas de aceptabilidad de riesgos, pues no existe un punto de vista privilegiado para identificar y valorar riesgos.

Estos autores critican la frecuente acepción de la discrepancia entre riesgo objetivo y subjetivo, es decir probabilidad matemática v/s probabilidad psicológica, como una cuestión de debilidad cognitiva. Los individuos no realizan coherentemente las selecciones que maximizarán sus ganancias esperadas o minimizarán sus pérdidas esperadas de acuerdo a la teoría de la decisión. Si el riesgo no es objetivamente definido por las personas en general, no es porque no haya logrado alcanzar ciertos criterios específicos idealizados, sino porque es intrínsecamente un concepto cultural (Walberg, 2001).

Como se evidencia, la sociología, la antropología, la psicología y la ciencia política han contribuido sustancialmente a enriquecer los conocimientos sobre los riesgos. La investigación psicológica de los riesgos se originó en estudios empíricos de la evaluación de probabilidades, la evaluación de utilidad y los procesos de toma de decisiones; mientras que los estudios sociológicos y antropológicos se centraron en abordar las consideraciones sociales

y culturales de los riesgos. Esto permitió que las investigaciones sobre riesgos consideraran tanto el comportamiento humano individual como el aspecto social (Trimpop y Zimolong, 2004).

El estudio del riesgo tanto desde el enfoque individual como del social son alternativas de abordaje que permiten acercarse al fenómeno desde distintas aristas; por lo cual, la escogencia de una opción u otra estará vinculada al propósito particular de cada investigación. De esta manera, dado que el presente trabajo busca acercarse a la forma como cada trabajador percibe el riesgo en su lugar de trabajo, resulta pertinente orientarse por el enfoque individual, sin dejar de lado los otros planteamientos que sirven de hipótesis alternativas.

5.3. LA PERCEPCION DE RIESGO.

La percepción es un componente clave de la conducta humana. Este es el mecanismo con el cual una persona evalúa los estímulos del ambiente externo, y que eventualmente, determinará su respuesta conductual. En conjunto con la personalidad, actitudes y experiencias previas, las percepciones constituyen la valoración de la persona de su ambiente. Estas percepciones son antecedentes críticos que preceden la conducta, formando parte vital del instinto de supervivencia humano. Por ejemplo, cuando una persona percibe peligro, lo enfrenta o lo evita. Algunas personas perciben peligros en muchas situaciones, mientras otras raramente lo sienten. Como resultado de esas diferencias, algunas personas tienen una mayor propensión a tomar riesgos mientras que otras a evitarlo (Cooper, 2003)

La percepción de riesgos ha sido definida en diferentes maneras y generalmente relacionada al ámbito donde se estudia:

- Fishburn (1977, c.p. Sokolowska, 2004, p.10) define el riesgo percibido como “la probabilidad de recibir una ganancia por debajo de un nivel esperado”. Este concepto también abarca la importancia relativa de esa probabilidad y la distancia de la desviación con respecto al nivel predefinido.
- Para Hudspith, (1998) la percepción de riesgos se “refiere al juicio intuitivo de dos aspectos del riesgo: la probabilidad de ocurrencia y la severidad de las consecuencias

asociadas...un juicio del peligro o daño de una situación sin considerar los beneficios” (p. 2)

- Wogalter (1999, p. 42) lo define como “una amplia noción de la conciencia de seguridad y la conciencia en general y el conocimiento con respecto a los peligros, probabilidades, y resultados potenciales de una situación o conjunto de circunstancias que pueden causar un daño potencial”.
- Hunter (2002) define la percepción de riesgos en estos términos: “el reconocimiento del riesgo inherente en una situación...puede estar mediada tanto por las características de la situación como del espectador. Las situaciones que presentan altos niveles de riesgos para unos pueden presentar bajos niveles para otros.” (p. 3)
- Mearns, Whitaker y Flin (2003) han utilizado el concepto de percepción de riesgos para describir “las creencias, actitudes, juicios y sentimientos de una persona hacia los peligros y riesgos, dentro de un contexto de valores sociales y culturales”. Una definición que puede enmarcarse dentro de un enfoque sociocultural.
- Trimpop y Zimolong (2004) señalan que la percepción de riesgos “está relacionada con la comprensión de las percepciones y los indicadores de riesgo y de sustancias tóxicas, esto es, a la percepción de objetos, sonidos y sensaciones olfativas y táctiles. El fuego, la altura, los objetos en movimiento, los ruidos intensos y los olores ácidos son algunos de los peligros más evidentes que no precisan interpretación” (p. 25). Una postura primordialmente cognitivista.

Tomando como referencia las definiciones anteriores, para los fines de la presente investigación se considerará como percepción de riesgos al: nivel de reconocimiento de una situación o conjunto de situaciones que pueden causar daños, la probabilidad de su ocurrencia y la intensidad de las consecuencias asociadas.

La existencia de esta diversidad de definiciones supone la presencia de distintos abordajes teóricos, por lo cual resulta imprescindible una exposición de los más representativos.

5.3.1. Enfoques Teóricos sobre la percepción de riesgos

Weber (2001, c. p. Slovic y Weber, 2003) ha encontrado que la mayoría de los estudios sobre percepción de riesgos pueden ser categorizados dentro de tres grandes enfoques: el paradigma de medición axiomática, el paradigma sociocultural y el paradigma psicométrico.

5.3.1.1. Paradigma de Medición Axiomática:

Los estudios realizados dentro del paradigma de medición axiomática, se han centrado sobre la manera en la cual las personas transforman subjetivamente la información objetiva que hay del riesgo. Los modelos axiomáticos se centran en la medida del riesgo percibido ante estímulos unidimensionales, por ejemplo, las loterías. Las actividades donde existen posibilidades de permutaciones constituyen una estrategia de investigación atractiva, al estar formadas por un número limitado de componentes que pueden manipularse experimentalmente para establecer su incidencia sobre la evaluación del riesgo. El objetivo de estas investigaciones es detectar cómo los humanos componen intuitivamente los elementos del riesgo; así, por ejemplo, de qué depende que adopten una estrategia compensatoria, cuál es la cantidad máxima de información que se recoge de manera intuitiva, etc. A lo largo de los años este tipo de trabajos ha proporcionado resultados interesantes para comprender los aspectos básicos de la percepción del riesgo y avanzar en su medición. La limitación de estos estudios es que no tienen aplicación inmediata en la resolución de problemas complejos (Portell y Solé, 2004).

5.3.1.2. Paradigma Sociocultural.

Los estudios dentro del paradigma sociocultural han examinado los efectos de variables culturales y de grupo sobre la percepción del riesgo. El modelo teórico más representativo de este enfoque es la Teoría Cultural de Douglas y Wildavsky (1982, c.p. Sjöberg, 2003). La teoría asume que las personas escogen preocuparse por algún peligro o riesgo sobre la base de sus redes de relaciones sociales. De este modo, la cultura se convierte en un factor primario en la manera como los individuos perciben el riesgo en diferentes

situaciones. Esto significa que los valores y creencias de ciertos contextos sociales o culturales forman las percepciones y evaluaciones individuales del riesgo (Rippl, 2002). Douglas y Wildavsky (1982; c.p. Rippl, 2002) subrayan que los individuos están insertos en una estructura social y que el contexto social de estas personas determina sus valores, actitudes y creencias. De esta manera, modelos cognitivos socializados trabajan como filtros en la evaluación de información sobre los riesgos.

El paradigma psicométrico, cuyo desarrollo y consolidación se debe fundamentalmente a Paul Wildavsky (1993; c.p. Rippl, 2002) señaló, después de una revisión general de estudios internacionales sobre percepción de riesgos, que hay poca relación entre conocimiento y conciencia (discernimiento). Este resultado puede ser interpretado como un indicador de la relevancia de un esquema cognitivo socializado para evaluar información, en el sentido, que los valores determinan la interpretación de la información. La Teoría Cultural propone que los individuos escogen a lo que temen en relación a su manera de vivir, en correspondencia a la cultura a la que pertenecen (Douglas, 1997 c.p. Rippl, 2002). Para identificar diferentes tipos de cultura, Douglas y Wildavsky desarrollaron un modelo de arquetipos culturales, estableciendo así la siguiente categoría: jerárquico, igualitarismo, individualismo y fatalismo (Sjöberg, 2003).

Los teóricos culturales creen que un enfoque atomístico de análisis de las percepciones probablemente no ofrecerá una certera explicación de los procesos y relaciones que enmarcan el desarrollo de actitudes y creencias sobre los riesgos. Douglas (1986 c.p. Langford y McDonald, 1997) propone que las diferencias de percepción de riesgos entre grupos de una sociedad, tal como expertos y público lego, surgen de las diferentes características sociales y modelos de relaciones sociales y no porque uno de los grupos es más lógico o racional que el otro.

Este paradigma ha sido criticado principalmente por el muy modesto poder explicativo encontrado en los estudios realizados bajo su enfoque. En este sentido, las investigaciones orientadas por la Teoría Cultural no han abordado y evaluado los conceptos más importantes de su propuesta, como es el caso de la tipología cultural (Sjöberg, 2003). Rayner (1992, c.p. Langford y McDonald, 1997) señala que la teoría no aclara suficientemente si la tipología

cultural es un intento por clasificar individuos o grupos dentro de una sociedad; asimismo, parece ambivalente acerca de si es una teoría social explicativa de interacciones inter o intragrupalas.

5.3.1.3. Paradigma Psicométrico.

El paradigma psicométrico, cuyo desarrollo y consolidación se debe fundamentalmente a Paul Slovic y a sus colaboradores de la Decision Research of Eugene en Estados Unidos; tiene como principal objetivo obtener medidas cuantitativas del riesgo percibido y desarrollar taxonomías de factores de riesgo o situaciones peligrosas que permitan entender y predecir la respuesta social que originan. El procedimiento utilizado para obtener estas representaciones se basa en alcanzar juicios sobre el riesgo que comportan diferentes actividades, sustancias y tecnologías, y sobre el deseo de que se reduzcan y regulen (también se pueden incluir beneficios, etc.). Estos juicios globales se relacionan con juicios sobre características cualitativas del riesgo. Para reducir el número de dimensiones cualitativas se utilizan representaciones geométricas de proximidad (p.e. componentes principales, escalamiento multidimensional o análisis de clusters) (Portell y Solé, 2004).

Un esquema taxonómico puede explicar por ejemplo, la aversión extrema que las personas pueden tener ante determinados peligros, su indiferencia ante otras, y las discrepancias entre sus reacciones y las opiniones de los técnicos. En este paradigma se suelen utilizar escalas psicofísicas y técnicas de análisis multivariado para producir representaciones cuantitativas de las percepciones de riesgo. Dentro del paradigma psicométrico las personas realizan juicios cuantitativos acerca del nivel de riesgo actual y deseado de los diversos peligros y el nivel deseado de regulación de estas. Estos juicios son entonces relacionados con juicios sobre otras propiedades (características o atributos de una situación de decisión arriesgada), tales como: el estatus del peligro que ha sido hipotetizada para representar las percepciones de riesgo (por ejemplo, miedo, conocimiento, controlabilidad, etc.); los beneficios que cada uno de esos peligros puede proveer, el número de muertes producidas por el peligro en un tiempo determinado, y la gravedad de cada muerte debido a un particular peligro o a otras causas. Las dimensiones de evaluación pretenden captar aquellos elementos

riesgo percibido. Prueba de ello es que no han podido explicar las diferencias en los niveles de percepción de riesgos entre grupos sociales y étnicos (Rippl, 2002). Inclusive, Slovic (2002, c.p. Joffe, 2003), principal representante de este paradigma, lamenta que el enfoque psicométrico en su deseo por establecer medidas amplias y cuantitativas de percepción de riesgos haya sacrificado la profundidad investigativa. Otra deficiencia de los estudios psicométricos consiste en que en los mismos las personas afrontan los riesgos en descripciones escritas en las que la evaluación del riesgo difiere del comportamiento real en las situaciones de riesgo efectivas (Zimolong y Trimpop, 2004).

A pesar de las críticas que el paradigma psicométrico ha recibido, este estudio considerará la propuesta metodológica del mismo, debido a dos razones principales: primero, la presente es una investigación novedosa en la organización donde se realiza, por lo cual es conveniente utilizar una metodología que ha sido aplicada ampliamente en el ámbito de la percepción de riesgos. La segunda razón se refiere a la conveniencia metodológica de este paradigma para las condiciones, características y necesidades de la empresa en estudio. El paradigma psicométrico posibilita estudiar la percepción de riesgos de manera parsimoniosa y precisa. La manera como se desarrollan las investigaciones en este enfoque supone la utilización concisa del esfuerzo y el tiempo tanto de los investigadores como de quienes participan en la investigación.

5.3.2. El Proceso de Percepción de Riesgos

La percepción de riesgos como fenómeno psicológico ha sido estudiada e investigada como un proceso. A continuación se presenta diversas propuestas y los hallazgos sobre los cuales se han soportado:

Para autores como Saari (1976 c.p. Zimolong y Trimpop, 2004) y Lowrance (1976; c.p. Aranda, 2001) en la percepción del riesgo cabe distinguir dos procesos psicológicos: la percepción del peligro y la valoración del riesgo. Estos autores definen la información tratada durante la realización de una tarea en función de los dos elementos siguientes: *a)* la información precisa para realizar una tarea (percepción del peligro), y *b)* la información

precisa para mantener los riesgos presentes bajo control (valoración del riesgo). Como la percepción y posterior evaluación se basan en la experiencia, los valores y la personalidad de cada individuo, el comportamiento de aceptación de los riesgos es más una función del riesgo subjetivo que del riesgo objetivo. Por otra parte, mientras un riesgo no se percibe o no se aprecia, no es posible reaccionar ante el mismo, por grave que sea. Por lo tanto, el proceso cognitivo que conduce a la aceptación del riesgo es un proceso de tratamiento y evaluación de información que es propio de cada persona y puede ser extraordinariamente rápido (Zimolong y Trimpop, 2004).

Yates y Stone (1992; c.p., Zimolong y Trimpop, 2004) han formulado un modelo en el que la percepción de riesgos se describe como un proceso de identificación, memorización y recuperación. Se pueden producir problemas en cada etapa del proceso. Por ejemplo, la exactitud en la identificación de los riesgos es bastante dudosa, especialmente en situaciones complicadas o en relación con agentes como la radiación, el veneno u otros estímulos difícilmente perceptibles. Por otra parte, los mecanismos de identificación, memorización y recuperación están implícitos en fenómenos psicológicos comunes, como los efectos de primacía y novedad, así como de familiaridad y habituación. Esto significa que las personas familiarizadas con un determinado riesgo, como el de conducir a gran velocidad, se habitúan al mismo, lo aceptan como una situación objetiva “normal” y realizan una evaluación del riesgo muy inferior al de las personas no familiarizadas con esa actividad. Una forma sencilla de representar el proceso consiste en un modelo compuesto por los elementos siguientes.

Estímulo → Percepción → Evaluación Decisión → Comportamiento → Circuito de Retroinformación

Figura 1. Proceso de Percepción de Riesgos. Yates y Stone (1992)

Por su parte, Martin (2003) basado en una propuesta de Wogalter, DeJoy y Laughery (1999) presenta un modelo que concibe el riesgo percibido como un proceso constituido por cinco estados, cada uno de los cuales ha recibido apoyo teórico y empírico por otros estudios realizados en el área.

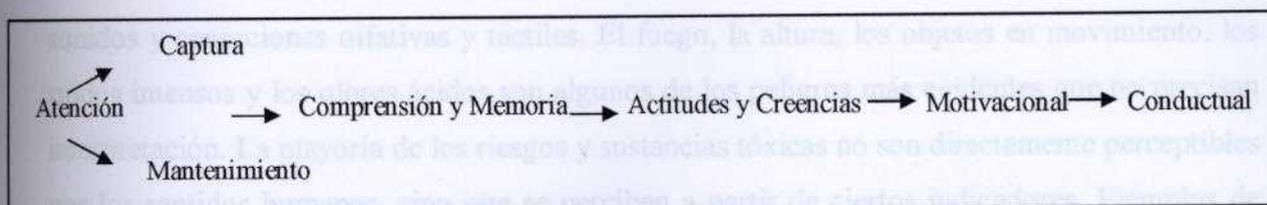


Figura . Proceso de Percepción de Riesgos. Martin (2003).

Para Martin (2003), la primera operación del observador es la atención. La atención tiene dos estados, captura y mantenimiento. El estado de captura o arranque en el cual el peligro debe capturar la atención del individuo para destacarlo de otros estímulos de ambientes saturados o ruidosos. En el estado de mantenimiento, la atención es sostenida mientras y hasta que información del peligro se procesa (Wogalter y otros, 1999, c.p. Martin, 2003).

Esta etapa, donde lo que se percibe primordialmente son formas y colores, intensidad y tono, olores y vibraciones, se ve limitada por la capacidad de los sentidos, que puede observarse disminuida como resultado de la fatiga, la enfermedad, el alcohol o las drogas. Agentes como el brillo, los destellos o la niebla pueden disminuir gravemente la percepción. (Martin, 2003; Zimolong y Trimpop, 2004). Además, no todos los peligros son directamente perceptibles por los sentidos humanos. La mayoría de las sustancias tóxicas ni siquiera son visibles. En el estudio de una planta de forja de hierro y acero, de los servicios municipales de recogida de basuras y de unos laboratorios farmacéuticos, Ruppert (1987, c.p. Zimolong y Trimpop, 2004) descubrió que sólo el 42 % de los 2.230 indicadores de riesgo citados por 138 trabajadores eran perceptibles por los sentidos. Estos resultados demuestran que la complejidad de la percepción del peligro va desde la simple detección y percepción a los más complejos procesos inductivos de anticipación y evaluación. En ocasiones, la relación causal es equívoca o escasamente detectable, o bien se interpreta erróneamente, y los efectos acumulados o a más largo plazo de los peligros y sustancias tóxicas pueden imponer un esfuerzo adicional a las personas.

El segundo estado es la comprensión y la memoria. Esta etapa está relacionada con la comprensión de las percepciones y los indicadores de riesgo, esto es, la estimación de objetos,

sonidos y sensaciones olfativas y táctiles. El fuego, la altura, los objetos en movimiento, los ruidos intensos y los olores ácidos son algunos de los peligros más evidentes que no precisan interpretación. La mayoría de los riesgos y sustancias tóxicas no son directamente perceptibles por los sentidos humanos, sino que se perciben a partir de ciertos indicadores. Ejemplos de estos son la electricidad; los gases incoloros e inodoros, como el metano y el monóxido de carbono; los rayos X y las sustancias radiactivas, así como las atmósferas pobres en oxígeno. Su presencia se debe indicar mediante el uso de dispositivos que traduzcan la existencia del peligro en una señal identificable. Existen igualmente situaciones en las que se producen peligros absolutamente inapreciables o que no se pueden percibir en un momento determinado. Un ejemplo de esto es el riesgo de infección al abrir frascos con muestras de sangre para realizar análisis clínicos. La percepción de la existencia de un peligro se adquiere a partir, bien de la experiencia personal, bien del conocimiento de las relaciones causales (Zimolong y Trimpop, 2004).

En este sentido, según Slovic (1987, c.p. Rippl, 2002), la comprensión de un riesgo está en función de la medida en que el mismo resulta observable, es conocido por las personas expuestas y es inmediatamente detectable.

El tercer estado que incluye la percepción de riesgos es el estado de las actitudes y las creencias. Según Mearns y Flin (1995, c.p. Martin, 2003) las actitudes referidas al riesgo percibido, en el ámbito laboral, se encuentran mediadas por factores culturales, tales como el compromiso hacia la seguridad por parte de los supervisores, gerentes y compañeros de trabajo, la satisfacción laboral y la satisfacción con las políticas y procedimientos de la empresa en materia de seguridad. Estos autores afirman que las actitudes hacia la seguridad en el lugar de trabajo están determinadas por los valores, normas y regulaciones que la organización promueve, o lo que es lo mismo, por el clima de seguridad predominante. Esta etapa influye en cómo el individuo enfocará e interactuará con una situación riesgosa.

La investigación sociológica y los estudios antropológicos han puesto de manifiesto que la evaluación y aceptación de riesgos se arraiga en consideraciones sociales y culturales. Zimolong y Trimpop (2004) señalan que la respuesta a los riesgos está condicionada por los

valores sociales transmitidos por los amigos, familiares, compañeros y dirigentes políticos respetados. Asimismo, Rohrmann (1994, c.p. Rippl, 2002) halló que las diferencias culturales, cognitivas e individuales de ámbito local pueden influir en la percepción del riesgo tanto como los sesgos culturales generales.

El cuarto estado es el motivacional, y se relaciona con los factores que incitan a las personas para tratar con los riesgos. Los factores incluyen el costo/beneficio del peligro, consecuencias explícitas y anticipación de la severidad del daño. El quinto y último estado es el conductual. El estado de la conducta incluye las acciones que los individuos deciden tomar en respuesta a los estados previos.

De lo hasta ahora presentado, se puede señalar que el análisis de la percepción de riesgos denota que en la misma intervienen diversos procesos cognitivos, como la percepción visual, la atención selectiva y dividida, la rapidez en la identificación y en la capacidad de respuesta, las estimaciones de los parámetros técnicos y las predicciones de los riesgos y peligros inobservables. De hecho, los trabajadores desconocen con frecuencia los riesgos y peligros; éstos suponen una pesada carga para quienes se ven obligados a prestar atención alternativamente a decenas de indicadores visuales y auditivos y que predisponen al error cuando el trabajo y el control de riesgos se realizan simultáneamente. Esto exige prestar mucha más atención al análisis e identificación sistemáticos de los riesgos y peligros presentes en el lugar de trabajo (Zimolong y Trimpop, 2004).

La percepción de riesgo de las personas se basa en algo más que la probabilidad y la magnitud de la pérdida. En efecto, puede estar en función de otras consideraciones, como la posible forma del riesgo, el desconocimiento de las posibles consecuencias, la naturaleza involuntaria de la exposición al riesgo y la inevitabilidad del daño. La sensación de controlar una situación puede ser un factor de especial importancia en el riesgo percibido. Rumar (1988) llegó a la conclusión de que el riesgo percibido en la conducción de un coche suele ser bajo, dado que, en la mayoría de los casos, los conductores confían en su capacidad para controlar los riesgos y están acostumbrados a ellos. Otros estudios se han centrado en las reacciones emocionales a las situaciones de riesgo. La posibilidad de incurrir en graves pérdidas

desencadena una serie de reacciones emocionales, de las cuales no todas son necesariamente desagradables. La línea divisoria entre el miedo y la excitación es muy sutil. Así mismo, uno de los factores determinantes de la percepción del riesgo y de las reacciones emocionales a las situaciones de peligro es, aparentemente, la sensación de control o de ausencia de control del sujeto. Por consiguiente, para muchas personas, el riesgo puede ser, simplemente, una sensación.

Jungermann y Slovic (1987, c.p. Trimpop y Zimolong, 2004) 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 percepción del riesgo y que los varones jóvenes con un bajo nivel de instrucción asumen los mayores riesgos.

Otro factor tiene que ver con la medida en que el riesgo suscita un sentimiento de temor. El temor es una función del grado de inevitabilidad, de graves consecuencias, de exposición a serios riesgos futuros y de incremento involuntario del riesgo. Cuanto mayor es el valor que este último factor recibe en la evaluación del riesgo, mayor es el deseo de las personas de reducir el riesgo actual y mayor es, asimismo, su exigencia de que se promulguen normas estrictas que produzcan la deseada reducción del riesgo (Slovic, 1993, c.p. Zimolong y Trimpop, 2004). Las investigaciones realizadas revelan que las personas utilizan su experiencia y sus conocimientos personales del riesgo en cuestión como base del juicio de aceptación de los riesgos perfectamente definidos, al tiempo que los riesgos desconocidos se juzgan más bien sobre la base de los niveles de temor y gravedad.

Las personas que han estado voluntariamente expuestas a riesgos durante largos períodos de tiempo, como las que han vivido en áreas expuestas a inundaciones o sismos, suelen ser más propensas a subestimar los riesgos. En la industria se han registrado unos resultados similares. Los mineros, aviadores, ferroviarios y trabajadores de la construcción tienden a valorar la peligrosidad de sus actividades habituales muy por debajo de la que se refleja en las estadísticas objetivas de siniestralidad (Hunter, 2002; Zimolong y Trimpop, 2004); en cambio, suelen sobrevalorar cualquier peligrosidad evidente de las actividades

realizadas por sus compañeros cuando se les pide una valoración de las mismas (Zimolong y Trimpop, 2004).

Machlis y Rosa (1990) han contrastado el concepto de riesgo deseado con el de riesgo tolerado o temido, y llegan a la conclusión de que, muchas veces, el mayor riesgo actúa, más como un incentivo que como un factor disuasorio. Los investigadores llegaron a la conclusión de que el fenómeno del riesgo deseado modifica la percepción y aceptación de riesgos y precisa diferentes esquemas para explicar el comportamiento en relación con la aceptación de riesgos. Estas afirmaciones están respaldadas por los resultados de una investigación según los cuales, paradójicamente, los funcionarios de policía que realizaban labores de patrulla percibían el peligro de ser atacados y morir en acto de servicio como un elemento enriquecedor de su trabajo, al tiempo de que los funcionarios dedicados a actividades administrativas percibían ese mismo riesgo como algo temible. (Zimolong y Trimpop, 2004).

Los resultados de las investigaciones en el área de riesgo percibido ponen igualmente de manifiesto que las discrepancias en cuanto a los riesgos no desaparecen por completo aunque se disponga de datos suficientes. Es difícil superar unos prejuicios arraigados que influyen en el modo de interpretar la información recibida con posterioridad. Los nuevos datos se valoran como fiables y útiles si son congruentes con nuestras opiniones previas; al tiempo que la información contradictoria con aquéllas se suele desechar por pretendidamente errónea, escasamente fiable o poco representativa (Nisbett y Ross, 1980; c.p. Zimolong y Trimpop, 2004). En este sentido, las personas se muestran más propensas a subestimar, incluso los riesgos elevados, si han estado expuestas a ellos durante largos períodos de tiempo, como ocurre a las personas que viven más abajo de la presa de una central hidroeléctrica o en zonas sísmicas, o que realizan trabajos con un nivel de riesgo “normalmente” elevado, como la minería subterránea, la tala de árboles y la construcción. En las personas que carecen de una opinión previa se suele producir, exactamente, la situación contraria, siendo fácilmente impresionables por la formulación del problema. (Tversky y Kahneman, 1981, c.p. Wahlberg y Sjöberg, 2000). Si bien estas reglas son válidas en muchas circunstancias, en otras generan importantes y persistentes sesgos que influyen sustancialmente en la evaluación de los riesgos (Wahlberg y Sjöberg, 2000).

2.1. EL CLIMA DE SEGURIDAD

La mayoría de las decisiones personales que se adoptan en la vida cotidiana en relación con los riesgos no son en absoluto conscientes. Por regla general, las personas no tienen siquiera conciencia del riesgo. Las reacciones personales en situaciones de riesgo provienen en la mayoría de los casos de unos automatismos adquiridos que se sitúan por debajo del nivel general de conciencia.

En el ámbito laboral, entre los factores situacionales que pueden influir en la percepción de riesgos, incluyen la manera en la cual la información sobre los peligros es comunicada, el contexto de la tarea, la tarea en sí misma, el modo como la organización está estructurada, las estrategias de la organización para alcanzar sus metas y la cultura organizacional predominante. Además, características grupales, tales como el grupo de referencia (por ejemplo; trabajadores, supervisores, gerentes) al cual la persona pertenece, puede afectar su percepción del riesgo. Las personas socializan dentro de su grupo de trabajo y adopta la percepción predominante de lo que es o no riesgoso. La membresía al grupo demanda ajustarse a sus valores, creencias y conductas; las desviaciones con respecto a estas pueden conducir a desaprobaciones y otras sanciones (Cooper, 2003).

De esta manera, se puede señalar que la percepción de riesgos es un proceso psicológico en la cual interactúan el individuo, la situación de riesgo y el contexto sociocultural. Este puede ser abordado desde distintos enfoques teóricos (axiológico, sociocultural y psicométrico) y por lo tanto metodológicos. La importancia de conocer el nivel de riesgo percibido por los trabajadores con respecto a su lugar de trabajo y las tareas asignadas, reside en que permite predecir el comportamiento que el empleado tendrá con respecto a la seguridad dentro de la organización. Esta comprensión puede ser más precisa si se considera alguno de los indicadores del contexto social en el cual se encuentra el trabajador, por ejemplo, el clima de seguridad.

- Para Zohar (1980) es "un tipo particular de clima organizacional, el cual refleja las percepciones de los empleados sobre la importancia relativa de la conducta de seguridad en su conducta ocupacional. Este puede variar desde un nivel altamente

5.4. EL CLIMA DE SEGURIDAD

Las teorías sobre la causalidad de los accidentes han progresado a través de varios estados de desarrollo desde hace algunos años en un esfuerzo por identificar los factores que originan las fallas en los sistemas de trabajo. El primer estado suele ser referido como el período técnico, durante el cual se desarrolló nuevos sistemas mecánicos más rápidos, donde la mayoría de los accidentes fueron causados por desperfectos mecánicos, particularmente en el diseño, construcción y fiabilidad del equipo. El segundo estado es conocido como el período del error humano, donde las fallas del operador humano, más que imperfecciones mecánicas, fueron vistas como la fuente de los accidentes. El tercer estado es denominado como período sociotécnico. Esta visión sociotécnica considera la interacción de los factores humanos y técnicos cuando se exploran las causas de los errores y accidentes. Finalmente, en años recientes se ha presentado el desarrollo de una cuarta etapa, la cual suele ser denominada como período del enfoque organizacional. Este enfoque reconoce que los trabajadores no ejecutan sus funciones o interactúan con la tecnología de manera aislada, sino que se desenvuelven como individuos que trabajan conjuntamente con otros, y quiénes se encuentran inmersos dentro de una cultura particular, por lo que se iniciaron estudios sobre la cultura de seguridad y su manifestación actitudinal: el clima de seguridad (Wiegmann, Zhang, Thaden, Sharma y Mitchell, 2002).

Desde que se comprendió el papel crítico de los factores organizacionales y humanos en los accidentes, el clima de seguridad se ha valorado como un concepto relevante, con importantes repercusiones en la comprensión de la actuación de los trabajadores y en el éxito de la prevención de accidentes (Zimolong y Trimpop, 2004). Sin embargo, pasado algunos años desde la presentación por primera vez por Zohar (1980), la literatura especializada no ha logrado llegar a una definición aceptada de manera general, del concepto de Clima de Seguridad. Entra estas definiciones se encuentran las siguientes:

- Para Zohar (1980) es “un tipo particular de clima organizacional, el cual refleja las percepciones de los empleados sobre la importancia relativa de la conducta de seguridad en su conducta ocupacional. Este puede variar desde un nivel altamente

- positivo a un nivel neutral, y su nivel promedio refleja el clima de seguridad en una compañía determinada” (p.588).
- Bureau of Air Safety Investigation (1996): define clima de seguridad como “los procedimientos y reglas que guían la seguridad dentro de una organización, los cuales se centran alrededor de las percepciones de los empleados, de la importancia de la seguridad y como ésta es mantenida dentro del lugar de trabajo” (c.p. Wiegmann y cols., 2002; p.13).
- Hofmann y Stezer (1996) manifiestan que el clima de seguridad “es operacionalizada como las percepciones que consideran el compromiso gerencial hacia la seguridad y la participación de los trabajadores en las actividades relacionadas a la seguridad” (p. 308).
- Cheyne, Cox, Oliver y Thomas (1998) señalan que el clima de seguridad puede ser visto como “un indicador del estado temporal de la cultura de seguridad, la cual es reflejo de las percepciones compartidas de la organización en un punto discreto del tiempo” (p.256).
- Para Flin, Mearns, Gordon y Fleming (1998) se refiere a la “percepción del estado de la seguridad de un lugar determinado, en un momento determinado. Por lo tanto, es inestable y sujeto a cambios dependiendo de las características del ambiente donde opera” (p.178).
- Griffin y Neal (2000) lo conceptualizan “como un factor del más alto nivel constituido por factores más específicos de primer orden. Los factores de primer orden del clima de seguridad reflejan las percepciones de las políticas, procedimientos y sistemas de recompensas relacionadas con la seguridad. Los factores de más alto nivel del clima de seguridad representan la creencia de los empleados sobre la manera como la seguridad es valorada dentro de la organización” (p. 347).
- Mearns, Whitaker, Flin Gordon y O’Connor (2000), lo definen “como una fotografía de las percepciones de los empleados del ambiente actual o de las condiciones predominantes, los cuales impactan sobre la seguridad” (p.12).
- Yule, Flin y Murdy (2001) lo definen “como el producto de la percepción y actitudes sobre el estado actual de las iniciativas de seguridad en el lugar de trabajo” (c.p. Wiegmann y cols., 2002; p.13).

- Wiegmann y cols. (2002) propusieron una definición que abarca elementos similares entre las distintas conceptualizaciones. Para estos autores el clima de seguridad es “el indicador del estado temporal de la cultura de seguridad, sujeto a los aspectos compartidos que se presentan entre las percepciones individuales de la organización. Por lo tanto, representa situacionalmente el estado percibido de la seguridad en un lugar particular en un momento particular, es relativamente inestable, y sujeto a cambios dependientes de las características del contexto o las condiciones predominantes” (p. 10).

Debido a que la definición propuesta por Wiegman y otros (2002) abarca aspectos comunes y característicos del clima de seguridad presentados en distintas conceptualizaciones, será la que oriente a la presente investigación en ese ámbito. Entre estos aspectos se encuentran: la temporalidad, el carácter compartido y la dependencia del contexto en la conformación del clima de seguridad.

5.4.1. Investigación sobre clima de seguridad

Generalmente, se da el crédito a Zohar (1980) del desarrollo de la primera medición cuantitativa de clima de seguridad, a través de un estudio con trabajadores manufactureros de Israel (Australia Transport Safety Bureau, 2004). Este autor identificó ocho factores, que luego fueron adaptados a tres por Brown y Holmes (1986), utilizando una muestra de trabajadores manufactureros estadounidenses. Dedobbeleer y Beland (1991) manejaron una muestra de obreros de construcción, también estadounidenses, para probar la estructura revisada de factores de Brown y Holmes. Ellos encontraron soporte sólo para dos factores, y sugirieron que diferentes procedimientos estadísticos podían apoyar la idea de un tercer factor. Coyle, Sleeman y Adams (1995) suministraron el mismo instrumento a dos organizaciones en comparación, y extrajeron siete factores para un caso y tres factores para el otro. Estos autores concluyeron que la estabilidad universal de factores de clima de seguridad era altamente dudosa.

Brown y Holmes (1986) exploraron la posibilidad de variantes entre grupos de trabajadores quienes han sufrido accidentes y quienes no. Los resultados permitieron identificar diferencias entre las puntuaciones de clima de ambos grupos. Clare (1999) encontró diferencias significativas en las percepciones de seguridad de tres niveles de trabajadores ferroviarios británicos (conductores, supervisores y gerentes). Del mismo modo, Mearns, Flin, Gordon y Fleming (1998) hallaron evidencia de subgrupos de clima de seguridad que diferían como una función de la antigüedad, ocupación, edad, turno de trabajo y participación previa en accidentes, y sugirieron que la interacción de esos subgrupos determina parcialmente el clima de seguridad predominante. Niskanen (1994) comparó las percepciones de trabajadores y supervisores/gerentes de una construcción vial. Este estudio obtuvo una misma estructura de factor de clima para los grupos; sin embargo, los grupos difirieron sobre la importancia de cada factor, indicando la existencia de distintos subclimas de seguridad.

Zohar (2000) evaluó las percepciones conjuntas de 53 grupos de trabajadores dentro de una organización. Los resultados indicaron que los grupos forman percepciones homogéneas de las prácticas de seguridad y que esas percepciones varían entre grupos. Hale (2000) señaló que resultados como estos colocan en tela de juicio la existencia de un clima de seguridad único en una organización.

La investigación en este campo ha demostrado que habitualmente el clima de seguridad varía dentro y entre las organizaciones. En general, hay diferencias en los factores encontrados, la importancia concedida a los factores cuando los mismos permanecían constantes, y diferencias en las puntuaciones del clima de grupos dentro de una organización. Estos resultados sugieren que una estructura universal de factores o una teoría general de cultura o clima de seguridad pueden ser esquivas. Sin embargo, esto no disminuye la utilidad de explorar dimensiones de clima de seguridad en distintas organizaciones y en diferentes niveles grupales (Australia Transport Safety Bureau, 2004).

Las diferencias en la estructura de los factores pueden ser debido al nivel en el cual se realiza la medición. Las investigaciones se han centrado principalmente en estrategias inter o intra organizacional, utilizando grupos dentro de una organización, o grupos entre las

organizaciones. La medición a este nivel puede incorporar muchas idiosincrasias que no se transfieren a otras muestras. Las idiosincrasias pueden ser inherentes a variables tales como estilo gerencial, localización geográfica, nivel de supervisión y cultura profesional. Por ejemplo, Cheyne, Tomas, Cox, and Oliver (1999) tomaron muestras de trabajadores de transporte, manufactura e industrias lácteas para encontrar apoyo a la hipótesis de que el modelo de clima de seguridad difería dependiendo del sector estudiado. En este sentido, un estudio realizado por la Australian Transport Safety Bureau (2004) estableció la existencia de una estructura de factores básicos de clima de seguridad para pilotos aéreos. Esto puede posibilitar la reducción de los efectos de las diversas condiciones en la medición del clima de seguridad en un nivel de la empresa utilizando factores que aplican para todas las organizaciones en ese sector. Por último, esto permite acceder a una estructura de factores que es estable para un sector y un mejor medio para comparar el desempeño organizacional individual y el promedio de la industria a la que pertenece.

Como se ha podido considerar para el estudio de Clima de Seguridad, ninguno de los diversos investigadores han coincidido exactamente al momento de determinar cuáles son los elementos que deben ser estudiados. Esto se puede apreciar de manera más clara a través del siguiente cuadro comparativo (tabla 1) donde se esquematiza los factores estudiados en distintas investigaciones del área.

Investigador	País	Sector	Número de participantes	Factores estudiados
Williams, Sillar, Cars y Maccoll (2001)	Australia	Manufactura	660	Motivación personal para la conducta de seguridad Prácticas de seguridad Justificación de riesgo Feedback Organización
Chick (1999)	Inglaterra	Conductores de trenes, supervisores y gerentes	312	Condiciones laborales Decisiones gerenciales Condiciones de trabajo Gerencia descentralizada
Cox (2000)	Israel	Manufactura	534	Expectativas de supervisión Acciones de la supervisión
Sheehan y Liljestrand (2001)	Australia	Construcción Vial	192	Comunicación y apoyo Procedimientos Presión de trabajo Equipamiento Protección personal Reglamentos de seguridad Relaciones personales
Australian Transport Safety Bureau (2004)	Australia	Pilotos Aviaónicos	940	Comportamiento gerencial Entrenamiento Equipamiento y mantenimiento Reglas y procedimientos de seguridad

Tabla 1.

Factores estudiados en distintas investigaciones de Clima de Seguridad

Investigación	País	Sector	Muestra	Factores estudiados
Zohar (1980)	Israel	Manufactura	400	Entrenamiento en seguridad Actitudes de la Gerencia Efecto percibido de la conducta de seguridad sobre la promoción Riesgo en el lugar de trabajo
Brown y Holmes (1986)	Estados Unidos	Manufactura y Producción	425	Estatus del Departamento de Seguridad Integral Efecto percibido de la conducta de seguridad sobre el estatus social Estatus del Comité de Seguridad
Dedobbeleer y Beland (1991)	Estados Unidos	Construcción	384	Preocupación de la Gerencia por la seguridad Acciones tomadas por la Gerencia Percepción de Riesgos
Niskanen (1994)	Finlandia	Construcción Vial	2452	Compromiso Gerencial Ambiente de trabajo
Coyle, Sleeman y Adams (1995)	Australia	Enfermeras y Trabajadores Sociales	320	Cambios en la demandas del puesto Actitudes hacia la seguridad en la organización Valor del trabajo Seguridad como parte del trabajo productivo
Díaz y Cabrera (1997)	España	Personal Aéreo de Tierra	166	Políticas de la compañía Entrenamiento en seguridad Ambiente de trabajo Procedimientos
Mearns, Flin, Gordon y Fleming (1997)	Inglaterra	Trabajadores Petroleros Costeros	722	Políticas de seguridad Productividad y seguridad Actitudes del grupo Estrategias de prevención Nivel de seguridad
Williamson, Séller, Cairns y Biancotti (1997)	Australia	Manufactura	660	Compromiso con la Seguridad Posición del supervisor respecto a la seguridad Comunicación Participación de los trabajadores Políticas de seguridad Reporte de Incidentes
Clarke (1999)	Inglaterra	Conductores de trenes, supervisores y gerentes	312	Motivación personal para la conducta de seguridad Prácticas de seguridad Justificación de riesgo Fatalismo Optimismo
Zohar (2000)	Israel	Manufactura	534	Condiciones inseguras Decisiones gerenciales Condiciones de trabajo Gerencia descentralizada
Glendon y Litherland (2001)	Australia	Construcción Vial	192	Expectativas de supervisión Acciones de la supervisión
Australin Transpot Safety Bureau (2004)	Australia	Pilotos Aeronáuticos	940	Comunicación y apoyo Procedimientos Presión de trabajo Equipamiento Protección personal Reglamentos de seguridad Relaciones personales
				Compromiso gerencial Entrenamiento Equipamiento y mantenimiento Reglas y procedimientos de seguridad

En el cuadro anterior, a pesar de la diversidad de propuestas, se puede identificar una serie de factores que son considerados de una u otra manera en todas estas investigaciones. Entre ellos se encuentran: Compromiso de los Supervisores, Políticas de Seguridad, Comunicación, Seguridad como parte del proceso productivo, participación de los trabajadores y reportes de accidentes. Dado, que la propuesta de Mearns, Flin, Gordon y Fleming (1997) se presenta como un modelo de investigación amplio en el abordaje de muchas de estas dimensiones, junto a una metodología ajustada a los requerimientos de la presente investigación esta será la que oriente la evaluación de la variable clima de seguridad. A continuación se describen las categorías o dimensiones exploradas por estos autores:

- Compromiso de los Supervisores con la Seguridad: nivel de responsabilidad que los supervisores muestran con respecto a la seguridad de los trabajadores.
- Posición del supervisor respecto a la seguridad: actitud del supervisor operativo inmediato con respecto a la seguridad de sus supervisados.
- Comunicación: considera la información referente a seguridad industrial que se comparte en la organización.
- Participación de los trabajadores: indica el nivel de involucramiento de los trabajadores en el establecimiento de los objetivos de los planes de seguridad.
- Políticas de seguridad: conocimiento y entendimiento del contenido de las políticas de la organización sobre la seguridad.
- Reporte de accidentes: se refiere a la tendencia a notificar o participar sobre la ocurrencia de eventos o sucesos que involucren peligro para el bienestar de los trabajadores.

5.4.2. Clima de seguridad y desempeño de seguridad

La relación entre clima de seguridad y desempeño de seguridad está sobreentendida, aunque, no siempre se presenta de manera explícita (Zohar, 2000). Un tema común en la investigación sobre clima de seguridad ha sido validar medidas de clima de seguridad contra distintas medidas de desempeño de seguridad. Las medidas más comunes de desempeño de seguridad son las tasas de accidentes o incidentes, medidas de autoreportes de desempeño u observaciones de conductas de seguridad.

Algunos estudios han demostrado una relación entre evaluaciones de clima de seguridad y otras medidas de seguridad. Varonen y Mattila (2000) demostraría que las percepciones de clima de seguridad correlacionaban con niveles de seguridad en el ambiente de trabajo y con las prácticas de seguridad de la organización. Este estudio encontró que las organizaciones con bajas tasas de accidentes tenían mejores puntuaciones en cuanto a su clima de seguridad. Zohar (2000) también encontró asociación entre clima de seguridad y tasas de accidentes.

Glendon y Litherland (2001) señalan que las evaluaciones de clima pueden estar midiendo aspectos del clima de seguridad que son cualitativamente diferentes de otras medidas. De este modo, otras medidas comúnmente utilizadas para evaluar seguridad, tales como observaciones conductuales, auditorías de seguridad y datos de accidentes, pueden ser asumidos como complementarios más que como medidas solapadas de seguridad.

Por su parte, Griffin y Neal (2000) sugieren que el desempeño de seguridad puede ser distinguido del clima de seguridad, pues, el primero es un producto de la conducta, mientras que el último es un producto de las percepciones de seguridad. Ellos demostraron una relación positiva directa entre desempeño de seguridad, medida como apego a la normativa de seguridad y conductas participativas de seguridad, y factores de clima de seguridad consistentes en las percepciones sobre los valores gerenciales, inspecciones de seguridad, entrenamiento de personal y mecanismos de comunicaciones de seguridad.

De esta manera, la importancia del clima de seguridad para la seguridad laboral en general reside en el hecho de poder mostrar, desde un punto de vista psicosocial, el estado temporal de la seguridad en la organización, una coyuntura que puede reflejar también el comportamiento de los trabajadores frente a estas circunstancias. Es decir, que la manera como se encuentre el clima de seguridad permitiría comprender mejor el comportamiento del personal frente a la seguridad laboral. De ahí, la necesidad de conocer el clima junto a la conducta de seguridad.

5.5. LA CONDUCTA DE SEGURIDAD.

El enfoque tradicional en el estudio de la seguridad laboral se ha centrado en la reducción de los peligros físicos hacia los trabajadores, mediante el mejoramiento del contexto, la modificación de procedimientos y el desarrollo de tecnología. Sin embargo, diversos estudios en el área han demostrado que cuando se trata de alcanzar estándares adecuados de seguridad en los puestos de trabajo no basta con abordar los factores externos al individuo. Muchos autores apoyan la idea de que debido a que la conducta humana es la principal responsable de los accidentes, daños y pérdidas laborales, la tarea de los estudiosos de la seguridad debe partir del sujeto, su conducta (insegura – segura) y los factores que la determinan (Roberts, 2003).

Sin embargo, es importante establecer qué se entiende por conducta antes de contextualizarla en el ámbito de la seguridad. La conducta, tal como lo señala Stephen (2003): “describe la manera como se actúa o responde a condiciones específicas, la misma puede ser descrita como una actividad” (p.4). En este sentido, la conducta es la manera particular en la cual las personas actúan o reaccionan, y es dirigida por la fuerza de motivos individuales, probabilidad de alcanzar una meta u objetivo (expectativa) y la accesibilidad de la meta (disponibilidad).

Cuando se habla de comportamiento seguro se hace referencia a la emisión de una serie de conductas por parte del trabajador que garantizan su seguridad y por ende su bienestar en el lugar de trabajo, dichas conductas siguen un patrón normativo que rige la función que desempeña. Mientras que las conductas inseguras constituyen transgresiones a los patrones normativos establecidos y por ende representan factores de riesgo que amenazan su bienestar (Espluga, 1996).

Para Stephen (2003), la conducta dentro del contexto de la seguridad laboral debe ser considerada como aquellos actos o acciones realizadas por las personas que pueden ser interpretadas de la misma manera por diferentes observadores. Este autor señala que la conducta debe ser definida claramente, de manera tal que permita ser identificada por distintas

personas. Además, la conducta debe estar definida de forma que pueda ser realizable por las personas que ejecutarán el comportamiento, esto significa que dicha definición debe tener un objetivo, acción, contexto y tiempo específicos. Por ejemplo, entre las conductas incluidas en la categoría: uso de equipos de protección personal (EPP) en empresas siderúrgicas, encontramos el uso de delantales térmicos; según lo anteriormente expuesto esta conducta quedaría definida de la siguiente manera: “empleo del delantal térmico para la protección de la zona frontal del cuerpo, siempre que se labore a una distancia menor a un metro del tren de laminación”. Así, el objetivo de la conducta es la protección del cuerpo ante las altas temperaturas, la acción se encuentra representada por el uso del delantal térmico, el contexto es la distancia con respecto al tren de laminación y la palabra “siempre” identifica el tiempo.

Neal y Griffin (2002) distinguen dos tipos de comportamientos de seguridad:

1. **De conformidad con la seguridad:** en estos encontramos todas aquellas conductas apegadas a la norma (por ejemplo, uso de vestuario y accesorios adecuados). Los empleados que se comportan de conformidad con la seguridad, se encargan del cumplimiento pleno de las normativas de seguridad establecidas para el desempeño de sus funciones, sin embargo, su participación se limita solo a la ejecución de estas conductas.
2. **De participación en la seguridad:** Estos empleados no conformes con el cumplimiento cabal de las normas, procuran participar en actividades con relación directa sobre la seguridad (asistencia a foros y grupos de discusión, etc.).

Estos autores señalan que la diferencia entre empleados que emiten conductas inseguras, y de conformidad con la seguridad o de participación depende especialmente de tres factores: conocimiento, habilidad y motivación.

El conocimiento de las normas y del por qué de su existencia, es decir, la consecuencia de no cumplirlas, determina en gran medida que un trabajador ejecute o no una conducta segura. Pasa lo mismo con el poseer o no determinada habilidad, requerida en el cumplimiento de la

norma. En cuanto a la motivación, es en extremo conocida la influencia determinante de la misma en la conducta humana, un trabajador con poca o nula motivación hacia la práctica de un comportamiento de seguridad posee menos probabilidades de realizarlo que uno motivado. Pero ¿qué determina la existencia de motivación?

Para Stephen (2003) la existencia de motivación en un trabajador así como el grado en que se manifiesta puede ser explicado mediante tres teorías, la primera de ellas conocida como **Teoría del Condicionamiento Operante propuesta por Skinner**, a través de la cual se describe la influencia que sobre la ejecución de la conducta tiene la obtención de un resultado gratificante. Supongamos que un trabajador ejecuta una conducta de seguridad apropiada y a cambio obtiene un resultado considerado por él como positivo, este *resultado gratificante*, garantiza con un alto nivel de probabilidad que el trabajador vuelva a ejecutar dicho comportamiento. Sucediendo lo contrario cuando el resultado obtenido es valorado de forma negativa.

La segunda teoría se denomina **Teoría de la Equidad**, según este paradigma la conducta humana se encuentra altamente regulada por la percepción de equidad que la persona tiene de su contexto. Las personas en la gran mayoría de situaciones actuarán de la forma en la que ellos consideren están siendo equitativos o eliminen cualquier tipo de injusticias presentes en los resultados obtenidos. Por ejemplo, cuando un trabajador considera estar cumpliendo con las normas de seguridad de la empresa en mayor medida que su compañero de trabajo, pero observa que los incentivos salariales y reconocimientos verbales dados a su compañero son mayores que los recibidos por él, resultará probable que esta persona disminuya su comportamiento de seguridad, lo que hará tratando de generar un equilibrio entre su conducta y el resultado obtenido (Stephen, 2003).

La tercera teoría mediante la cual se intenta explicar el origen de la motivación en los trabajadores y su funcionamiento, se le conoce como **Teoría de la Expectativa**, al igual que en el supuesto anterior, se hace énfasis en la relación esfuerzo – resultado, sin embargo, a diferencia de la Teoría de la Equidad, tal relación no se encuentra determinada por la búsqueda de la justicia sino por el establecimiento de metas, así como por la aceptación de

dichas metas por parte del sujeto. No obstante Locke (1981, c.p Lingardd y Robinson, 1998) quien fue el creador de esta teoría, no dejó claro cuales son los factores que intervienen en la aceptación de una meta. Con respecto a ello Vromm (1978, c.p Lingardd y Robinson, 1998) señala que la escogencia individual de una meta se encuentra determinada por tres elementos: 1. el conocimiento del grado de esfuerzo requerido para alcanzar la meta (expectativa), 2. el grado en que la emisión de la conducta conducirá a un resultado específico (instrumentalidad) y 3. el grado en que la conducta es valorada por el individuo (valencia). Así, entre mayor sea la creencia del individuo en que el esfuerzo a realizar le permitirá alcanzar la meta, mayor será la percepción de este sobre el alcance de la misma, a lo que si se suma un resultado altamente valorado, aumenta la probabilidad de que la persona acepte la meta y busque alcanzarla. (Stephen, 2003).

Además de los conocimientos, las habilidades y la motivación existen otras muchas variables que a nivel individual influyen en la emisión de la conducta de seguridad. Ejemplo de estas variables los encontramos en los diversos modelos que a nivel psicológico intentan explicar el comportamiento humano. Entre estos modelos se encuentran el *Modelo jerárquico Valor - Actitud - Conducta de Homer y Kahce* y la *Teoría de la Conducta Planeada de Ajzen*.

El *Modelo Jerárquico Valor - Actitud - Conducta* presentada por Homer y Kahle (1980, c.p. Stephen, 2003) señala que la conducta humana es una función de la actitud, la cual es una consecuencia de un sistema de valores individuales. En otras palabras, el modelo indica que este sistema fluye desde los valores que son abstractos, a las actitudes que están en un nivel medio, hasta llegar a las conductas específicas. De este modo, aparece una conexión entre los valores y la conducta, la cual tiene como intermediaria las actitudes. Este paradigma ha sido validado en distintas situaciones, principalmente en el campo de la investigación de consumo. Esta teoría es principalmente de carácter afectivo y no ha sido diseñada para demostrar relaciones de causa efecto sino de influencia. Desde este punto de vista la mayor contribución del modelo es el de demostrar la conexión que existe entre valores y conducta humana. (Stephen, 2003).

Ajzen (1976, c.p. Stephen, 2003) en su *Teoría de la Conducta Planeada* considera que además de los valores, existen otros factores que también afectan el comportamiento. Esta teoría propone que la conducta resulta de la intención de un individuo de realizar un comportamiento particular, y que esta intención es afectada por la actitud de la persona hacia este comportamiento y las presiones sociales de realizarlo (normas subjetivas). Ajzen, también afirma que la intención y el comportamiento son funciones de la facilidad o dificultad percibida de realizar un comportamiento (control percibido de la conducta).

Entre los modelos que abordan factores involucrados en el origen de la conducta también se encuentra el paradigma de *Identificación con la Organización*, modelo en el que se explica que cuándo un trabajador se identifica con los conceptos bajo los que se desarrolla la organización, éste presenta mayores probabilidades de ejecutar conductas apegadas a las normas establecidas por dicha organización. Pero no siempre es posible que los empleados logren identificarse con tales conceptos, ya que estos sólo se obtienen cuando:

- a) Una entidad (sujeto / organización) brinda a la otra lo que ésta necesita para seguir existiendo.
- b) Comparten características similares.

Senge (1988, c.p. Stephen, 2003) en un intento por integrar las teorías y postulados hasta aquí expuestos diseñó un modelo, muy particular, en el que describe la interacción de todas estas variables y su participación en el desarrollo de determinados comportamientos organizacionales. Para él, el **comportamiento deseado** conlleva a **consecuencias compensatorias** para el empleado (reconocimientos, incentivos salariales, etc.) y para la organización (aumento en las ganancias) lo que origina en ambos un alto nivel de **motivación**. A su vez, el comportamiento de cada trabajador en particular es afectado por **características personales** (edad, sexo, valores y creencias) y la **cultura**. Es en la interacción cultural donde surgen presiones de tipo social, valores y expectativas que también influyen sobre el comportamiento. Así, el número de caminos que conducen a la conducta resulta ilimitado (Stephen, 2003).

A los factores o elementos individuales empleados en la explicación de la conducta humana presentados hasta el momento, se suman otros factores de carácter contextual ligeramente desarrollados en los postulados anteriores, y a los que diversos investigadores le han otorgado el origen y razón del comportamiento. Entre estos elementos se encuentran el **Clima y Cultura Organizacional**.

Investigaciones realizadas por Neal y Griffin (2002), así como por Meliá (1998; 1999) indican que tras la emisión de conductas inseguras, se encuentra como principal responsable el clima de seguridad, el cual correlaciona a su vez y en gran medida con el clima psicológico general de seguridad. No obstante, la relación entre estas variables es recíproca, el uno influye sobre el otro de forma causal.

Langford, Rowlinson y Sawacha (2000) realizaron una investigación en la cual evaluaron los factores que influyen en mayor medida sobre las actitudes hacia la seguridad de los trabajadores en la industria de la construcción británica, los resultados indican que la mayor influencia proviene de los factores que forman parte de los conocimientos del trabajo y la actuación individual de los mismos; encontrando a su vez que el comportamiento seguro es determinado, en gran medida, por las actitudes de los trabajadores hacia la seguridad laboral.

Las actitudes no son más que esquemas cognitivos formados por normas y valores que determinan la actuación de las personas ante una determinada situación. El origen de estas actitudes a nivel organizacional no es otro que la cultura, en este caso **la cultura de seguridad**. Inmersas en estas variables Langford y otros (2000) encontraron 5 factores que de igual manera intervienen en el comportamiento laboral seguro, estas son:

1. Políticas de la organización: incluyen todos aquellos conceptos y políticas que determinan el funcionamiento de la organización en cuanto a seguridad y por ende forman parte de la cultura organizacional. Los resultados fueron, entre otros, los siguientes:

- Los empleados presentan mayor participación en actividades de seguridad, cuando perciben un mayor interés en su seguridad por parte de la gerencia.

- La existencia de comités de seguridad mejora el funcionamiento de la seguridad.
- Se considera importante el constante entrenamiento dado tanto a supervisores como a obreros sobre seguridad.

2. **Gerencia y supervisión de los equipos:** contempla la distribución y uso de los espacios físicos y estilo de funcionamiento de los equipos y procedimientos implicados en el cumplimiento de las funciones laborales asignadas, al medir esta variable lo que se buscó fue asegurarse de que todos estos elementos fuesen utilizados adecuadamente. Se observó que el uso inadecuado del espacio y equipos de trabajo son predictores de futuros accidentes, por lo que su adecuado uso, acompañado de todas las medidas de seguridad pertinentes, garantizarán un funcionamiento más óptimo y seguro.

3. **Normas de la industria:** toda aquella normativa que sobre seguridad o no, rija el comportamiento de los trabajadores en la organización. Aquí se buscó aquellos elementos o prácticas que en cuanto a las normas de seguridad representan un obstáculo para que se lleven a cabo con eficiencia. Encontrando que:

- En muchas oportunidades los supervisores y demás responsables del cumplimiento de las medidas de seguridad en los puestos de trabajo, tienden a obviar situaciones en donde se viola la normativa existente, con el objetivo de alcanzar ciertos niveles de productividad que no pudiesen ser alcanzados de cumplirse las normas a cabalidad.
- La naturaleza de la organización genera un estilo particular de riesgo, por lo que dicho elemento debe ser considerado al momento de establecer mecanismos de intervención.

4. **La toma de riesgos:** por toma de riesgo se consideró la aceptación y ejecución de conductas amenazantes por parte de los trabajadores en sus puestos de trabajo. Al medir esta variable se intentó identificar qué elementos conducen a que el riesgo forme parte de la conducta diaria de los trabajadores, observándose que:

- Los incentivos por productividad generan respuestas no seguras, ya que los trabajadores tienden a tomar mayores riesgos cuando los beneficios a cambio son significativos para ellos. Sucede lo contrario con los incentivos por el cumplimiento cabal de las normas de seguridad, por lo que se recomienda el uso de estas últimas en lugar de las primeras, dependiendo de la situación y el nivel de riesgo presente en la organización.
- También se observó que los trabajadores con mayor antigüedad tiende a acatar en mayor medida las normas de seguridad que aquellos con menos tiempo en la empresa, esto se explica en el hecho de que ellos han experimentado en mayor medida las consecuencias de no cumplirlas.

5. Comportamiento de la gerencia: se evaluó la relación entre supervisores y obreros, y su influencia sobre la emisión de conductas de seguridad. Se encontró que la conducta de seguridad manifiesta por los supervisores y su nivel de tolerancia es imitado por sus subordinados.

Según Espluga (2003) el comportamiento inseguro en el trabajador puede darse de forma consciente o inconsciente. La conducta relacionada con la seguridad laboral se puede manifestar a través de seis condiciones o situaciones muy diferenciadas entre sí, en donde se pone en juego el comportamiento del trabajador, la información que éste maneja sobre los riesgos inherentes a las condiciones de trabajo y sus posibles consecuencias, así como los mecanismos de seguridad establecidos para su evitación y control, junto con la información que sobre seguridad maneja y difunde la organización. Las cuatro primeras situaciones expuestas a continuación hacen referencia a comportamientos inconscientes, encontrando inmersas en ellas conductas seguras e inseguras. Lo mismo sucede con las dos situaciones restantes, las cuales corresponden a comportamientos de seguridad conscientes formulados por el trabajador:

Situación N° 1

La información manejada por el trabajador y los representantes de la administración de seguridad en la organización son disímiles, lo que quiere decir que el trabajador no conoce

muchos de los factores de riesgo que presenta su actividad laboral. Sin embargo, conoce algunos elementos que los representantes de la seguridad no toman en consideración. Es por esta razón que el comportamiento del trabajador va, de forma inconsciente, en contra de las normativas de seguridad establecidas en la empresa.

Situación N° 2

La información manejada por el trabajador y los representantes de la administración de la seguridad en la organización es la misma, no obstante, el trabajador le confiere una valoración diferente. La estimación de las consecuencias es menor que la otorgada por la empresa, por lo que en muchas situaciones puede generar la omisión o inadecuado cumplimiento de las normas de seguridad.

Situación N° 3

El trabajador cumple satisfactoriamente con las normativas de seguridad establecidas, pero no conoce el porque de las mismas. Esta situación resulta ser mucho más peligrosa que las dos situaciones expuestas anteriormente ya que este tipo de trabajador pasa desapercibido ante la organización al momento de adiestrar a los empleados sobre seguridad.

Situación N° 4

El trabajador cumple con las normativas de seguridad establecidas y conoce el porque de su existencia, pero no comparte con la organización la estimación de las posibles consecuencias, por lo que en algún momento puede sobreestimar su comportamiento y ejecutar acciones riesgosas.

Situación N° 5

El trabajador comparte con la empresa el conocimiento y valoración de los factores de riesgo provenientes de su labor, pero no consiente el cumplir con las normas de seguridad establecidas, lo que tiene que ver con factores contextuales como el clima organizacional, cultura de seguridad y la articulación de relaciones en la empresa, etc.

Situación N° 6

VI MÉTODO

Esta constituye la situación ideal, en donde el trabajador conoce y comparte con la empresa los factores de riesgo y la valoración de sus consecuencias y por ende ejecuta conductas apropiadas ante los mismos.

6.1.1. Percepción de Riesgo.

Como se observa, la conducta no se limita a ser explicada desde una sola perspectiva, debido a que cada teórico en el área, ha intentado dar a conocer un supuesto en particular, mediante el cual espera poder dar una respuesta al porqué del comportamiento humano. Existiendo de esta manera diversos paradigmas y postulados sobre los orígenes de la conducta, a lo que no puede escapar la conducta de seguridad. Se encuentran así modelos que hacen referencia a variables propias del individuo, entre las que se hallan: conocimiento, habilidad, motivación, valores, actitudes, intenciones, expectativas, establecimiento de metas, características personales e identificación con la organización; y variables de carácter contextual como la cultura y el clima organizacional. En el caso específico de la conducta de seguridad el trabajador actuará de acuerdo a ciertos criterios que él mismo elabore en relación a su situación de riesgo. Esta elaboración estará vinculada a factores psicosociales como los que se abordan en este estudio: riesgo percibido y clima de seguridad; de ahí la importancia de conocerlas para tener una mejor comprensión de la conducta del trabajador con respecto a la seguridad.

- Probabilidad de riesgo: estimativa de la vulnerabilidad propia frente al riesgo.
- Percepción de control percibido: explora la visión que tiene el trabajador de su capacidad para influir sobre el riesgo.
- Generalización del riesgo: examina el potencial catastrófico que el trabajador otorga a los factores de riesgo.

Los resultados obtenidos fueron analizados a través del procedimiento de codificación de preguntas abiertas (Hernández y cols., 2005).

6.1.2. Clima de Seguridad.

Definición Constitutiva: "el indicador del estado temporal de la cultura de seguridad, sujeto a los aspectos compartidos que se presentan entre las percepciones individuales

VI. MÉTODO

6.1. Variables en Estudio:

6.1.1. Percepción de Riesgo.

Definición Constitutiva: nivel de reconocimiento de una situación o conjunto de situaciones que pueden causar daños, la probabilidad de su ocurrencia y la intensidad de las consecuencias asociadas (Portell y Solé, 2004).

Definición Operacional: para la medida de la Percepción de Riesgo se tomó como referencia el reporte verbal obtenido de una entrevista semi estructurada basada en el instrumento y lineamientos propuesto por Portell y Solé (2004). La variable se compone por seis (6) dimensiones:

- Concepción de riesgo: significado conceptual de riesgo que posee el sujeto.
- Factores de riesgo: conocimiento de las posibles causas de riesgos.
- Temor al riesgo: explora la respuesta emocional del temor.
- Probabilidad de riesgo: estimación de la vulnerabilidad propia frente al riesgo.
- Percepción de control percibido: explora la visión que tiene el trabajador de su capacidad para influir sobre el riesgo.
- Generalización del riesgo: examina el potencial calamitoso que el trabajador otorga a los factores de riesgo.
- Reporte de accidentes: se refiere a la tendencia a notificar o participar sobre la

Los resultados obtenidos fueron analizados a través del procedimiento de codificación de preguntas abiertas (Hernández y cols., 2003).

6.1.2. Clima de Seguridad.

Definición Constitutiva: “el indicador del estado temporal de la cultura de seguridad, sujeto a los aspectos compartidos que se presentan entre las percepciones individuales

de la organización. Por lo tanto, representa situacionalmente el estado percibido de la seguridad en un lugar particular en un momento particular, es relativamente inestable, y sujeto a cambios dependientes de las características del contexto o las condiciones predominantes" (Wiegmann y cols, 2002 p. 10).

Definición Operacional: como medida del clima de seguridad se tomó el reporte verbal obtenido de una entrevista semi estructurada basada en el instrumento y los lineamientos teóricos propuesto por Mearns, Flin, Gordon y Fleming (1997), la cual fue analizada a través del procedimiento de codificación de preguntas abiertas (Hernández, Fernández y Batista, 2003).

Esta variable se encontró conformada por los siguientes indicadores:

- Compromiso con la Seguridad: nivel de responsabilidad que los supervisores muestran con respecto a la seguridad de los trabajadores.
- Posición del supervisor respecto a la seguridad: actitud del supervisor operativo inmediato con respecto a la seguridad de sus supervisados.
- Comunicación: considera la información referente a seguridad industrial que se comparte en la organización.
- Participación de los trabajadores: indica el nivel de involucramiento de los trabajadores en el establecimiento de los objetivos
- Políticas de seguridad: conocimiento y entendimiento del contenido de las políticas de la organización sobre la seguridad.
- Reporte de accidentes: se refiere a la tendencia a notificar o participar sobre la ocurrencia de eventos o sucesos que involucren peligro para el bienestar de los trabajadores.

6.1.3. Conducta de Seguridad.

Definición Constitutiva: emisión de una serie de conductas por parte del trabajador que garantizan su seguridad y por ende su bienestar en el lugar de trabajo, las cuales siguen un patrón normativo que rige la función que desempeña (Espluga, 2004).

Definición Operacional: conductas emitidas por el trabajador en su puesto de trabajo y durante la realización de las actividades inherentes al mismo, en comparación con los criterios establecidos dentro de los reglamentos internos de la organización sobre seguridad industrial para su ejecución.

En la siguiente tabla se exponen las diversas dimensiones que componen cada uno de los instrumentos anteriormente señalados, así como los ítems asociados a cada una de ellas.

TABLA DE ESPECIFICACIONES

Variables	Dimensiones	Ítems
Clima de Seguridad	Compromiso con la seguridad	<ul style="list-style-type: none"> ¿Usas de la seguridad, como deberías? ¿Usas de la seguridad, como deberías?
	Posición del supervisor respecto a la seguridad	<ul style="list-style-type: none"> ¿Usas de la seguridad, como deberías? ¿Usas de la seguridad, como deberías?
	Comunicación.	<ul style="list-style-type: none"> ¿Siempre recibes información de tu supervisor sobre la seguridad? ¿Siempre recibes información de tu supervisor sobre la seguridad?
Participación de los trabajadores.	Participación de los trabajadores.	<ul style="list-style-type: none"> ¿Usas de la seguridad, como deberías? ¿Usas de la seguridad, como deberías?
	Políticas de seguridad.	<ul style="list-style-type: none"> ¿Usas de la seguridad, como deberías? ¿Usas de la seguridad, como deberías?
	Reportes de accidentes.	<ul style="list-style-type: none"> ¿Usas de la seguridad, como deberías? ¿Usas de la seguridad, como deberías?
Percepción de Riesgo	Concepción de riesgo.	<ul style="list-style-type: none"> ¿Qué entiendo por riesgo? ¿Qué entiendo por riesgo?
	Factores de riesgo.	<ul style="list-style-type: none"> ¿Cuáles son los factores de riesgo en tu trabajo? ¿Cuáles son los factores de riesgo en tu trabajo?
	Terror al riesgo.	<ul style="list-style-type: none"> ¿En qué grado te preocupa el riesgo? ¿En qué grado te preocupa el riesgo?
Percepción de control percibido.	Percepción de control percibido.	<ul style="list-style-type: none"> ¿Cuál es la probabilidad de que ocurran accidentes? ¿Cuál es la probabilidad de que ocurran accidentes?
	Generalización de riesgo.	<ul style="list-style-type: none"> ¿En qué grado percibes riesgo para ti? ¿En qué grado percibes riesgo para ti?
	Comunicación de riesgo.	<ul style="list-style-type: none"> Los riesgos a los que estás expuesto en tu trabajo son comunicados a los trabajadores. Los riesgos a los que estás expuesto en tu trabajo son comunicados a los trabajadores.

TABLA DE ESPECIFICACIONES

Variables	Dimensiones	Ítems
Clima de Seguridad Conducta de Seguridad	Compromiso con la seguridad	<ul style="list-style-type: none"> • ¿Usted detendría el trabajo que está realizando debido a problemas de seguridad, aunque esto signifique dejar de producir?
	Posición del supervisor respecto a la seguridad.	<ul style="list-style-type: none"> • ¿Usted presta más atención a la seguridad de sus supervisados que al desempeño de éstos en la producción?
	Comunicación.	<ul style="list-style-type: none"> • ¿Siempre recibe información sobre los problemas o imprevistos de seguridad que ocurren en su lugar de trabajo?, ¿Por parte de quién? • ¿Suele obtener reconocimientos cuando trabaja de manera segura? • ¿Suele dar reconocimientos a sus supervisados cuando trabajan de forma segura?
	Participación de los trabajadores.	<ul style="list-style-type: none"> • ¿Usted suele considerar las opiniones de sus supervisados al momento de establecer planes de seguridad?
	Políticas de seguridad.	<ul style="list-style-type: none"> • ¿Usted conoce las políticas que la empresa posee sobre seguridad?, ¿A través de qué medios?, ¿Quién proporciona esa información? • ¿La forma como están definidas estas políticas le permiten comprender lo que se espera que usted realice?
	Reportes de accidentes.	<ul style="list-style-type: none"> • ¿En la compañía se realizan reportes de los accidentes, por más pequeños que estos sean?
Percepción de Riesgo	Concepción de riesgo.	<ul style="list-style-type: none"> • ¿Qué entiende usted por riesgo?
	Factores de riesgo.	<ul style="list-style-type: none"> • ¿Cuáles son los factores de riesgo que usted cree están asociados a su puesto de trabajo?
	Temor al riesgo.	<ul style="list-style-type: none"> • ¿En qué grado le teme al daño que estos riesgos pueden ocasionarle a su salud?
	Probabilidad de riesgo.	<ul style="list-style-type: none"> • ¿Cuál es la probabilidad de que usted sufra algún daño como consecuencia de esos factores?
	Percepción de control percibido.	<ul style="list-style-type: none"> • ¿En qué grado puede evitar que estos factores produzcan una situación de riesgo para usted?
	Generalización de riesgo.	<ul style="list-style-type: none"> • Los riesgos a los que se expone en su puesto de trabajo ¿Podrían afectar a otros compañeros a la vez?

TABLA DE ESPECIFICACIONES
TABLA DE ESPECIFICACIONES

Variables	Dimensiones	Ítems
Conducta de Seguridad	Conductas comunes.	<ul style="list-style-type: none"> • Utiliza el casco para la protección de la cabeza, siempre que se encuentra en su área de trabajo. • Utiliza las botas de seguridad para proporcionar apoyo antiresbalante al caminar dentro de las instalaciones durante toda su jornada de trabajo. • Viste camisa manga larga para cubrir el tronco y extremidades superiores durante todo el tiempo que realiza sus actividades dentro de la instalaciones. • Utiliza la mascarilla contra polvos y humo para protegerse de la laminilla durante toda su jornada laboral. • Utiliza los tapones auditivos para reducir el ruido que percibe el oído durante el tiempo que realiza la reparación y/o cambios de repuestos de los equipos. • Emplea los guantes de carmaza para proteger las manos de cortaduras, raspones y golpes en la manipulación de materiales y herramientas mientras realiza la reparación y/o cambios de repuestos de los equipos. • Prescinde de utilizar anillos, cadenas o pulseras siempre que realiza la operación de cambio y reparación de las maquinarias. • Cada vez que sube las escaleras utiliza una mano para apoyarse de los pasamanos. • Cada vez que baja las escaleras utiliza una mano para apoyarse de los pasamanos. • Camina a paso continuado, siempre que transita a través de las instalaciones. • Prescinde colocarse por debajo de las cargas suspendidas siempre que camina por las instalaciones.

TABLA DE ESPECIFICACIONES

Variables	Dimensiones	Ítems
Conducta de Seguridad	Conductas particulares.	<ul style="list-style-type: none"> • Cada vez que levanta un objeto, lo sujeta desde su base con la espalda recta, los pies separados entre si y en posición de cuclillas para evitar una contractura muscular. • Empela lentes de seguridad para protegerse los ojos de partículas, salpicaduras o chispas. • Cada vez que realiza labores de reparación y mantenimiento coloca las herramientas de mano lejos de los pasadizos, escaleras o al borde de las plataformas. • Revisa que las máquinas están desactivadas, antes de iniciar las actividades de mantenimiento y/o reparación para evitar que arranquen imprevistamente. • Cuando se ejecutan las pruebas de enfriamiento controlado en e T/C, camina por un área alterna a la zona de Tijera 55. • Utiliza únicamente la pinza para tomar las cabillas en el tren de laminación. • Realiza inspección visual de las cadenas mecánicas para determinar si hay defectos visibles antes de realizar las labores de montaje y mecanización de los cilindros. • Antes de iniciar coloca la señalización correspondiente para advertir su presencia, cada ve que realiza algún trabajo. • Mantiene el soplete alejado del rostro a una distancia de por lo menos 40 cms., cuando realiza el corte de la muestra de producto terminado. • Verifica que la carga esté colocada de forma adecuada siempre antes de iniciar el movimiento de la grúa o montacargas. • Desactiva los equipos eléctricos, antes de iniciar las actividades de mantenimiento y/o reparación para evitar que arranque imprevistamente. • Realiza inspección visual del cable de extensión eléctrica para determinar si hay defectos visibles antes de enchufar.

TABLA DE ESPECIFICACIONES

Variables	Dimensiones	Ítems
Conducta de Seguridad	Conductas particulares.	<ul style="list-style-type: none"> • Revisa las herramientas eléctricas antes de iniciar e mantenimiento y/o reparación, para visualizar posibles defectos en el aislamiento o conexiones rotas. • Coloca la tarjeta de seguridad a los cajetines eléctricos que posee los interruptores que alimentan la maquinaria en revisión, para identificar que se realizan labores de reparación y mantenimiento. • Emplea careta de soldar durante el tiempo que realiza el corte de la muestra del producto terminado con el soplete en la línea de laminación. • Conduce el montacargas cuesta abajo mientras traslada material de un lugar a otro. • Realiza inspección visual para verificar la correcta colocación del burro y/o gato debajo del vehículo, antes de iniciar las operaciones de cambio y reparación. • Utiliza el delantal térmico durante el tiempo que toma la muestra en la cama de enfriamiento.

6.1.4. Variables Extrañas:

6.1.4.1 Variables Extrañas Controladas

Entrevistador: como medida de control de esta variable se estableció un único entrevistador para evitar que el estilo de entrevista influya en los resultados obtenidos.

Antigüedad en la Empresa: es aquel tiempo durante en que el empleado ha laborado para la organización, considerando para ello un tiempo mínimo de un año en su cargo actual.

6.1.4.2. Variables Extrañas No Controladas

Demográficas: son aquellas características de una población susceptibles de ser analizadas desde un punto de vista estadístico. Entre ellas se encuentran: sexo, edad, zona de residencia, estado civil, nivel académico.

Historial de accidentes: número de accidentes o situaciones de peligro en las cuales se han visto involucrados previamente los trabajadores.

Rasgos de Personalidad: disposiciones persistentes e internas que hacen que el individuo piense, sienta y actúe, de manera característica.

6.2. Tipo de Investigación:

Este estudio se considera como una investigación no experimental de carácter descriptivo. Es no experimental, pues en el mismo no se plantea la manipulación de variables independientes ni su efecto sobre alguna otra variable dependiente (Kerlinger y Lee (2002)). Así mismo, es exploratoria debido a que este tema de investigación dentro de la organización es novedoso. De esta manera “los estudios exploratorios, sirven para familiarizarnos con fenómenos relativamente desconocidos, obtener información sobre la posibilidad de llevar a

acabo una investigación más completa sobre un contexto particular...” (Hernández y cols., 2003 p. 116). En éste caso en particular, las variables a estudiar serán: conducta de seguridad, clima de seguridad y percepción de riesgo.

6.3. Diseño de Investigación:

Existen diversos diseños de investigación, los cuales, definen estrategias para responder a un determinado tema de investigación. En este sentido, el diseño del presente estudio es no experimental, transeccional descriptivo. Es no experimental porque los hechos y variables son evaluados en su contexto natural. Por otra parte, es transeccional pues las observaciones que se realizan sobre el objeto de estudio se llevan a cabo en un momento único en el tiempo (Hernández y cols., 2003).

6.4. Participantes:

6.4.1 Población y Muestra

Todos los supervisores adscritos al área operativa de la Planta de Producción de una empresa siderúrgica, ubicada en la ciudad de Caracas.

Considerando el tamaño de la población, la misma fue tomada en su totalidad al momento de su evaluación, encontrándose conformada así, por 20 sujetos.

6.5. Recursos:

6.5.1 Humanos

- 1 entrevistador.

6.5.2 Materiales

- 1 copia del instrumento (entrevista de preguntas abiertas) dirigido a explorar la percepción de riesgo por parte de los trabajadores (*ver anexo 1*).
- 1 copia del instrumento (entrevista de preguntas abiertas) dirigido a explorar el clima de seguridad imperante en la organización (*ver anexo 2*).
- 20 guías dirigidas a la evaluación de la conducta de seguridad en los trabajadores (*ver anexo 3*).
- 1 grabador de audio y cassettes.

6.6 Procedimiento:

6.6.1 Etapa Preparatoria

Se realizó una entrevista preliminar para conocer la situación general de la organización y sus empleados con respecto a la seguridad industrial. Esta primera reunión permitió confirmar la no existencia de investigaciones de seguridad industrial desde el ámbito psicológico. Por lo cual se acordó que el estudio a realizar abordaría las siguientes variables psicosociales: clima de seguridad, conducta de seguridad y percepción de riesgo.

El siguiente paso fue determinar la población que sería objeto de estudio. En principio se propuso llevar a cabo la investigación en dos niveles: los supervisores operativos y el personal obrero. Sin embargo, debido a que el estudio se realizaría sobre variables psicosociales, la gerencia decidió finalmente, días antes de iniciar el proceso de evaluación, que el personal obrero no debía ser involucrado. Por lo cual la población quedó conformada por veinte (20) supervisores operativos de la planta.

Luego de determinar la población, se observó por un lapso de dos (2) semanas las instalaciones y el proceso de trabajo, en los cuales están involucrados los participantes de la investigación. A partir de estas observaciones y una posterior reunión con el Dpto. de Seguridad Industrial, se determinó que el estudio debería considerar lo siguiente:

6.5.2 Etapa de Evaluación

- Debido a la necesidad de la presencia del trabajador en su puesto de trabajo durante todo el horario laboral, resultaba poco conveniente la práctica de evaluaciones con instrumentos que requirieran su presencia en espacios ajenos a su área de trabajo. Por ejemplo, la aplicación de cuestionarios o pruebas en una sala de reuniones. Por tal motivo, se decidió utilizar la entrevista semi estructurada como técnica de recolección de datos en el caso de las variables clima de seguridad y percepción de riesgo, las cuales se ejecutarían en su lugar de trabajo.

Para la elaboración de los protocolos de entrevista se consideraron dos instrumentos utilizados en investigaciones anteriores: para la variable *clima de seguridad* se empleó el instrumento de Mearns y cols. (1997), cuyo contenido fue trasladado a una entrevista de preguntas abiertas, bajo ciertos ajustes en cuanto a redacción y redundancia de información.

Con respecto a variable percepción de riesgo, se adaptó el instrumento presentado por Portell y Solé (2004). Pues originalmente éste estaba construido como cuestionario de Escala Likert, y era necesario ajustar los ítems a preguntas abiertas para entrevista.

Considerando que se realizaron adaptaciones para ambos instrumentos era preciso efectuar evaluaciones previas a sujetos con características similares a la población, para garantizar que los ítems de los instrumentos adaptados fueran comprensibles. Por ello, se tomó a cuatro (4) empleados que eventualmente realizan labores de supervisión de sus compañeros, los cuales en un futuro ocuparán cargos supervisorios. De esta primera evaluación se encontró que ciertos ítems no eran lo suficientemente claros y generaban confusión debido a la forma en que se encontraban redactados. Se realizaron los ajustes pertinentes, quedando ambos instrumentos tal como se presentan en los anexos 1 y 2.

6.6.2 Etapa de Evaluación

Corregidos los instrumentos se procedió a su utilización en la evaluación de las variables clima de seguridad y percepción de riesgo en la población establecida, para lo que se requirió la integración de ambos instrumentos en una entrevista cuyo tiempo de duración no superó los 30 minutos. La misma fue llevada a cabo en los puestos de trabajo.

Por otra parte, para la evaluación de la conducta de seguridad de los trabajadores se desarrolló un instrumento tipo lista de cotejo (Anexos 5), orientado por la propuesta teórica de Stephen (2003) y metodológica de Mearns, Whitaker y Flin (2001) sobre observación de conductas inseguras en el trabajo. El contenido de la lista se estructuró tomando en cuenta las observaciones previas de los trabajadores en sus áreas de actividad laboral, la información recibida por parte del Departamento de Seguridad Industrial y aquellas contenidas en el Manual de Inducción de Normas y Procedimientos en Seguridad Industrial de la empresa. De esta manera, el instrumento está compuesto por una serie de conductas que son esperadas en el desempeño diario de todos los trabajadores, así como cierto número de comportamientos requeridos sólo en ciertos supervisores, dependiendo del área operativa a la cual pertenezcan. Para la recolección de datos, fue necesario observar el comportamiento del sujeto durante una jornada laboral (6 horas), para chequear y compararlo con los ítems de la lista de cotejos.

A partir de los datos alcanzados tanto de las entrevistas como del proceso de observación, se realizó un análisis de los mismos, obteniendo posteriormente, las comparaciones y conclusiones con respecto a las variables en estudio.

Dado que las preguntas son abiertas se grabaron las entrevistas con permiso de los participantes. En el caso del proceso de observación de la conducta de seguridad, para evitar que el comportamiento rutinario de los supervisores operativos fuese sesgado por la deseabilidad social, se optó por no indicarles que se evaluaría su conducta de seguridad. La presencia de los observadores en el área de trabajo de los sujetos evaluados fue justificada por la ejecución de un estudio de condiciones físicas (calor) que la empresa adelantaba en la

planta de producción. La observación del comportamiento de los supervisores operativos se llevó a cabo en el ámbito de su área de trabajo.

La presentación de los resultados se dividió en dos partes generales. En la primera, se exponen y describen los resultados obtenidos del estudio de las tres (3) variables psicosociales: Percepción de Riesgo, Clima de Seguridad y Conducta de Seguridad. Los resultados se muestran en tablas que incluyen las respuestas categorizadas con sus respectivas frecuencias y porcentajes. Esto sucede siempre, excepto en aquellas tablas que contienen preguntas en donde existe la posibilidad de que el entrevistado emita varias opciones de respuesta. Estas tablas se caracterizan por presentar las respuestas categorizadas con su frecuencia únicamente. Sin embargo, las respuestas categorizadas son acompañadas con proposiciones manifestadas por los sujetos para complementar la información, las cuales se indican entre paréntesis y cursivas.

8.1 Presentación de los Resultados

8.1.1 Percepción de Riesgo

A continuación se presentan los resultados obtenidos de la entrevista realizada a los supervisores operativos sobre esta variable, la cual fue abordada en el instrumento mediante seis (6) preguntas abiertas:

Tabla 3

Pregunta 1: ¿Qué entiende usted por riesgo?

Categorías	Frecuencia	Porcentaje
Situación latente que puede afectar la integridad física	7	35%
Acto inseguro que produce un accidente	6	30%
Situación que posibilita un accidente	4	20%
Evento inesperado de peligro	3	15%
Total	20	100%

Como se puede apreciar en el cuadro anterior, no existe una concepción única o preponderante sobre el riesgo. El riesgo como "situación latente que puede afectar la integridad física" (35%) o como "acto inseguro que produce un accidente" (30%) fueron

VII. RESULTADOS

La presentación de los resultados se dividió en dos partes generales. En la primera, se exponen y describen los resultados obtenidos del estudio de las tres (3) variables psicosociales: Percepción de Riesgo, Clima de Seguridad y Conducta de Seguridad. Los resultados se muestran en tablas que incluyen las respuestas categorizadas con sus respectivas frecuencias y porcentajes. Esto sucede siempre, excepto en aquellas tablas que contienen preguntas en donde existe la posibilidad de que el entrevistado emita varias opciones de respuesta. Estas tablas se caracterizan por presentar las respuestas categorizadas con su frecuencia únicamente. Sin embargo, las respuestas categorizadas son acompañadas con proposiciones manifestadas por los sujetos para complementar la información, las cuales se indican entre paréntesis y cursivas.

8.1 Presentación de los Resultados

8.1.1 Percepción de Riesgo

A continuación se presentan los resultados obtenidos de la entrevista realizada a los supervisores operativos sobre esta variable, la cual fue abordada en el instrumento mediante seis (6) preguntas abiertas:

Tabla 3

Pregunta 1: *¿Qué entiende usted por riesgo?*

Categorías	Frecuencia	Porcentaje
Situación latente que puede afectar la integridad física	7	35%
Acto inseguro que produce un accidente	6	30%
Situación que posibilita un accidente	4	20%
Evento inesperado de peligro	3	15%
Total	20	100%

Como se puede apreciar en el cuadro anterior, no existe una concepción única o preponderante sobre el riesgo. El riesgo como **“situación latente que puede afectar la integridad física”** (35%) o como **“acto inseguro que produce un accidente”** (30%) fueron

las conceptualizaciones más frecuentes; seguidas de **“situación que posibilita un accidente”** (20%) y **“evento inesperado de peligro”** (15%).

Tabla 4

Pregunta 2: ¿Cuáles son los factores de riesgo que usted cree están asociados a su puesto de trabajo?

Categorías	Frecuencia	Porcentaje
Tránsito por debajo de las grúas estando estas en funcionamiento	6	30%
Altas temperaturas	6	30%
Imprudencia del trabajador	5	25%
Altura	4	20%
Desorden	4	20%
Suelo aceitoso	4	20%
Electricidad	3	15%
Químicos	1	5%

n= 20

En este ítem, las respuestas fueron muy variadas y no se evidenció la existencia de algún o algunos factores de riesgo como preponderantes. Sin embargo, si se agrupan la **“imprudencia del trabajador”**, el **“desorden”**, el **“suelo aceitoso”** (entendido como consecuencia de falta de mantenimiento) y el **“tránsito por debajo de las grúas estando estas en funcionamiento”** bajo la misma categoría, es decir, el factor humano; entonces este último podría ser entendido como un factor dominante. Por otra parte, los factores señalados individualmente de mayor frecuencia son **“altas temperaturas”** seguido de forma decreciente por la **“altura”**, la **“electricidad”** y los **“químicos”**, estos últimos factores de naturaleza física (Masaitis, 2004).

Tabla 5

Pregunta 3: ¿En qué grado le teme al daño que estos riesgos puedan ocasionarle a su salud?

Categorías	Frecuencia	Porcentaje
Alto	12	60%
Regular	6	30%
Poco	2	10%
Total	20	100%

La mayoría de los entrevistados (60%) señalan que poseen un **alto** grado de temor al riesgo que corren en su puesto de trabajo. Los mismos relacionan su temor primordialmente “a que las consecuencias pueden ser mortales”. Mientras aquellos que consideran poseer un **regular** grado de temor (30% de los sujetos) señalan que el peligro “depende de la precaución” o que es algo “fortuito”. Finalmente, una marcada minoría (solo 10% de los supervisores operativos) indica **poco** grado de temor por los riesgos pues “no piensan en ello” y consideran que “se debe tener sangre fría”.

Tabla 6

Tabla 6: Los riesgos a los que se expone en su puesto de trabajo. ¿Podrían afectar a otros?

Pregunta 4: ¿Cuál es la posibilidad de que usted sufra algún daño como consecuencia de estos factores?

Categorías	Frecuencia	Porcentaje
Alta	4	20%
Regular	6	30%
Poca	10	50%
Total	20	100%

La mitad de los entrevistados (50% de los entrevistados) considera que la posibilidad de sufrir algún daño por los factores de riesgo es **poca**, pues esto depende del “cuidado” y la “concentración” con que se trabaje. Otro grupo menor de los entrevistados (el 30% de los sujetos) considera que la posibilidad de riesgo es **regular**, principalmente porque esto es “fortuito”. Por último, una minoría (20% de los participantes) considera **alta** la posibilidad del peligro pues ésta “siempre se encuentra latente”.

Tabla 7

Pregunta 5: ¿En qué grado puede evitar que estos factores produzcan una situación de riesgo para usted?

Categorías	Frecuencia	Porcentaje
Alto	15	75%
Regular	5	25%
Poco	0	0%
Total	20	100%

Tabla La gran mayoría de los supervisores operativos (el 75% de los entrevistados) consideran que es **alto** el grado en el cual pueden evitar los factores de riesgo. Para ellos, esta posibilidad se relaciona con “*utilizar los implementos de seguridad*”, “*analizar las causas de los accidentes sucedidos*”, “*orden y limpieza*” y “*trabajar con cuidado*”. Mientras aquellos que consideran como **regular** esta posibilidad (solo el 25% de los sujetos), señalan que esto depende más de “*la actitud de cada uno*”.

Tabla 8

Pregunta 6: Los riesgos a los que se expone en su puesto de trabajo ¿Podrían afectar a otros compañeros a la vez?

Categorías	Frecuencia	Porcentaje
Si	20	100%
No	0	0%
Total	20	100%

Todos los entrevistados señalaron que los riesgos a los que están expuestos ellos, **SI** pueden afectar a otros compañeros pues “*trabajan bajo las mismas condiciones*”, “*pertenecen al misma área*” o que “*el transitar por el área implica estar bajo los mismos riesgos*”.

8.1.2. Clima de Seguridad

Al igual que en la variable percepción de riesgo, el clima de seguridad fue explorado mediante preguntas abiertas, en este caso nueve (9), a continuación se exponen los resultados obtenidos a través de las mismas.

Tabla 9

Pregunta 1: ¿Usted conoce las políticas que la empresa posee sobre seguridad?

Categorías	Frecuencia	Porcentaje
Completamente	12	60%
Más o menos	8	40%
Nada	0	0%
Total	20	100%

Tabla 10

Pregunta 1.1: ¿A través de qué medios?

Categorías	Frecuencia	Porcentaje
Folletos	8	40 %
Cursos	8	40 %
Conversaciones informales	7	35 %
Señalizaciones	7	35 %

Tabla 11

Pregunta 1.2: ¿Quién proporciona esa información?

Categorías	Frecuencia
Facilitadores Externos	8
Departamento de Seguridad Industrial	6
Médico de la empresa	5
Compañeros de trabajo	3
Departamento de Biblioteca	2
Iniciativa propia	2

El 60% de los supervisores operativos, es decir, más de la mitad de ellos, señalan que conocen **completamente** las políticas de la empresa sobre seguridad industrial, mientras que el 40% de los entrevistados indican que conocen **más o menos** tales políticas. En ambos casos, los sujetos señalaron que la información se refiere principalmente a “*el uso de equipo de protección*”, “*cumplimiento de conductas de seguridad*” y “*sólo las de mi área*”. Los participantes aluden que la información que poseen sobre las políticas, independientemente del grado en que conozcan esa información, fue obtenido a través de cuatro (4) medios: **folletos, cursos, conversaciones informales y señalizaciones**. Asimismo, se puede observar que esta información viene de muy diversas fuentes, entre las que se destacan: los **facilitadores externos**, el **Departamento de Seguridad Industrial** y el **médico de la empresa**; seguidos por los **compañeros de trabajo**, **Departamento de Biblioteca** y la **iniciativa propia**.

Tabla 12

Pregunta 2: ¿La forma como están definidas estas políticas le permiten comprender lo que se espera que usted realice?

Categorías	Frecuencia	Porcentaje
Si	20	100%
No	0	0%
Total	20	100%

La totalidad de los entrevistados considera que estas políticas **SI** están definidas de tal manera que les permite comprender lo que se espera que ellos realicen. Estos supervisores operativos señalan que las políticas de seguridad industrial de la empresa fueron establecidas para que: “proteja a mis compañeros y supervisados”, se realice un “trabajo seguro para evitar accidentes”, “cumplir las normas y que mis supervisados los cumplan”, “proteja la salud de los trabajadores”.

Tabla 13

Pregunta 3: ¿Siempre recibe información sobre los problemas o imprevistos de seguridad que ocurren en su lugar de trabajo?

Categorías	Frecuencia	Porcentaje
Si	20	100%
No	0	0%
Total	20	100%

Tabla 14

Pregunta 3.1: ¿Por parte de quién?

Categorías	Frecuencia
Departamento de Seguridad Industrial	11
Otros Supervisores	8
Los supervisados	6

Tabla 15 La totalidad de los entrevistados (100% de ellos) señala que **SI** reciben siempre información sobre los problemas o imprevistos de seguridad que ocurren en su lugar de trabajo. Ellos indican que tal información proviene del **Departamento de Seguridad Industrial** (la fuente más nombrada), **otros Supervisores y los supervisados**.

Categorías	Frecuencia	Porcentaje
Seguridad antes que producción	3	15%
Producción antes que seguridad	3	15%

Tabla 15

Pregunta 4: ¿En la compañía se realizan reportes de los accidentes, por más pequeños que estos sean?

Categorías	Frecuencia	Porcentaje
Si	20	100%
No	0	0%
Total	20	100%

El 100% de los supervisores operativos plantean que **SI** se realizan reportes de los accidentes, por más pequeños que estos sean. Ellos indican que se reportan “*todos independientemente de la gravedad*”, “*incluso los más insignificantes*” y que “*siempre se realiza un informe*”.

Pregunta 7: ¿Usted dejaría el trabajo que está realizando debido a problemas de seguridad, aunque esto signifique dejar de producir?

Pregunta 5: ¿Usted suele considerar las opiniones de sus supervisados al momento de establecer planes de seguridad?

Categorías	Frecuencia	Porcentaje
Si	9	45%
No	11	55%
Total	20	100%

El 55% de los entrevistados, más de la mitad, señaló que **NO** dejaría el trabajo que está realizando. Todos los supervisores operativos indicaron que **SI** suelen considerar las opiniones de sus supervisados al momento de establecer planes de seguridad. Para los entrevistados; estas opiniones se recogen “*a través de reuniones periódicas*”, “*a través de reportes de los trabajadores*”, y que “*se toma par hacer correcciones y mejoras*” pues “*hay que escucharlos porque son los más indicados*”.

Tabla 17

Pregunta 6: ¿Usted presta más atención a la seguridad de sus supervisados que al desempeño de éstos en la producción?

Categorías	Frecuencia	Porcentaje
Seguridad antes que producción	3	15%
Producción antes que seguridad	2	10%
Tanto seguridad como producción	15	75%
Total	20	100%

La mayoría de los entrevistados (75% de ellos) señala que le presta atención **tanto a la seguridad como a la producción**, pues “seguridad y producción son complementarios” y que “debe haber un equilibrio entre ambos”. Mientras un 15% de los participantes indican que el interés es la **seguridad antes que la producción**, debido a que “un personal saludable trabaja mejor” y sólo un 10% de los sujetos considero importante la **producción antes que la seguridad**, pues “algunas veces el alcance de metas implica más riesgos”.

Tabla 18

Pregunta 7: ¿Usted detendría el trabajo que está realizando debido a problemas de seguridad, aunque esto signifique dejar de producir?

Categorías	Frecuencia	Porcentaje
Si	9	45%
No	11	55%
Total	20	100%

El 55% de los entrevistados, más de la mitad, señaló que **NO** detendría el trabajo que está realizando debido a problemas de seguridad, pues “depende de mi superior”, “siempre se continúa el trabajo” o “se busca alternativas de acción para evitar parar”. Mientras que el 45% del grupo indicó que **SI** pararía la producción “cuando haya riesgo claro para la vida” pero en lo posible “por poco tiempo”.

Tabla 19

Pregunta 8: ¿Suele obtener reconocimientos cuando trabaja de manera segura?

Categorías	Frecuencia	Porcentaje
Si	5	25%
No	15	75%
Total	20	100%

La mayoría de los entrevistados (75% de ellos) dicen que **NO** reciben reconocimiento por trabajar de manera segura; según estos *“el reconocimiento es la propia satisfacción con el trabajo”*. Mientras, que sólo el 25% de los sujetos señaló que **SI** recibieron tales reconocimientos, de manera *“verbal”* y *“a través de boletines”*.

Tabla 20

Pregunta 9: ¿Suele dar reconocimientos a sus supervisados cuando trabajan de forma segura?

Categorías	Frecuencia	Porcentaje
Si	14	70%
No	6	30%
Total	20	100%

La mayoría de los supervisores operativos (70% del grupo) señaló que **SI** realizan reconocimientos a sus supervisados, primordialmente a través de *“felicitaciones verbales”*. Por su parte, el 30% de los entrevistados indicó que **NO** realizaban tal reconocimiento, pues *“el reconocimiento es la satisfacción de cada uno”*.

8.1.3. Conducta de Seguridad

El instrumento utilizado para evaluar las conductas de seguridad de los supervisores operativos, se encuentra constituido por dos tipo de conductas: una de ellas denominada Conductas Comunes de Seguridad, las cuales se espera realicen todos los supervisores independientemente de sus funciones, se encuentran representadas por once (11) ítems. Mientras, las otras, Conductas Particulares de Seguridad, hacen referencia a comportamientos

específicos de los trabajadores según sus funciones y área de trabajo, las cuales son especificadas a través de diecinueve (19) conductas características.

Es por ello que los resultados se presentan en dos instancias: en la primera, se expone la frecuencia del número de supervisores que ejecutan las conductas de seguridad comunes bajo los parámetros de evaluación (siempre, a veces, nunca); mientras que en la segunda, se presenta una tabla comparativa con los porcentajes de ocurrencia de las conductas de seguridad que son específicas para describir la tendencia en su ejecución (siempre, a veces, nunca).

Total	20	100%
-------	----	------

8.1.3.1 Conductas Comunes de Seguridad

Tabla 21

Conducta: Utiliza el casco para la protección de la cabeza

Categoría	Frecuencia	Porcentaje
Siempre	6	30%
A Veces	13	65%
Nunca	1	5%
Total	20	100%

Como se observa, el 65%, más de la mitad, de los supervisores utiliza el casco de seguridad como protección de la cabeza **a veces**, es decir, el uso de este instrumento de seguridad no se evidencia como una conducta constante en su jornada laboral. Sólo el 30% de los sujetos utilizó ésta herramienta **siempre**, mientras que un 5 % no lo utilizó **nunca** durante el período de tiempo que duró la evaluación.

Tabla 22

Conducta: Utiliza las botas de seguridad para proporcionar apoyo antiresbalante.

Categoría	Frecuencia	Porcentaje
Siempre	20	100%
A Veces	0	0%
Nunca	0	0%
Total	20	100%

Tabla 23 En cuanto al uso de las botas de seguridad se observó un 100 % de ejecución de esta conducta por parte de los supervisores operativos.

Categoría	Frecuencia	Porcentaje
Siempre	20	100%

Tabla 23

Conducta: *Viste camisa manga larga para cubrir el tronco y extremidades superiores.*

Categoría	Frecuencia	Porcentaje
Siempre	19	95%
A Veces	0	0%
Nunca	1	5%
Total	20	100%

Con respecto a la conducta que hace referencia al uso de camisa manga larga como parte del uniforme reglamentario, solo fue no ejecutada por el 5% de los supervisores, mientras que el 95 % restante cumplió a cabalidad dicha normativa.

Tabla 24

Conducta: *Utiliza la mascarilla contra polvos y humo para protegerse de la Laminilla.*

Categoría	Frecuencia	Porcentaje
Siempre	2	10%
A Veces	6	30%
Nunca	12	60%
Total	20	100%

El uso de la mascarilla contra polvo y humo como mecanismo de protección ante la presencia de laminilla dispersa en el ambiente de la planta, como consecuencia del desprendimiento de partículas de acero durante todo el proceso de producción, es poco considerado por los supervisores, esto se observa en el alto porcentaje que obtuvo dicho ítem en la categoría **nunca**, siendo este de un 60 %, del resto sólo un 10 % la emplea de forma constante, es decir, **siempre** y un 30 % de forma esporádica, **a veces**.

Tabla 25

Conducta: Utiliza los tapones auditivos para reducir el ruido que percibe el oído.

Categoría	Frecuencia	Porcentaje
Siempre	3	15%
A Veces	5	25%
Nunca	12	60%
Total	20	100%

Con respecto a la conducta referida al uso de los tapones auditivos para reducir el ruido que percibe el oído, se observa un bajo nivel de ejecución. Se evidenció un 60% de no realización de dicha conducta, correspondiendo dicho porcentaje a la categoría **nunca**, mientras que su utilización **siempre** alcanzó sólo un 15% y **a veces** un 25 %.

Tabla 26

Conducta: Emplea los guantes de carnaza para proteger las manos de cortaduras, raspones y golpes.

Categoría	Frecuencia	Porcentaje
Siempre	9	45%
A Veces	9	45%
Nunca	2	10%
Total	20	100%

El uso de los guantes de carnaza para proteger las manos de cortaduras, raspones y golpes, es acatado medianamente por los supervisores, lo que se observa mediante un 45 % obtenido en la categoría **siempre** y en la categoría **a veces** , mientras que el 10 % restante se presenta en la categoría **nunca**.

Categoría	Frecuencia	Porcentaje
Siempre	2	10%
A Veces	18	90%
Nunca	0	0%
Total	20	100%

Tabla 27

Conducta: Prescinde de utilizar anillos, cadenas o pulseras mientras realiza sus actividades laborales.

Categoría	Frecuencia	Porcentaje
Siempre	13	65%
A Veces	0	0%
Nunca	7	35%
Total	20	100%

La no utilización de anillos, cadenas y/o pulseras durante la jornada laboral se presenta en un alto nivel, manifestándose esto en un 65 % en la categoría **siempre**, lo que nos indica que los evaluados no utilizaron algunos de estos artículos durante la observación, no obstante, el 35 % restante, categoría **nunca**, sí portó alguno de estos artículos.

Tabla 28

Conducta: Cada vez que sube las escaleras utiliza una mano para apoyarse de los pasamanos.

Categoría	Frecuencia	Porcentaje
Siempre	2	10%
A Veces	18	90%
Nunca	0	0%
Total	20	100%

El 90% de los evaluados suele apoyarse de los pasamanos mientras sube sólo alguna de las escaleras (**a veces**), sólo el 10 % ejecuta dicha conducta **siempre**.

Tabla 29

Conducta: Cada vez que baja las escaleras utiliza una mano para apoyarse de los pasamanos.

Categoría	Frecuencia	Porcentaje
Siempre	2	10%
A Veces	18	90%
Nunca	0	0%
Total	20	100%

En cuanto a esta conducta se observaron los mismos resultados que en el ítem anterior. En el 90 % de los sujetos la conducta de apoyarse de los pasamanos mientras baja escaleras es inconstante, es decir, se presenta **a veces**, mientras que el 10% restante realiza dicha conducta **siempre**.

Tabla 30

Conducta: Camina a paso continuo, siempre que transita a través de las instalaciones.

Categoría	Frecuencia	Porcentaje
Siempre	18	90%
A Veces	2	10%
Nunca	0	0%
Total	20	100%

El caminar de forma continuada, lo que es igual a caminar sin ejecutar ningún tipo de trote dentro de las instalaciones que conforman la planta, es una conducta ampliamente considerada por los supervisores, evidenciándose esto en un 90 % perteneciente a la categoría **siempre**. Sin embargo, se observó en pequeño porcentaje (10%) de sujetos que en algún momento de su jornada laboral realizaron caminatas apresuradas (**a veces**).

Tabla 31

Conducta: Prescinde colocarse por debajo de las cargas suspendidas siempre que camina por las instalaciones.

Categoría	Frecuencia	Porcentaje
Siempre	5	25%
A Veces	11	55%
Nunca	4	20%
Total	20	100%

El trasladarse por la planta sin ningún tipo de precaución ante la circulación de grúas puente transportando algún tipo de material resulta una práctica común, confirmándose

mediante un 20% correspondiente a la categoría **nunca** y un 55 % en la categoría **a veces**. Restando de esta manera sólo un 25 % en la categoría **siempre**.

Se advierte una tendencia relativamente alta a seguir de forma constante (siempre) las siguientes conductas de seguridad: Utiliza las botas de seguridad para proporcionar apoyo antiresbalante, vestir camisa manga larga para cubrir el tronco y extremidades superiores, emplea los guantes de carnaza para proteger las manos de cortaduras, raspones y golpes, prescinde de utilizar anillos, cadenas o pulseras mientras realiza sus actividades laborales y camina a paso continuado, siempre que transita a través de las instalaciones.

8.1.3.2 Conductas Particulares de Seguridad

Entre las conductas que aparecieron de forma intermitente, es decir, a veces, durante el tiempo que duró la evaluación, se aprecian: utiliza el casco para la protección de la cabeza, cada vez que baja las escaleras utiliza una mano para apoyarse de los pasamanos, cada vez que sube las escaleras utiliza una mano para apoyarse de los pasamanos y prescinde colocarse por debajo de las cargas suspendidas siempre que camina por las instalaciones.

Las conductas que obtuvieron una frecuencia más alta en la categoría nunca, fueron: utiliza la mascarilla contra polvos y humo para protegerse de la laminilla y utiliza los tapones auditivos para reducir el ruido que percibe el oído.

En la siguiente tabla se indica el promedio de los porcentajes en que se observaron las **conductas comunes** en cada una de las categorías de medición. Se observa un 45 % de ejecución de las conductas de seguridad **siempre**, un 43 % **a veces** y un 10 % **nunca**. Lo que demuestra que los sujetos tendieron a ejecutar de forma constante las conductas de seguridad comunes a todos los supervisores.

Nunca	0	0%
A veces	13	93%
Siempre	1	7%
Total	14	100%

Aquí se observa como sólo el 7% de los sujetos, lo que en este caso es igual a una (1) persona, realiza los movimientos adecuados siempre que levanta un objeto, el 93 % restante sólo lo hace sólo a veces.

Tabla 32

Porcentaje promedio de ocurrencia de conductas de seguridad comunes a todos los supervisores.

Categorías	Categorías		
	Siempre	A Veces	Nunca
Porcentaje	45%	43%	12%
Total	13	100%	

n= 20

8.1.3.2 Conductas Particulares de Seguridad

Como se mencionó inicialmente se evaluaron tanto las conductas de seguridad que se espera realicen todos los supervisores operativos de la planta, como aquellas que son particulares a cada uno de ellos, estas últimas dependiendo del área donde desempeña sus funciones. Los resultados de la observación de las conductas particulares se exponen en las tablas que siguen a continuación, por tratarse de comportamientos no comunes el número de sujetos (total de frecuencia) es variable.

Tabla 33

Conducta: Cada vez que levanta un objeto, lo sujeta desde su base con la espalda recta, los pies separados entre si y en posición de cuclillas para evitar una contractura muscular.

Categorías	Frecuencia	Porcentaje
Siempre	1	7%
A Veces	13	93%
Nunca	0	0%
Total	14	100%

Aquí se observa como sólo el 7% de los sujetos, lo que en este caso es igual a una (1) persona, realiza los movimientos adecuados **siempre** que levanta un objeto, el 93 % restante sólo lo hace sólo **a veces**.

Tabla 34

Conducta: Emplea lentes de seguridad para protegerse los ojos de partículas, salpicaduras o chispas.

Categorías	Frecuencia	Porcentaje
Siempre	2	16%
A Veces	5	42%
Nunca	5	42%
Total	12	100%

El uso de los lentes de seguridad para protegerse los ojos de partículas, salpicaduras o chispas, es una conducta variante entre los doce (12) supervisores, el 16 % de ellos los empleó **siempre** durante el lapso de tiempo que duro la evaluación, un 45 % sólo **a veces** y el 45 % restante nos los utilizó **nunca**.

Tabla 35

Conducta: Cada vez que realiza labores de reparación y mantenimiento coloca las herramientas de mano lejos de los pasadizos, escaleras o al borde de las plataformas.

Categorías	Frecuencia	Porcentaje
Siempre	2	18%
A Veces	9	82%
Nunca	0	0%
Total	11	100%

El 82 % de los sujetos dejó herramientas de mano cerca de pasadizos, escaleras o al borde de las plataformas, en algunas de las ocasiones (**a veces**) en las que realizó labores de reparación y mantenimiento. El 18% restante no incurrió **nunca** en tal irregularidad durante su jornada laboral.

Tabla 36

Conducta: *Revisa que las máquinas están desactivadas, antes de iniciar las actividades de mantenimiento y/o reparación para evitar que arranquen imprevistamente.*

Categorías	Frecuencia	Porcentaje
Siempre	5	71%
A Veces	2	29%
Nunca	0	0%
Total	7	100%

Las cinco (5), personas que tienen contacto directo con las cabillas cuando estas se accionan. El revisar que las máquinas estén desactivadas antes de iniciar las actividades de mantenimiento y/o reparación es una conducta frecuente entre los siete (7) supervisores que se espera la ejecuten, lo que se evidencia en un 71% obtenido en la categoría **siempre**, en comparación con un 29 % en la categoría **a veces**.

Conducta: Realizo inspección visual de las cadenas mecánicas para determinar si hay

Tabla 37

Conducta: *Cuando se ejecutan las pruebas de enfriamiento controlado en el T/C, camina por un área alterna a la zona de la tijera 55.*

Categorías	Frecuencia	Porcentaje
Siempre	0	0%
A Veces	5	100%
Nunca	0	0%
Total	5	100%

Las cuatro (4) personas que corresponden a esta conducta la realizaron siempre. El 100% de los supervisores que deberían realizar de forma constante la conducta de caminar por un área alterna a la zona de la Tijera 55 cuando se ejecutan pruebas de enfriamiento controlado en el T/C, la realizaron sólo **a veces**.

Tabla 38

Conducta: Utiliza únicamente la pinza para tomar las cabillas en el tren de laminación.
 presencia, cada vez que realiza algún trabajo.

Categorías	Frecuencia	Porcentaje
Siempre	5	100%
A Veces	0	0%
Nunca	0	0%
Total	5	100%

Las cinco (5), personas que tienen contacto directo con las cabillas cuando estas se encuentran a altas temperaturas, emplearon **siempre** la pinza para tomar la misma. Lo que es igual a un 100% en dicha categoría.

Tabla 39

Conducta: Realiza inspección visual de las cadenas mecánicas para determinar si hay defectos visibles antes de realizar las labores de montaje y mecanizado de los cilindros.
 Cuando realiza el corte de la muestra del producto terminado.

Categorías	Frecuencia	Porcentaje
Siempre	4	100%
A Veces	0	0%
Nunca	0	0%
Total	4	100%

Las cuatro (100%) personas que corresponde ejecuten ésta conducta la realizaron **siempre**.

Tabla 40

Conducta: *Antes de iniciar coloca la señalización correspondiente para advertir su presencia, cada vez que realiza algún trabajo.*

Categorías	Frecuencia	Porcentaje
Siempre	0	0%
A Veces	0	0%
Nunca	3	100%
Total	3	100%

El 100% de las personas cuyas actividades en determinadas áreas de trabajo, podría conducir a accidentes de no informarse su ejecución, **nunca** colocaron las señalizaciones pertinentes para advertir su presencia, cuando así correspondía.

Tabla 41

Conducta: *Mantienen el soplete alejado del rostro a una distancia de por lo menos 40 cms. Cuando realiza el corte de la muestra del producto terminado.*

Categorías	Frecuencia	Porcentaje
Siempre	3	100%
A Veces	0	0%
Nunca	0	0%
Total	3	100%

Las tres (3) personas (100%) que se espera lleven a cabo esta conducta la realizaron **siempre** que tomaron muestras del producto terminado.

Tabla 42

Conducta: Verifica que la carga esté colocada de forma adecuada siempre antes de iniciar el movimiento de la grúa o montacargas.

Categorías	Frecuencia	Porcentaje
Siempre	2	100%
A Veces	0	0%
Nunca	0	0%
Total	2	100%

Tanto la persona encargada de manejar la grúa puente, como la encargada de la conducción del montacargas (100%) **siempre** verificaron que la carga o material que se disponían a transportar se encontrara colocada de forma adecuada.

Tabla 43

Conducta: Desactiva los equipos eléctricos, antes de iniciar las actividades de mantenimiento y/o reparación para evitar que arranque imprevistamente.

Categorías	Frecuencia	Porcentaje
Siempre	2	100%
A Veces	0	0%
Nunca	0	0%
Total	2	100%

Tabla 44

Conducta: Realiza inspección visual en el cable de extensión eléctrica para determinar si hay defectos visibles antes de enchufarla.

Categorías	Frecuencia	Porcentaje
Siempre	2	100%
A Veces	0	0%
Nunca	0	0%
Total	2	100%

Tabla 45

Conducta: Revisa las herramientas eléctricas antes de iniciar el mantenimiento y/o reparación, para visualizar posibles defectos en el aislamiento o conexiones rotas.

Categorías	Frecuencia	Porcentaje
Siempre	2	100%
A Veces	0	0%
Nunca	0	0%
Total	2	100%

Tabla 46

Conducta: Coloca la tarjeta de seguridad a los cajetines eléctricos que poseen los interruptores que alimentan la maquinaria en revisión, para indicar que se realizan labores de reparación y mantenimiento.

Categorías	Frecuencia	Porcentaje
Siempre	0	0%
A Veces	2	100%
Nunca	0	0%
Total	2	100%

El 100% de los supervisores, en este caso dos (2) personas, **siempre** desactivó los equipos eléctricos antes de iniciar actividades de mantenimiento y/o reparación, realizó inspección visual en el cable de extensión eléctrica para determinar si hay defectos visibles antes utilizarlo, revisó las herramientas eléctricas antes de iniciar el mantenimientos y/o reparaciones y colocó la tarjeta de seguridad a los cajetines eléctricos para indicar que se realizaban labores de reparación y mantenimiento.

Tabla Las conductas que se presentan en la *tabla 47* son únicas para un cargo en particular, lo que quiere decir, que no son compartidas por ningún otro supervisor, es por ello que n en cada una de las categorías siempre es igual a uno (1). En la misma se observa que el 60% de los supervisores realiza **siempre** esa conducta de seguridad única para su cargo y el 40 % restante la realiza de forma intermitente (**a veces**).

Tabla 47

Frecuencia de ejecución de conductas únicas para un cargo.

Conducta	Categorías			
	Siempre	A Veces	Nunca	
Emplea careta de soldar durante el tiempo que realiza el corte de la muestra del producto terminado con el soplete en la línea de laminación.	1			
Mantienen el soplete alejado del rostro a una distancia de por lo menos 40 cms. Cuando realiza el corte de la muestra del producto terminado.	1			
Conduce el montacargas cuesta abajo mientras traslada material de un lugar a otro.	1			
Realiza inspección visual para verificar la correcta colocación del burro y/o gato debajo del vehículo, antes de iniciar las operaciones de cambio y reparación.		1		
Utiliza el delantal térmico durante el tiempo que toma la muestra en la cama de enfriamiento.		1		
	Frecuencia	3	2	0
	Porcentaje	60%	40%	0%

En la siguiente tabla se expone el promedio de los porcentajes en que se observaron las **conductas particulares** en cada una de las categorías de medición. Encontrando así, que el 61% de los supervisores evaluados llevó a cabo de forma permanente (siempre) las conductas de seguridad únicas para su puesto de trabajo, un 28 % las realizó a veces y el 10% restante no la ejecutó nunca.

Lo que quiere decir que la tendencia que sigue el comportamiento de seguridad de los supervisores operativos de la industria siderúrgica en estudio es a actuar siempre guiado por las normas de seguridad.

Tabla 48

Porcentaje promedio de ocurrencia de conductas de seguridad particulares a cada supervisor.

Porcentaje	Categorías		
	Siempre	A Veces	Nunca
	61%	28%	10%

n= 20

Los porcentajes correspondientes a la ocurrencia de cada una de las conductas expuestas hasta aquí, tanto comunes como particulares, han sido promediados también para poder determinar tendencias en el comportamiento de seguridad general de los evaluados, obteniendo así los siguientes resultados:

Tabla 49

Porcentaje promedio de ocurrencia de conductas de seguridad.

Porcentaje	Categoría		
	Siempre	A Veces	Nunca
	54 %	35 %	11%

n= 20

Los resultados presentados en la *tabla 48* permiten apreciar que más la mitad de la población en estudio (54%) ejecutó las conductas de seguridad comunes y específicas de forma constante (**siempre**), mientras que un 35 % lo hizo de manera intermitente (**a veces**) y sólo un 11% no la ejecutó nunca. Lo que quiere decir que la tendencia que sigue el comportamiento de seguridad de los supervisores operativos de la industria siderúrgica en estudio es a actuar siempre guiado por las normas de seguridad.

VIII. DISCUSIÓN

El estudio de la Seguridad Industrial estuvo por mucho tiempo circunscrito a la evolución de los factores técnicos del problema, sin embargo, con el pasar del tiempo fue evidente la necesidad de realizar abordajes desde el plano psicosocial. Las investigaciones que en ésta área se han llevado a cabo han demostrado la importancia que tienen estas variables en la consolidación de la seguridad dentro de la organización. La presente investigación se dirigió a abordar tres variables de naturaleza psicosocial: la percepción de riesgo, clima de seguridad y conducta de seguridad, desde un abordaje metodológico no experimental, específicamente mediante un estudio descriptivo. Por lo cual se buscó, más que una posible explicación a los orígenes de la conducta insegura, un primer acercamiento a estas variables desde la perspectiva psicológica en el contexto venezolano. Los resultados de la investigación se discuten a continuación:

De manera congruente con lo planteado por Slovic y Weber (2002) sobre la existencia de diversas definiciones de riesgo, los resultados hallados indican que los supervisores operativos tampoco parecen concordar con lo que significa el riesgo. La mayoría de ellos presenta una concepción muy particular, que inclusive dificultó su categorización dentro del estudio. Una situación que llama la atención es que si se considera que todos han recibido un proceso de inducción y adiestramiento común a lo largo del tiempo que han permanecido en la empresa es de esperar que presenten criterios unánimes al hablar de riesgo. Además, se desenvuelven en áreas de trabajo y de socialización comunes. Aspectos que desde el enfoque socioconstruccionista supondrían elementos importantes para la conformación de una concepción de riesgo más o menos parecida entre estos trabajadores.

Con respecto a los factores que pueden estar asociados al riesgo en su puesto de trabajo, tampoco existe concordancia o coincidencias claras en las respuestas. Entre los factores del riesgo señalados principalmente por ellos se encuentran: las grúas, temperatura, altura y el factor humano. Sin embargo, no fueron señalados algunos factores de riesgo que son inherentes a la industria siderúrgica como: polvo y cuerpos extraños, ruido, esfuerzo físico

y cognitivo. Lo cual resulta congruente con el hecho de que no siempre empleen los mecanismos de seguridad correspondientes.

En este sentido, según lo propuesto por Portell y Solé (2004), el conocimiento que posean los trabajadores con respecto al riesgo y sus factores asociados está relacionado a la aceptación de medidas preventivas que se propongan. De esta manera, se puede suponer que dada la heterogeneidad de este conocimiento entre los supervisores operativos, la aceptación de ciertas medidas de prevención no será reconocida tan fácilmente.

Otro aspecto importante para entender la percepción de riesgos presente en este grupo de trabajadores es el grado de temor que manifiestan. Para más de la mitad (el 60% de los sujetos), el temor al daño que puedan sufrir es alto, y sobretodo lo asocian a las consecuencias mortales que suponen su riesgo laboral. Sin embargo, cuando son indagados acerca de la probabilidad de sufrir daños debido a los factores de riesgo, sólo un 20% indica que estas posibilidades son altas. El resto de los entrevistados, la mayoría, lo considera poco probable (50%) o de probabilidad moderada (30%). Es decir, pareciera que la mayoría entiende como de alto riesgo el trabajo siderúrgico, pero que ellos no necesariamente sufrirán daños relacionados a esa situación.

Lo anterior, puede ser entendido si se considera que la mayoría de los entrevistados (75% de ellos) señalan que tienen un alto grado de influencia en la posibilidad de evitar que estos factores lo afecten. Es decir, los sujetos suponen altos riesgos en sus actividades dentro de la planta de producción, pero no consideran que puedan ser afectados debido a que ellos pueden actuar directamente sobre los factores de riesgo para disminuir sus influencias contraproducentes para su salud.

Por otra parte, la totalidad de los supervisores operativos consideran que los factores de riesgo señalados por ellos pueden afectar a sus compañeros de trabajo, pues plantean que todos los trabajadores operativos realizan sus actividades en la planta de producción y por lo tanto se encuentran bajo las mismas condiciones. Una argumentación que resulta

contradictoria con señalamientos anteriores. Pues pareciera que los supervisores presumen que el peligro es alto pero que puede afectar a los otros más que a ellos.

Los resultados obtenidos en los indicadores señalados anteriormente (temor al riesgo, probabilidad de riesgo, percepción de control percibido y generalización del riesgo), revelan que la mayoría de los entrevistados, se encuentran, en palabras de Portell y Solé (2004), envueltos por un "optimismo irrealista". Según estos autores, un trabajador que se encuentra en esta condición se caracteriza por tener una percepción que los hace sentir menos vulnerable que sus iguales porque se supone ser más hábil, más rápido, tener más experiencia, etc. De cara a una intervención preventiva esta situación se debe tomar con cautela: que el trabajador considere que ejerce control sobre la situación de riesgo es preciso para descartar actitudes fatalistas sobre el accidente (pasa cuando pasa y la persona considera que no puede evitar), pero una alta percepción de control puede provocar un sentimiento de invulnerabilidad.

De todo lo anteriormente indicado se puede decir que no existe uniformidad entre los supervisores operativos sobre lo que significa o implica el riesgo, ni de sus factores asociados, lo cual no impide observar una tendencia a considerar el factor humano en la dinámica del riesgo. Finalmente, la incongruencia reflejada en los planteamientos de los entrevistados sobre el grado de daño asociado al riesgo, la probabilidad de sufrirlo y la probabilidad que lo sufran los otros, no podría ser explicado desde un enfoque cognitivista o racionalista de la percepción de riesgos. Se supone, en este caso, que los sujetos admiten condiciones similares de riesgo para todos los trabajadores pero no así con las posibilidades de sufrirlas. Este sería un ejemplo de lo planteado por Rundmo (2002) a cerca de cómo estas contradicciones cognitivas y lógicas se puede exponer a partir de interferencias de tipo emotivas o afectivas.

En cuanto al Clima de Seguridad, se observó que la mayoría de los supervisores operativos (60%) señalan conocer completamente las políticas de la empresa sobre seguridad, mientras que los restantes (40%) de manera regular. Sin embargo, en ambos casos lo que ellos señalan como políticas son las normas y procedimientos básicos que deben cumplir durante su jornada laboral. Asimismo, la información que poseen la han obtenido a través de medios tanto formales como informales (folletos, cursos, conversaciones de pasillo). En este sentido,

también es notorio que el Departamento de Seguridad Industrial no fue considerado como la principal fuente de información sobre el tema de la seguridad, sino que es una más entre varias. Lo anterior, indica que los supervisores no conocen adecuadamente las políticas de la empresa sobre seguridad, y por lo tanto no pueden actuar congruentemente con tales lineamientos y menos transmitirlos a sus supervisados. Todos los entrevistados señalan que comprenden lo que las políticas espera que realicen. Pero, cuando expresan lo que se establece en las políticas hacen referencia sólo a normativas de comportamiento.

En lo relacionado a la dimensión de comunicación del clima de seguridad, todos los entrevistados señalaron que reciben información sobre cualquier inconveniente o avería que se produzca en su área de trabajo por parte del Departamento de Seguridad Industrial, los compañeros y los supervisados. Es decir, que es fluida la comunicación para el abordaje de los aspectos más técnicos del proceso de trabajo.

Sin embargo, cuando se analizan los resultados en los ítems que examinan el reconocimiento o retroalimentación que la empresa realiza con respecto a la ejecución de conductas seguras, se observa otra realidad. Los supervisores operativos señalan mayoritariamente (75%) que no reciben ningún tipo de reconocimiento por el trabajo seguro que puedan realizar o fomentar. Los sujetos justifican esta ausencia de reconocimiento planteando que el incentivo es la propia satisfacción con el trabajo que se realiza.

Sólo el 25% de los entrevistados manifiesta que ha recibido reconocimientos a través de felicitaciones verbales o tácitamente, cuando en los folletos internos donde se presentan los índices de accidentabilidad el área a la que pertenece el supervisor aparece con el menor índice. Pero, esto no puede considerarse como un mecanismo formal de retroalimentación y reconocimiento del trabajo seguro, pues los folletos son informes descriptivos que por casualidad son asumidas como reconocimientos por los entrevistados.

En cambio la mayoría de los supervisores (70%) plantearon que ellos si realizan reconocimientos a sus supervisados cuando trabajan de manera segura, a través de felicitaciones verbales. Por su parte, el resto de los entrevistados refieren no realizar

reconocimientos, pues asumen que éste se da en la propia satisfacción del trabajador con su comportamiento. Esta situación, junto a la anteriormente planteada pueden indicar que el devenir de los canales de comunicación en el ámbito de la seguridad se dirige al aspecto técnico más que a lo psicosocial.

En cuanto a la dimensión de reportes de accidentes, la totalidad de los supervisores operativos comentaron que se realizan reportes de todo tipo de accidente o incidente que ocurra independientemente de su gravedad. Esto con la finalidad de realizar análisis de causas de accidentabilidad que luego permitirán determinar correctivos. La unanimidad en las respuestas da a entender que es una práctica institucionalizada.

Con respecto a la posición del supervisor frente a la seguridad, la mayoría de ellos (75%) indicó que su interés es mantener un equilibrio entre la seguridad y la producción. Esto es mantener la producción sin necesidad de descuidar la seguridad de los trabajadores. Sin embargo, cuando se estudia la dimensión de compromiso con la seguridad, se encuentra cierta contradicción. Ante la disyuntiva de detener la producción por problemas de seguridad, más de la mitad de los entrevistados (55%) señalaron que no lo harían, entre algunas justificaciones hacían referencia a la posibilidad de encontrar acciones alternativas que solventen el inconveniente sin tener que recurrir al parado de la producción. Inclusive aquellos que sí realizarían la parada (45% de los sujetos) indican que lo harían sólo si existe un claro riesgo para la vida y durante un corto tiempo. Esta situación puede hacer presumir que desde niveles jerárquicos superiores existe algún tipo de presión por obtener la producción en los lapsos indicados, lo que se refleja en la poca disposición del supervisor por arriesgar la producción a favor de la seguridad.

De ahí la pertinencia de conocer la participación de los trabajadores en la conformación de los planes de seguridad. En este sentido, todos los supervisores indicaron que toman en cuenta las opiniones de sus supervisados para realizar mejoras en la seguridad del área. Sin embargo, eso no implica que también puedan ser consideradas las opiniones o sugerencias de los trabajadores que signifiquen una disminución o limitación en el proceso de producción.

De acuerdo a lo anterior se puede decir que el clima de seguridad dentro de esta empresa se presenta con las siguientes características:

- La seguridad es considerada como importante dentro de la empresa, sin embargo cuando entran en incompatibilidad de intereses con la producción, la seguridad pierde preponderancia. Lo importante es alcanzar las metas de producción en el tiempo establecido, aunque esto suponga tomar más riesgos.
- El Departamento de Seguridad Industrial no es percibida de manera unánime como referencia obligada en la institucionalización de la seguridad dentro de la empresa. Esto significa que el trabajo que realiza esa unidad en esa materia no es reconocida claramente por los entrevistados. Esta situación puede dificultar las acciones que pueda realizar el departamento orientadas a implementar las políticas de seguridad de la empresa. En este sentido, es comprensible que ninguno de los supervisores haya podido responder adecuadamente las preguntas referidas a estas políticas.
- En términos generales, la empresa se ha enfocado a abordar con mayor énfasis solo un lado de la seguridad: el técnico. Se evidenció que hay una fuerte tendencia a estudiar y actuar sobre la problemática de la seguridad en términos técnicos, prestando menos importancia al aspecto psicosocial del tema. Esto está relacionado en buena medida a que los empleados encargados de este ámbito en la organización proviene de profesiones de las ciencias físicas y naturales, tales como Ingeniería Industrial, Ingeniería Eléctrica, Seguridad Industrial, Mantenimiento y Construcción, Medicina, etc.; y entre los cuales no participan ningún psicólogo.

Con respecto a las conductas de seguridad de los supervisores operativos, se obtuvieron los siguientes resultados:

Las conductas en las que se evidencia mayor porcentaje de ejecución por parte de los supervisores evaluados, es decir, aquellas que puntuaron más alto en la categoría siempre, son: utilización de botas de seguridad para proporcionar apoyo antiresbalante (100%), vestir camisa manga larga para cubrir el tronco y extremidades superiores (95%), prescindir de

utilizar anillos, cadenas o pulseras mientras realiza sus actividades laborales (65%) y caminar a paso continuado siempre que se transita a través de las instalaciones (90%).

La alta ejecución de la conducta vestir camisa manga larga y botas de seguridad, podría justificarse debido al hecho de que estos son implementos otorgados por la empresa como parte del uniforme de uso obligatorio para todos los empleados, y que por las características propias de su utilización resulta sumamente difícil prescindir de su uso en el transcurso de la jornada laboral, radicando de allí el porqué se observa como una conducta constante.

El proteger las manos de cortaduras y golpes mediante la utilización de guantes de carnaza mientras se realizan actividades que lo requieren, es una conducta relativamente seguida (45%), aunque, su utilización “*sólo en algunas de las ocasiones*” entre todas las necesarias, es decir, a veces, también se presenta en un 45 % de la población en estudio.

Por otra parte, aunque el 65% de los supervisores prescinden de utilizar anillos, cadenas o pulseras mientras realizan sus actividades laborales, se observa un 35 % restante de sujetos que si poseen algún tipo de estos accesorios, lo que se explica en el hecho de que tal acontecimiento en ningún momento es considerado por los evaluados como un factor de riesgo, se podría asegurar así, que el 65% de los supervisores que emiten esta conducta de seguridad, no lo hace de manera consciente. Esto podría deberse, tal como lo señala Espluga (2003), a que el trabajador no conoce o no comparte con la organización la estimación de las posibles consecuencias de no ejecutar dicha conducta, lo que por sí solo representa un factor de riesgo latente, ya que, el comportamiento de este trabajador pasa desapercibido, pudiendo en algún momento conducir a la ocurrencia de un accidente.

La consideración del desorden y el suelo aceitoso como factores de riesgo entre los evaluados justifica el que el caminar a paso continuado, siempre que se transita a través de las instalaciones sea una conducta observada en un 90%, ya que la misma es razonada como una medida de precaución ante la presencia de tales riesgos. Según la teoría de la conducta planeada (Ajzen, 1976, c.p. Sthepen, 2003), la conducta, en este caso caminar a paso

continuado, siempre que se transita a través de las instalaciones, está determinada por la intención de llevar a cabo tal comportamiento y ésta a su vez por la actitud y las presiones sociales (normas subjetivas), infiriendo así, que la intención y actitud de los supervisores respecto a caminar a paso continuo en las instalaciones de la planta es positiva, a lo que se suma, la presión social que en cuanto al cumplimiento de esta norma se observa, lo que se refleja en la emisión de dicho comportamiento en la gran mayoría de los trabajadores.

Las conductas que se presentan de forma intermitente y que en el instrumento corresponden a la categoría a veces son: utilizar el casco para la protección de la cabeza (65%), apoyarse de los pasamanos cada vez que baja las escaleras (90%), apoyarse de los pasamanos cada vez que sube las escaleras (90%) y prescindir colocarse por debajo de las cargas suspendidas siempre que camina por las instalaciones (55%). En esta categoría en particular resulta difícil explicar el por qué, si los factores de riesgo asociados a estas conductas son considerados como tales para los evaluados, las conductas preventivas no son ejecutadas de forma permanente.

Espluga (2003), señala que los trabajadores pueden compartir con la empresa el conocimiento y valoración de los factores de riesgo derivados de su actividad laboral, pero no consienten el cumplir con las normas de seguridad pertinentes, lo que puede deberse a factores contextuales como el clima organizacional, cultura de seguridad y articulación de las relaciones en la empresa. En este caso en particular, esto podría deberse a la orientación que presenta el clima de seguridad en la empresa, en la cual se le da mayor importancia a la producción en relación a la seguridad, lo que en muchos casos significa dejar de ejecutar medidas de seguridad para generar respuestas más rápidas en cuanto a producción.

Por otra parte, resulta importante destacar que los sujetos evaluados presentan una media de antigüedad de 10 años, lo que pudiese estar influyendo en su comportamiento, ya que según señalan Hunter (2002); Zimolong y Trimpop (2004), las personas que han estado expuestas por largos períodos de tiempo a ambientes riesgosos se habitúan a tales condiciones volviéndose propensas a subestimar el riesgo y sobrestimar sus capacidades para el afrontamiento.

Con respecto a las conductas de menor ejecución, incluidas en la categoría nunca, se observan: utilización de la mascarilla contra polvos y humo para protegerse de la laminilla (60%) y utilizar tapones auditivos para reducir el ruido que percibe el oído (60%). La inclusión de tales conductas en esta categoría resulta comprensible, debido a que ninguno de los trabajadores consideró las partículas de metal en el aire y el ruido como factores de riesgo asociados.

En cuanto a las conductas particulares de seguridad, se observó una tendencia mayoritaria (61%) a ejecutar conductas de seguridad específicas de forma constante (a siempre), sin embargo, en la categoría a veces, se distingue un 28%, hallándose así, sólo un 10% de ejecución nula (nunca). No obstante, el manejar estas cifras se debe hacer de forma muy objetiva, ya que aunque el porcentaje presentado se considere alto y pudiese ser entendido como un elemento positivo, no lo es, ya que, cuando se trabaja en una industria con unos niveles de riesgo tan altos como los presentes en la industria siderúrgica, la diferencia entre ejecutar la conducta siempre y sólo a veces es sumamente significativa, debido a que en cualquiera de las ocasiones en que el comportamiento del trabajador no se adecue a los requerimientos de su ambiente de trabajo, puede surgir un accidente. Igual sucede con los resultados obtenidos a través de los promedios generales de todas las conductas (comunes y particulares), aunque bien es cierto que el mayor porcentaje de ejecución de las conductas seguras se obtuvo en la categoría **siempre**, el pequeño 11 % derivado en la categoría **nunca** es suficiente para marcar la diferencia entre la vida y la muerte de los trabajadores.

Por otra parte, y tal como se mencionó anteriormente la divergencia entre la emisión constante de conductas de seguridad por parte de los supervisores operativos y el no conocimiento de los lineamientos que en cuanto a seguridad maneja la empresa, se convierte en si mismo en una "bomba de tiempo", ya que, tal como lo señala Espluga (2003), esto significa que los supervisores operativos y muy probablemente el personal en general, sólo imitan un patrón de conductas, sin llegar a entender realmente el porque de las mismas, a lo que se suma una errada percepción de vulnerabilidad ante los riesgos, y una marcada tendencia por parte de los supervisores, a prestar mayor importancia a la producción que a la seguridad.

De esta manera, resulta necesario tomar las medidas pertinentes para corregir la situación actual que en cuanto a percepción de riesgo, clima de seguridad y conducta de seguridad se vive en la industria siderúrgica abordada, debido a que tales condiciones pudiesen acarrear, en cualquier momento, pérdidas humanas y materiales cuantiosas para la organización. Las medidas de intervención deben estar orientadas a generar un cambio sustancial en el conocimiento de los trabajadores sobre las políticas de seguridad y el porqué de su existencia, tratando con ello de establecer criterios y parámetros comunes que guíen el comportamiento de estos hacia la búsqueda y resguardo de su seguridad.

1. Los trabajadores en estudio presentan un optimismo irrealista, es decir, a considerarse menos vulnerable que los demás con respecto a los riesgos.
2. En el caso del clima de seguridad, cuyos resultados permiten establecer la importancia que supone la seguridad dentro de una organización en momento determinado, se evidenció la preponderancia del aspecto técnico en el abordaje de la accidentabilidad y una inclinación a colocar la producción antes que la seguridad.
3. Los trabajadores en estudio generalmente no se comportan de la manera en que se espera lo hagan. En muchos casos las conductas ejecutadas incumplían con la normativa de seguridad vigente. Esto sobre todo con respecto a factores de riesgo presentes en el área de trabajo pero que son poco perceptibles por los sentidos.
4. Los resultados hallados en la evaluación de las tres (3) variables (riesgo percibido, clima de seguridad y conducta de seguridad) indican que hay complementariedad entre estas, tal como lo señalaron Glendon y Liberland (2001).

IX. CONCLUSIONES

1. La percepción de riesgos, el clima de seguridad y la conducta de seguridad son tres (3) variables psicosociales que pueden orientar acerca del aspecto humano que se encuentra subyacente en la accidentabilidad.
2. La percepción de riesgos permite conocer la representación que tiene los sujetos con respecto al peligro dentro de su ámbito de trabajo. En el caso del presente estudio, se evidenció una tendencia en los evaluados a presentar un optimismo irrealista, es decir, a considerarse menos vulnerable que los demás con respecto a los riesgos.
3. En el caso del clima de seguridad, cuyos resultados permiten establecer la importancia que supone la seguridad dentro de una organización en momento determinado, se evidenció la preponderancia del aspecto técnico en el abordaje de la accidentabilidad y una inclinación a colocar la producción antes que la seguridad.
4. Los trabajadores en estudio generalmente no se comportan de la manera en que se espera lo hagan. En muchos casos las conductas ejecutadas incumplían con la normativa de seguridad vigente. Esto sobretodo con respecto a factores de riesgo presentes en el área de trabajo pero que son poco perceptibles por los sentidos.
5. Los resultados hallados en la evaluación de las tres (3) variables (riesgo percibido, clima de seguridad y conducta de seguridad) indican que hay complementariedad entre estas, tal como lo señalaron Glendon y Litherland (2001).

X. LIMITACIONES Y RECOMENDACIONES

El estudio de variables psicosociales en el ámbito de la seguridad industrial en Venezuela se encuentra en pleno desarrollo, sin embargo ello no implica que siga causando cierta inquietud entre los involucrados, quiénes siguen confiando más en los lineamientos técnicos. En este sentido, la presente investigación se encontró con las siguientes limitaciones:

- La empresa no facilitó las condiciones para poder estudiar una muestra de obreros con el objeto de compararlos con los supervisores operativos, lo cual habría posibilitado una investigación de mayor alcance.
- El tiempo otorgado para la realización de las entrevistas no permitió la realización de evaluaciones de mayor profundidad.
- Producto de que todos los responsables de la seguridad en la empresa son profesionales que provienen del ámbito de la ingeniería y otras áreas técnicas, se dificultó el intercambio de ideas y opiniones con respecto a las variables psicosociales, y por ende de la metodología a seguir en su estudio.

A partir de la experiencia obtenida en esta investigación es conveniente realizar las siguientes puntualizaciones con el objeto de ser considerado en estudios posteriores:

- Para una mayor riqueza investigativa sería importante realizar el estudio de las variables abordadas en la presente (percepción de riesgos, clima de seguridad y conducta de seguridad) en dos grupos de trabajadores distintos: obreros y supervisores. Esto permitiría contrastar las opiniones, representaciones y comportamientos de sujetos que pertenecen a dos posiciones distintas dentro de la dinámica organizacional.
- Este estudio ha mostrado que la preponderancia del aspecto lógico racional de las percepciones dentro del ámbito de la seguridad es dudoso. De ahí que sea interesante la realización de una investigación de las variables mencionadas desde la metodología socioconstruccionista.

XI. REFERENCIAS BIBLIOGRAFICAS

- Aspluga, J. (1996). *Accidentalidad y prevención*. Recuperado diciembre 10, 2004 del Ministerio de Trabajo y Asuntos Sociales de España, Instituto Aranda, G. (2001). *Using repertory grids to measure changes in risk-taking behaviour*. Suecia: CONVR. http://www.hala.nip.nip_415.htm.
- Azorín, F. (1981). Curso de Muestreo y aplicaciones. Caracas: Ediciones Faces-UCV.
- Beck, R. (1998). *Sociedad del Riesgo*. México: Fondo de Cultura Económico.
- García-Layunta, M., Oliver, A., Tomás, J., Verdu, F. y Zaragoza, G. (2003). Factores Brown, R. L., & Holmes, H. (1986). The use of a factor-analytical procedure for assessing the validity of an employee safety climate model [versión electrónica]. *Accident Analysis and Prevention*, 18, 455-470.
- Giddens, A. (1991). *Modernidad e Identidad*. México: Fondo de Cultura Económico.
- Cheyne, A., Cox, S., Oliver, A., y Tomas, J. M. (1998). Modelling safety climate in the prediction of levels of safety activity [versión electrónica]. *Work and Stress*, 12(3), 255-271.
- Glendon, A. y Liberman, D. (2001). Safety climate factors, group differences and safety behaviour in road construction. *Safety Science*, 39, 157-183.
- Clarke, S. (1999). Perceptions of organizational safety: implications for the development of safety culture. *Journal of Organizational Behavior*, 20, 185-198. [versión electrónica]. *Journal of Occupational Health Psychology*, 3(3), 347-358.
- Cooper, D. (2003). Psychology, Risk & Safety [versión electrónica], *Risk Management*, 11, 39-46. Hale, J. (2000). Culture's confusions. *Safety Science*, 34, 1-14.
- Coyle, I., Sleeman, S., y Adams, N. (1995). Safety climate [versión electrónica]. *Journal of Safety Research*, 26, 247-254.
- Dedobbeleer, N., y Beland, F. (1991). A safety climate measure for construction sites [versión electrónica]. *Journal of Safety Research*, 22, 97-103.
- Douglas, M. y Wildassky, A. (1992). *Risk and Culture*. Berkeley: California University Press.

- Espluga, J. (1996). *Actos Inseguros en el Trabajo: Guía de Intervención*. Recuperado diciembre 10, 2004 del Ministerio de Trabajo y Asuntos Sociales de España, Instituto Nacional de Seguridad e Higiene en el Trabajo Web Site: http://www.mtas.es/insht/ntp/ntp_415.htm.
- Koffe, H. (2003). Risk: from perception to social representation. *British Journal of Social Psychology*, 72, 55-73.
- Flin, R.; Mearns, K.; Gordon, R. y Fleming, M. (1998). Measuring safety climate on offshore installations. *Work and Stress*, 12(3), 238-254.
- Kerlinger, F. y Lee, H. (2002). *Investigación del comportamiento: Métodos de investigación*. México: McGraw-Hill.
- García-Layunta, M., Oliver, A., Tomás, J., Verdu, F. y Zaragoza, G. (2003). Factores psicosociales influyentes en la ocurrencia de accidentes laborales [versión electrónica]. *Archivo de Prevención de Riesgos Laborales*, 5(1), 4-10.
- Langford, P. (2003). Safety climate, safety behaviour and safety management: its influence on the attitudes of workers in the UK construction industry [versión electrónica]. *Construction Management and Economics*, 7 (2), 133-140.
- Giddens, A. (1991). *Modernidad e Identidad*. México: Fondo de Cultura Económico.
- Glendon, A. y Litherland, D. (2001). Safety climate factors, group differences and safety behaviour in road construction. *Safety Science*, 39, 157-188.
- Langford, P. (2003). Safety climate, safety behaviour and safety management: a multidimensional model [versión electrónica]. Inglaterra: CSERGE.
- Griffin, M. y Neal, A. (2000). Perceptions of safety at work: A framework for linking safety climate to safety performance, knowledge and motivation [versión electrónica]. *Journal of Occupational Health Psychology*, 5(3), 347-358.
- Lingaraj, S. (2003). Safety climate, safety behaviour and safety management: a multidimensional model [versión electrónica]. *Construction Management and Economics*, 16, 481 - 488.
- Hale, A. R. (2000). Culture's confusions. *Safety Science*, 34, 1-14.
- Machlis, G. y Rosa, E. (1990). *Desired risk: Broadening the social amplification of risk*.
- Hernández, S., Fernández, C y Batista, L. (2003). *Metodología de la Investigación*. México, D.F.: McGraw-Hill.
- Martín, L. (2003). *Cultural Differences in Risk Perception* [versión electrónica], Tesis de
- Hofmann, D. y Stezer, A. (1996). A cross-level investigation of factors influencing unsafe behaviors and accidents [versión electrónica]. *Personnel Psychology*, 49, 307-339.
- Mzalitis, J. (2004). La Industria de Hierro. En *Enciclopedia de Salud y Seguridad en el*
- Hudspith, B. (1998). *Risk Perception and Risk Acceptance: Implications for Nuclear Energy*. Recuperado enero 5, 2005 de <http://engphys.mcmaster.ca/gard/andw/sner/acceptance.pdf>

- Hunter, D. (2002). *Risk Perception and Risk Tolerance in Aircraft Pilots* [versión electrónica]. Estados Unidos: Office of Aerospace Medicine Federal Aviation Administration.
- Joffe, H. (2003). Risk: from perception to social representation. *British Journal of Social Psychology*, 42, 55-73.
- Kerlinger, F. y Lee, H. (2002). *Investigación del comportamiento: Métodos de investigación en ciencias sociales*. México, D.F.: McGraw-Hill.
- Langford, D., Rowlinson, S y Sawacha, A. (2000). Safety behaviour and safety management: its influence on the attitudes of workers in the UK construction industry [versión electrónica], *Engineering, Construction and Architectural Management*, 7 (2), 133-140.
- Langford, I. y McDonald, A., (1997). *Risk perception, health and environmental change: a multidimensional model* [versión electrónica]. Inglaterra: CSERGE.
- Lingard, H y Rowlinson, S. (1998). Behavior – based safety management in Hong Kong's construction industry: the results of a field study [versión electrónica], *Construction Management and Economics*, 16, 481 - 488.
- Machlis, G. y Rosa, E. (1990). Desired risk: Broadening the social amplification of risk framework [versión electrónica]. *Risk Analysis*, 10, 161-168.
- Martin, L. (2003). *Cultural Differences in Risk Perception* [versión electrónica], Tesis de maestría no publicada, Virginia Polytechnic Institute. Virginia: EE.UU.
- Masaitis, J. (2004). La Industria de Hierro. En *Enciclopedia de Salud y Seguridad en el Trabajo* (Vol. 73, p.p. 7302-7320). New York, EE. UU: Organización Internacional del Trabajo.

- Mearns, K.; Whitaker, S. y Flin, R. (2001). Benchmarking Safety Climate in Hazardous Environments: A longitudinal interorganizational approach [versión electrónica], *Risk Analysis*, 21 (4), 771-786.
- Mearns, K.; Whitaker, S. y Flin, R. (2003). Safety Climate, safety management practice and safety performance in offshore environments [versión electrónica], *Safety Science*, 41, 641-680.
- Mearns, K., Whitaker, S. y Flin, R., Gordon, R. y O'Connor, P. (2000). *Factoring the human into safety: Translating research into practice* [versión electrónica]. Noruega: Health and Safety Books.
- Meliá, J. (1998). Un modelo causal psicosocial de los accidentes laborales. *Anuario de Psicología*, 29 (3), 25 – 43.
- Meliá, J. (1999). Medición y métodos de intervención en psicología de la seguridad y prevención de accidentes [versión electrónica], *Revista de Psicología del Trabajo y de las Organizaciones*, 15 (2), 2-8.
- Neal, A y Griffin, M. (2002). Safety Climate and Safety Behavior [versión electrónica], *Australian Journal of Management*, 27, 67-76.
- Niskanen, T. (1994). Safety climate in the road administration. *Safety Science*, 17, 237-255.
- Peniche, C. y Ruiz, J. (1985). *La psicología de los accidentes*. México: CECSA
- Portell, M, Riba, M. y Bayes, R. (1997). La definición de riesgo: implicaciones para su reducción [versión electrónica], *Revista de Psicología de la Salud*, 9, 3-27.
- Portell, M. y Solé, A. (2004). *Riesgo percibido: un procedimiento de evaluación*. Recuperado diciembre 10, 2004 del Ministerio de Trabajo y Asuntos Sociales de España, Instituto

- Nacional de Seguridad e Higiene en el Trabajo Web Site:
http://www.mtas.es/insht/ntp/ntp_578.htm.
- Rippl, S. (2002). Cultural Theory and Risk Perception: a proposal for a better measurement [versión electrónica], *Journal of Risk Research*, 5 (2), 147-165. EE.UU: Organización Internacional del Trabajo.
- Roberts, S. (2003). *Haciendo más seguro el lugar de trabajo*. Recuperado Diciembre 20, 2004 del Security Management On Line Web site:
<http://www.securitymanagement.com/library/001475.html>.
- Rojas, M., Squillante, G. y Espinoza, C. (2002). Condiciones de trabajo y salud en una universidad venezolana [versión electrónica], *Salud Pública de México*, 44 (5), 55-60.
- Rumar, K. (1988). Collective risk but individual safety [versión electrónica], *Ergonomics*, 31, 507-518.
- Rundmo, J. (2002). Associations between affect and risk perception [versión electrónica], *Journal of Risk Research*, 5 (2), 119-135.
- Sjöberg, L. (2003). Distal Factors in risk perception [versión electrónica], *Journal of Risk Research*, 6 (3), 187-211.
- Slovic, P. (1987). Perception of Risk [versión electrónica]. *Safety Science*, 236, 280-285.
- Slovic, P. y Weber, E. (2002, abril). *Perception of Risk posed*. Conferencia Risk Management strategies in an uncertain world. New York. EE.UU.
- Sokolowska, J. (2004). Risk perception and acceptance – One process or two?: The impact of aspirations on perceived risk and preferences. *Institute of Psychology Polish Academy of Sciences*. Recuperado Enero 20, 2005 de la base de datos Psicología.info.
- Zohar, D. (1980). Safety climate in industrial organizations: Theoretical and applied

- Stephen, J. (2003). Behavioral Safety Theory: Understanding the Theoretical Foundation [versión electrónica], *Professional Safety*, 10, 39-44.
- Trimpop, R y Zimolong, B. (2004). Aceptación de Riesgos. En *Enciclopedia de Salud y Seguridad en el Trabajo* (Vol. 59, p.p. 5932-5938). New York, EE. UU: Organización Internacional del Trabajo.
- Varonen, U., y Mattila, M. (2000). The safety climate and its relationship to safety practices, safety of work environment and occupational accidents in eight wood-processing companies. *Accident Analysis and Prevention*, 32, 761-769.
- Walberg, A. (2001). The theoretical features of some current approaches to risk perception [versión electrónica], *Journal of Risk Research*, 4 (3), 237-250.
- Walberg, A. y Sjöberg, L. (2000). Risk perception and the media [versión electrónica], *Journal of Risk Research*, 3 (1), 31-50.
- Wiegmann, D.; Zhang, H.; Thaden, T.; Sharma, G. y Mitchell, A. (2002). A synthesis of safety culture and safety climate research. Recuperado Enero 20, 2005 del Aviation Research Lab, Federal Aviation Administration Atlantic City International Airport web site: <http://www.arl.gov.eu/articles>
- Zimolong, B y Trimpop, R (2004). Percepción de Riesgos. En *Enciclopedia de Salud y Seguridad en el Trabajo* (Vol. 59, p.p. 5925-5932). New York, EE. UU: Organización Internacional del Trabajo.
- Zohar, D. (1980). Safety climate in industrial organizations: Theoretical and applied implications. *Journal of Applied Psychology*, 65 (1), 96-102.
- Zohar, D. (2000). A group-level model of safety climate: Testing the effect of group climate on microaccidents in manufacturing jobs. *Journal of Applied Psychology*, 85 (4), 487-596.

GUIÓN DE ENTREVISTA SOBRE PERCEPCIÓN DE RIESGOS PARA LOS SUPERVISORES OPERATIVOS

1. ¿Qué entiende usted por riesgo?
2. ¿Cuáles cree son los factores de riesgo asociados a su puesto de trabajo?
3. ¿Cuál es la probabilidad de que usted sufra algún daño como consecuencia de estos factores?
4. ¿En que grado puede evitar que estos factores produzcan una situación de riesgo para usted?
5. Los riesgos a los que se expone en su puesto de trabajo ¿podrían afectar a otros compañeros a la vez?

ANEXO 1

Guión de entrevista sobre Percepción de Riesgos

GUIÓN DE ENTREVISTA SOBRE PERCEPCIÓN DE RIESGOS PARA LOS SUPERVISORES OPERATIVOS

1. ¿Qué entiende usted por riesgo?
2. ¿Cuáles cree son los factores de riesgo asociados a su puesto de trabajo?
3. ¿Cuál es la probabilidad de que usted sufra algún daño como consecuencia de estos factores?
4. ¿En que grado puede evitar que estos factores produzcan una situación de riesgo para usted?
5. Los riesgos a los que se expone en su puesto de trabajo ¿podrían afectar a otros compañeros a la vez?

ANEXO 2

Guión de entrevista sobre Clima de Seguridad

GUIÓN DE ENTREVISTA SOBRE CLIMA DE SEGURIDAD PARA LOS SUPERVISORES OPERATIVOS

1. ¿Usted conoce las políticas que la empresa posee sobre seguridad?
 - 1.1 ¿A través de qué medios las conoció?
 - 1.2 ¿Quién se las hace llegar?
2. ¿Usted comprende lo que esas políticas requieren que usted realice o haga?
3. ¿Siempre recibe información sobre los problemas o imprevistos de seguridad que ocurren en su lugar de trabajo?
 - 3.1 ¿Por parte de quien?
4. ¿En la compañía se realizan reportes de los accidentes por más pequeños que estos sean?
5. ¿Usted suele considerar a sus supervisados al momento de estar produciendo?
ANEXO 2
Guión de entrevista sobre Clima de Seguridad
6. ¿Usted presta más atención a la seguridad de sus supervisados que al desempeño de éstos en la producción?
7. ¿Usted detendría el trabajo que está realizando debido a problemas de seguridad, aunque estos signifiquen dejar de producir?
8. ¿Suele obtener reconocimientos cuando trabaja de manera segura?
9. ¿Suele dar reconocimientos cuando sus supervisados trabajan de manera segura?

GUIÓN DE ENTREVISTA SOBRE CLIMA DE SEGURIDAD PARA LOS SUPERVISORES OPERATIVOS

1. ¿Usted conoce las políticas que la empresa posee sobre seguridad?
 - 1.1 ¿A través de que medios las conoció?
 - 1.2 ¿Quién se las hace llegar?
2. ¿Usted comprende lo que esas políticas requieren que usted realice o haga?
3. ¿Siempre recibe información sobre los problemas o imprevistos de seguridad que ocurren en su lugar de trabajo?
 - 3.1 ¿Por parte de quien?
4. ¿En la compañía se realizan reportes de los accidentes por más pequeños que estos sean?
5. ¿Usted suele considerar las opiniones de sus supervisados al momento de establecer planes de seguridad?
6. ¿Usted presta más atención a la seguridad de sus supervisados que al desempeño de éstos en la producción?
7. ¿Usted detendría el trabajo que está realizando debido a problemas de seguridad, aunque estos signifiquen dejar de producir?
8. ¿Suele obtener reconocimientos cuando trabaja de manera segura?
9. Suele dar reconocimientos cuando sus supervisados trabajan de manera segura?

L.- Nombre del Cargo: 001

B.- Actividad o Tarea: Suministrar apoyo a los supervisores de turno y cambio de reparaciones.

Conducta de Seguridad	Siempre	A veces	Nunca	Na aplica	Observaciones
Utiliza el casco para la protección de la cabeza, siempre que se encuentra en un área de trabajo.					
Utiliza las botas de seguridad para proporcionar apoyo antichallante al caminar dentro de las instalaciones durante todo su jornada de trabajo.					
Viste camisa manga larga para cubrir el torso y extremidades superiores durante todo el tiempo que realiza sus actividades dentro de las instalaciones.					
Utiliza la mascarilla contra polvo y humo para protección de la familia durante toda su jornada laboral.					
Utiliza los zapatos adecuados para reducir el ruido que provoca el codo durante el tiempo que realiza la reparación y/o cambios de repuestos de los equipos.					
Emplice los guantes de caucho para proteger las manos de cortes, raspones y golpes en la manipulación de materiales y herramientas mientras realiza la reparación y/o cambios de repuestos de los equipos.					
Presencia de utilizar arillos, baldeas o poleas siempre que realice la operación de cambio y reparación de los maquinarias.					
Cada vez que sube las escaleras utiliza una correa para apoyarse de los peldaños.					
Cada vez que baja las escaleras utiliza una correa para apoyarse de los peldaños.					
Cuando o poco continuamente, siempre que trabaja en uno de los trabajos.					
Procede colocarse por detrás de las máquinas, siempre que camina por las instalaciones.					
Cada vez que levanta un objeto, lo levanta desde su base con la espalda recta, los pies separados entre sí y en posición de cuadrado para evitar una carga para muscular.					
Revisa que las máquinas estén desactivadas, antes de iniciar las actividades de mantenimiento y/o reparación para evitar que alguien intervenga.					
Cada vez que realiza labores de reparación y mantenimiento utiliza los herramientas de mano tipo de los pasadores, escaleras o al borde de las plataformas.					
Antes de iniciar, coloca un banderón rojo en el área donde realizará la operación de cambio y reparación de las maquinarias, para advertir su presencia.					
TOTAL					

ANEXO 3

Lista de Cotejo para evaluar la Conducta de Seguridad

I.- Nombre del Cargo: 001

II.- Actividad o Tarea: Suministrar apoyo a los supervisores de turno y cambio de reparaciones. *Seguridad y protección industrial.*

Conducta de Seguridad	Siempre	A veces	Nunca	No aplica	Observaciones
Utiliza el casco para la protección de la cabeza, siempre que se encuentra en su área de trabajo.					
Utiliza las botas de seguridad para proporcionar apoyo antiresbalante al caminar dentro de las instalaciones durante toda su jornada de trabajo					
Viste camisa manga larga para cubrir el tronco y extremidades superiores durante todo el tiempo que realiza sus actividades dentro de las instalaciones.					
Utiliza la mascarilla contra polvos y humo para protegerse de la laminilla durante toda su jornada laboral.					
Utiliza los taponos auditivos para reducir el ruido que percibe el oído durante el tiempo que realiza la reparación y/o cambios de repuestos de los equipos.					
Emplea los guantes de carnaza para proteger las manos de cortaduras, raspones y golpes en la manipulación de materiales y herramientas mientras realiza la reparación y/o cambios de repuestos de los equipos.					
Prescinde de utilizar anillos, cadenas o pulseras siempre que realiza la operación de cambio y reparación de las maquinarias.					
Cada vez que sube las escaleras utiliza una mano para apoyarse de los pasamanos.					
Cada vez que baja las escaleras utiliza una mano para apoyarse de los pasamanos.					
Camina a paso continuado, siempre que transita a través de las instalaciones					
Prescinde colocarse por debajo de las cargas suspendidas siempre que camina por las instalaciones.					
Cada vez que levanta un objeto, lo sujeta desde su base con la espalda recta, los pies separados entre sí y en posición de cuclillas para evitar una contractura muscular.					
Revisa que las máquinas estén desactivadas, antes de iniciar las actividades de mantenimiento y/o reparación para evitar que arranquen imprevistamente.					
Cada vez que realiza labores de reparación y mantenimiento coloca las herramientas de mano lejos de los pasadizos, escaleras o al borde de las plataformas.					
Antes de iniciar, coloca un banderín rojo en el área donde realizará la operación de cambio y reparación de las maquinarias, para advertir su presencia.					
TOTAL					

I.- Nombre del Cargo: 002

II.- Actividad o Tarea: Planificar, organizar, dirigir y controlar procedimientos de seguridad, higiene y protección industrial.

Conducta de Seguridad	Siempre	A veces	Nunca	No aplica	Observaciones
Utiliza el casco para la protección de la cabeza, siempre que se encuentra en su área de trabajo.					
Utiliza las botas de seguridad para proporcionar apoyo antiresbalante al caminar dentro de las instalaciones durante toda su jornada de trabajo.					
Viste camisa manga larga para cubrir el tronco y extremidades superiores durante todo el tiempo que realiza sus actividades dentro de las instalaciones.					
Utiliza la mascarilla contra polvos y humo para protegerse de la laminilla mientras realiza trabajos en la planta.					
Utiliza taponos auditivos para reducir el ruido que percibe el oído durante el tiempo que realiza actividades en la planta.					
Prescinde de utilizar anillos, cadenas o pulseras durante toda su jornada laboral.					
Emplea guantes de carnaza para proteger las manos de cortaduras, raspones y golpes mientras realiza trabajos de albañilería, plomería y electricidad.					
Cada vez que sube las escaleras utiliza una mano para apoyarse de los pasamanos.					
Cada vez que baja las escaleras utiliza una mano para apoyarse de los pasamanos.					
Camina a paso continuado, siempre que transita a través de las instalaciones.					
Prescinde colocarse por debajo de las cargas suspendidas siempre que camina por las instalaciones.					
Antes de iniciar, coloca las señalizaciones correspondientes en el área donde realiza trabajos de albañilería, plomería y electricidad, para advertir su presencia.					
Emplea los lentes de seguridad para proteger los ojos de impactos de partículas, salpicaduras o chispas mientras realiza trabajos de albañilería, plomería y electricidad.					
Cada vez que realiza labores de albañilería, plomería y electricidad coloca las herramientas de mano lejos de los pasadizos, escaleras o al borde de las plataformas.					
Cada vez que levanta un objeto, lo sujeta desde su base con la espalda recta, los pies separados entre sí y en posición de cuclillas para evitar una contractura muscular.					
TOTAL					

I.- Nombre Del Cargo: 003

II.- Actividad O Tarea: Supervisar el mecanizado de piezas (fabricación, corte, taladrado, rectificado y marcado).

Conducta de Seguridad	Siempre	A veces	Nunca	No aplica	Observaciones
Utiliza el casco para la protección de la cabeza, siempre que se encuentre en su área de trabajo.					
Utiliza las botas de seguridad para proporcionar apoyo antiresbalante al caminar dentro de las instalaciones durante toda su jornada de trabajo					
Viste camisa manga larga para cubrir el tronco y extremidades superiores durante todo el tiempo que realiza sus actividades dentro de las instalaciones.					
Utiliza la mascarilla contra polvos y humo para protegerse de la laminilla durante toda su jornada laboral.					
Utiliza los tapones auditivos para reducir el ruido que percibe el oído cuando recorre la línea del tren de laminación.					
Emplea los guantes de carmaza para proteger las manos de cortaduras, raspones y golpes en la manipulación de materiales y herramientas mientras realiza la reparación y/o cambios de repuestos de los equipos.					
Prescinde de utilizar anillos, cadenas o pulseras siempre que realiza la operación de fabricación, corte, taladrado, rectificado y marcado de piezas mecánicas.					
Cada vez que sube las escaleras utiliza una mano para apoyarse de los pasamanos.					
Cada vez que baja las escaleras utiliza una mano para apoyarse de los pasamanos.					
Camina a paso continuado, siempre que transita a través de las instalaciones					
Prescinde colocarse por debajo de las cargas suspendidas siempre que camina por las instalaciones.					
Cada vez que levanta un objeto, lo sujeta desde su base con la espalda recta, los pies separados entre sí y en posición de cuclillas para evitar una contractura muscular.					
Revisa que las máquinas estén desactivadas, antes de iniciar las actividades de mantenimiento y/o reparación para evitar que arranquen imprevistamente.					
Cada vez que realiza labores de fabricación, corte, taladrado, rectificado y marcado de piezas mecánicas coloca las herramientas de mano lejos de los pasadizos, escaleras o al borde de las plataformas.					
Verificar el buen funcionamiento y estado de la máquina antes de autorizar su uso en el proceso de producción.					
TOTAL					

Cada vez que realiza labores de fabricación, corte, taladrado, rectificado y marcado de piezas mecánicas coloca las herramientas de mano lejos de los pasadizos, escaleras o al borde de las plataformas.

Antes de iniciar, coloca un candado rojo en el eje de la máquina para evitar la operación de cambio y reparación de las maquinarias, para siempre asegurar de

TOTAL

I.- Nombre del Cargo: 004

II.- Actividad o Tarea: Supervisar las Reparaciones y el Mantenimiento Realizado en el Taller de Vehículos

Conducta de Seguridad	Siempre	A veces	Nunca	No aplica	Observaciones
Utiliza el casco para la protección de la cabeza, siempre que se encuentra en su área de trabajo.					
Utiliza las botas de seguridad para proporcionar apoyo antiresbalante al caminar dentro de las instalaciones durante toda su jornada de trabajo					
Viste camisa manga larga para cubrir el tronco y extremidades superiores durante todo el tiempo que realiza sus actividades dentro de las instalaciones.					
Utiliza la mascarilla contra polvos y humo para protegerse de la laminilla mientras se traslada por el área de laminación.					
Utiliza taponos auditivos para reducir el ruido que percibe el oído cuando recorre la línea del tren de laminación.					
Emplea los guantes de carnaza para proteger las manos de cortaduras, raspones y golpes en la manipulación de materiales y herramientas mientras realiza la reparación y/o cambios de repuestos de los automóviles.					
Prescinde de utilizar anillos, cadenas o pulseras siempre que realiza la operación de cambio y reparación de automóviles.					
Cada vez que sube las escaleras utiliza una mano para apoyarse de los pasamanos.					
Cada vez que baja las escaleras utiliza una mano para apoyarse de los pasamanos.					
Camina a paso continuado, siempre que transita a través de las instalaciones					
Prescinde colocarse por debajo de las cargas suspendidas siempre que camina por las instalaciones.					
Emplea mascara para soldar para protegerse de chispas, metal fundido y partículas desprendidas, cada vez que utiliza el soplete.					
Encender el soplete con yesquero de fricción, manteniendo siempre una distancia de al menos 40 cms. con respecto al rostro.					
Cada vez que levanta un objeto, lo sujeta desde su base con la espalda recta, los pies separados entre sí y en posición de cuclillas para evitar una contractura muscular.					
Revisa que las máquinas estén desactivadas, antes de iniciar las actividades de mantenimiento y/o reparación para evitar que arranquen imprevistamente.					
Realiza inspección visual para verificar la correcta colocación del burro y/o gato debajo del vehículo, antes de iniciar las operaciones de cambio y reparación.					
Cada vez que realiza labores de reparación y mantenimiento coloca las herramientas de mano lejos de los pasadizos, escaleras o al borde de las plataformas.					
Antes de iniciar, coloca un banderín rojo en el área donde realizará la operación de cambio y reparación de las maquinarias, para advertir su presencia.					
TOTAL					

I.- Nombre del Cargo: 005**II.- Actividad o Tarea:** Supervisar las actividades operativas inherentes al proceso de producción, incluyendo entre las mismas el traslado de la materia prima hacia el área de producción, el funcionamiento del horno, el proceso de laminación. y traslado de materia prima (palanquillas de acero)

Conducta de Seguridad	Siempre	A veces	Nunca	No aplica	Observaciones
Utiliza el casco para la protección de la cabeza, siempre que se encuentra en su área de trabajo.					
Utiliza las botas de seguridad para proporcionar apoyo antiresbalante al caminar dentro de las instalaciones durante toda su jornada de trabajo					
Viste camisa manga larga para cubrir el tronco y extremidades superiores durante todo el tiempo que realiza sus actividades dentro de las instalaciones.					
Utiliza la mascarilla contra polvos y humo para protegerse de la laminilla durante toda su jornada laboral.					
Utiliza los tapones auditivos para reducir el ruido que percibe el oído durante toda su jornada laboral.					
Emplea los guantes de carnaza para proteger las manos de cortaduras, raspones y golpes en la manipulación de materiales en el tren de laminación.					
Prescinde de utilizar anillos, cadenas o pulseras durante toda su jornada laboral.					
Cada vez que sube las escaleras utiliza una mano para apoyarse de los pasamanos.					
Cada vez que baja las escaleras utiliza una mano para apoyarse de los pasamanos.					
Camina a paso continuado, siempre que transita a través de las instalaciones					
Prescinde colocarse por debajo de las cargas suspendidas siempre que camina por las instalaciones.					
Emplea los lentes de seguridad para proteger los ojos de impactos de partículas, salpicaduras o chispas mientras realiza reparación y/o cambios en el tren de laminación.					
Cada vez que levanta un objeto, lo sujeta desde su base con la espalda recta, los pies separados entre sí y en posición de cuclillas para evitar una contractura muscular.					
Cuando se ejecuta las pruebas de enfriamiento controlado en el T/C, camina por un área alterna a la zona de la tijera 55.					
Utiliza únicamente la pinza para tomar material atascado en el tren de laminación.					
TOTAL					

I.- Nombre del Cargo: 006

II.- Actividad o Tarea: Supervisar, coordinar y ejecutar las actividades inherentes a la recepción y traslado de materia prima (palanquillas de acero).

Conducta de Seguridad	Siempre	A veces	Nunca	No aplica	Observaciones
Utiliza el casco para la protección de la cabeza, siempre que se encuentra en su área de trabajo.					
Utiliza las botas de seguridad para proporcionar apoyo antiresbalante al caminar dentro de las instalaciones durante toda su jornada de trabajo					
Viste camisa manga larga para cubrir el tronco y extremidades superiores durante todo el tiempo que realiza sus actividades dentro de las instalaciones.					
Utiliza la mascarilla contra polvos y humo para protegerse de la laminilla durante toda su jornada laboral.					
Utiliza los tapones auditivos para reducir el ruido que percibe el oído durante se realiza el desembarque y traslado de las palanquillas en el almacén correspondiente.					
Emplea los guantes de carmaza para proteger las manos de cortaduras, raspones y golpes en la manipulación de la materia prima.					
Prescinde de utilizar anillos, cadenas o pulseras siempre que realiza su trabajo.					
Cada vez que sube las escaleras utiliza una mano para apoyarse de los pasamanos.					
Cada vez que baja las escaleras utiliza una mano para apoyarse de los pasamanos.					
Camina a paso continuado, siempre que transita a través de las instalaciones					
Prescinde colocarse por debajo de las cargas suspendidas siempre que camina por las instalaciones.					
Cada vez que levanta un objeto, lo sujeta desde su base con la espalda recta, los pies separados entre sí y en posición de cuclillas para evitar una contractura muscular.					
TOTAL					

I.- Nombre del Cargo: 007

II.- Actividad o Tarea: Supervisar y coordinar el ensamblaje, reparación y mecanizado de rodillos laminadores y repuestos.

Conducta de Seguridad	Siempre	A veces	Nunca	No aplica	Observaciones
Utiliza el casco para la protección de la cabeza, siempre que se encuentra en su área de trabajo.					
Utiliza las botas de seguridad para proporcionar apoyo antiresbalante al caminar dentro de las instalaciones durante toda su jornada de trabajo					
Viste camisa manga larga para cubrir el tronco y extremidades superiores durante todo el tiempo que realiza sus actividades dentro de las instalaciones.					
Utiliza la mascarilla contra polvos y humo para protegerse de la laminilla durante toda su jornada laboral.					
Utiliza los taponos auditivos para reducir el ruido que percibe el oído cuando recorre la línea del tren de laminación.					
Emplea los guantes de carmaza para proteger las manos de cortaduras, raspones y golpes en la manipulación de materiales y herramientas mientras realiza la reparación y/o cambios de repuestos de los equipos.					
Prescinde de utilizar anillos, cadenas o pulseras siempre que realiza la operación de ensamblaje, reparación y mecanizado de rodillos laminadores y repuestos.					
Cada vez que sube las escaleras utiliza una mano para apoyarse de los pasamanos.					
Cada vez que baja las escaleras utiliza una mano para apoyarse de los pasamanos.					
Camina a paso continuado, siempre que transita a través de las instalaciones					
Prescinde colocarse por debajo de las cargas suspendidas siempre que camina por las instalaciones.					
Cada vez que levanta un objeto, lo sujeta desde su base con la espalda recta, los pies separados entre sí y en posición de cuclillas para evitar una contractura muscular.					
Revisa que las máquinas estén desactivadas, antes de iniciar las actividades de montaje y mecanizado de los cilindros para evitar que arranquen imprevistamente.					
Realiza inspección visual en las cadenas mecánicas para determinar si hay defectos visibles antes de realizar las labores de montaje y mecanizado de los cilindros.					
Cada vez que realiza labores de reparación y mantenimiento coloca las herramientas de mano lejos de los pasadizos, escaleras o al borde de las plataformas.					
Cuando se ejecuta las pruebas de enfriamiento controlado en el T/C, camina por un área alterna a la zona de la tijera 55.					
TOTAL					

I.- Nombre del Cargo: 008 (A)

II.- Actividad o Tarea: Dirigir, supervisar y coordinar los trabajos de mantenimiento preventivo, eléctrico y electrónico de los equipos que comprenden el área del tren.

Conducta de Seguridad	Siempre	A veces	Nunca	No aplica	Observaciones
Utiliza el casco para la protección de la cabeza, siempre que se encuentra en su área de trabajo.					
Utiliza las botas de seguridad para proporcionar apoyo antiresbalante al caminar dentro de las instalaciones durante toda su jornada de trabajo					
Viste camisa manga larga para cubrir el tronco y extremidades superiores durante todo el tiempo que realiza sus actividades dentro de las instalaciones.					
Utiliza la mascarilla contra polvos y humo para protegerse de la laminilla durante toda su jornada laboral.					
Utiliza los taponos auditivos para reducir el ruido que percibe el oído durante el tiempo que realice la reparación y/o cambios de repuestos de los equipos.					
Emplea los guantes de carnaza para proteger las manos de cortaduras, raspones y golpes en la manipulación de materiales y herramientas mientras realiza la reparación y/o cambios de repuestos de los equipos.					
Prescinde de utilizar anillos, cadenas o pulseras siempre que realiza la operación de cambio o reparación de las maquinas.					
Cada vez que sube las escaleras utiliza una mano para apoyarse de los pasamanos.					
Cada vez que baja las escaleras utiliza una mano para apoyarse de los pasamanos.					
Camina a paso continuado, siempre que transita a través de las instalaciones					
Prescinde de colocarse por debajo de las cargas suspendidas siempre que camina por las instalaciones.					
Emplea los lentes de seguridad para proteger los ojos de impactos de partículas, salpicaduras o chispas mientras realiza la reparación y/o cambios de repuestos de los equipos.					
Cada vez que levanta un objeto, lo sujeta desde su base con la espalda recta, los pies separados entre sí y en posición de cuclillas para evitar una contractura muscular.					
Desactiva los equipos eléctricos, antes de iniciar las actividades de mantenimiento y/o reparación para evitar que arranquen imprevistamente.					
Coloca la tarjeta de seguridad en los cajetines eléctricos que poseen los interruptores que alimentan la maquinaria en revisión, para indicar que se realiza labores de reparación y mantenimiento.					
Realiza inspección visual en el cable de extensión eléctrica para determinar si hay defectos visibles antes de enchufarla.					
Cada vez que realiza labores de reparación y mantenimiento coloca las herramientas de mano lejos de los pasadizos, escaleras o plataformas.					
Revisa las herramientas eléctricas antes de iniciar el mantenimiento y/o reparación, para visualizar posibles defectos en el aislamiento o conexiones rotas					
TOTAL					

I.- Nombre del Cargo: 009 (A)

II.- Actividad o Tarea: Dirigir, supervisar y coordinar los trabajos de mantenimiento correctivo, eléctrico y electrónico de los equipos que comprenden el área del tren.

Conducta de Seguridad	Siempre	A veces	Nunca	No aplica	Observaciones
Utiliza el casco para la protección de la cabeza, siempre que se encuentra en su área de trabajo.					
Utiliza las botas de seguridad para proporcionar apoyo antiresbalante al caminar dentro de las instalaciones durante toda su jornada de trabajo					
Viste camisa manga larga para cubrir el tronco y extremidades superiores durante todo el tiempo que realiza sus actividades dentro de las instalaciones.					
Utiliza la mascarilla contra polvos y humo para protegerse de la laminilla durante toda su jornada laboral.					
Utiliza los taponos auditivos para reducir el ruido que percibe el oído durante el tiempo que realice la reparación y/o cambios de repuestos de los equipos.					
Emplea los guantes de carmaza para proteger las manos de cortaduras, raspones y golpes en la manipulación de materiales y herramientas mientras realiza la reparación y/o cambios de repuestos de los equipos.					
Prescinde de utilizar anillos, cadenas o pulseras siempre que realiza la operación de cambio u reparación de las maquinas.					
Cada vez que sube las escaleras utiliza una mano para apoyarse de los pasamanos.					
Cada vez que baja las escaleras utiliza una mano para apoyarse de los pasamanos.					
Camina a paso continuado, siempre que transita a través de las instalaciones					
Prescinde de colocarse por debajo de las cargas suspendidas siempre que camina por las instalaciones.					
Emplea los lentes de seguridad para proteger los ojos de impactos de partículas, salpicaduras o chispas mientras realice la reparación y/o cambios de repuestos de los equipos.					
Cada vez que levanta un objeto, lo sujeta desde su base con la espalda recta, los pies separados entre sí y en posición de cuclillas para evitar una contractura muscular.					
Desactiva los equipos eléctricos, antes de iniciar las actividades de mantenimiento y/o reparación para evitar que arranquen imprevistamente.					
Coloca la tarjeta de seguridad en los cajetines eléctricos que poseen los interruptores que alimentan la maquinaria en revisión, para indicar que se realiza labores de reparación y mantenimiento.					
Realiza inspección visual en el cable de extensión eléctrica para determinar si hay defectos visibles antes de enchufarla.					
Cada vez que realiza labores de reparación y mantenimiento coloca las herramientas de mano lejos de los pasadizos, escaleras o plataformas.					
Revisa las herramientas eléctricas antes de iniciar el mantenimiento y/o reparación, para visualizar posibles defectos en el aislamiento o conexiones rotas					
TOTAL					

I.- Nombre del Cargo: 010 (B)

II.- Actividad o Tarea: Supervisar y efectuar los trabajos de mantenimiento preventivo mecánico, neumático e hidráulico de los equipos e instalaciones que componen el área.

Conducta de Seguridad	Siempre	A veces	Nunca	No aplica	Observaciones
Utiliza el casco para la protección de la cabeza, siempre que se encuentra en su área de trabajo.					
Utiliza las botas de seguridad para proporcionar apoyo antiresbalante al caminar dentro de las instalaciones durante toda su jornada de trabajo					
Viste camisa manga larga para cubrir el tronco y extremidades superiores durante todo el tiempo que realiza sus actividades dentro de las instalaciones.					
Utiliza la mascarilla contra polvos y humo para protegerse de la laminilla durante toda su jornada laboral.					
Utiliza los taponés auditivos para reducir el ruido que percibe el oído durante el tiempo que realiza la reparación y/o cambios de repuestos de los equipos.					
Emplea los guantes de carnaza para proteger las manos de cortaduras, raspones y golpes en la manipulación de materiales y herramientas mientras realiza la reparación y/o cambios de repuestos de los equipos.					
Prescinde de utilizar anillos, cadenas o pulseras siempre que realiza la operación de cambio y reparación de las maquinarias					
Cada vez que sube las escaleras utiliza una mano para apoyarse de los pasamanos.					
Cada vez que baja las escaleras utiliza una mano para apoyarse de los pasamanos.					
Camina a paso continuado, siempre que transita a través de las instalaciones					
Prescinde colocarse por debajo de las cargas suspendidas siempre que camina por las instalaciones.					
Emplea los lentes de seguridad para proteger los ojos de impactos de partículas, salpicaduras o chispas mientras realiza la reparación y/o cambios de repuestos de los equipos.					
Cada vez que levanta un objeto, lo sujeta desde su base con la espalda recta, los pies separados entre sí y en posición de cuclillas para evitar una contractura muscular.					
Revisa que las máquinas estén desactivadas, antes de iniciar las actividades de mantenimiento y/o reparación para evitar que arranquen imprevisiblemente.					
Realiza inspección visual en las cadenas mecánicas para determinar si hay defectos visibles antes de realizar las labores de cambio y reparación.					
Cada vez que realiza labores de reparación y mantenimiento coloca las herramientas de mano lejos de los pasadizos, escaleras o al borde de las plataformas.					
Revisa que el control de válvula esté cerrado antes de poner la línea de conducción de aire o de gas bajo presión, para evitar fugas.					
Antes de iniciar, coloca un banderín rojo en el área donde realizará la operación de cambio y reparación de las maquinarias, para advertir su presencia.					
Cierra el paso de aire sin doblar la manguera, antes de cambiar una herramienta neumática para evitar fuga de aire comprimido.					
TOTAL					

I.- Nombre del Cargo: OTT (B)

II.- Actividad o Tarea: Supervisar y efectuar los trabajos de mantenimiento correctivo mecánico, neumático e hidráulico de los equipos e instalaciones que componen el área.

Conducta de Seguridad	Siempre	A veces	Nunca	No aplica	Observaciones
Utiliza el casco para la protección de la cabeza, siempre que se encuentra en su área de trabajo.					
Utiliza las botas de seguridad para proporcionar apoyo antiresbalante al caminar dentro de las instalaciones durante toda su jornada de trabajo					
Viste camisa manga larga para cubrir el tronco y extremidades superiores durante todo el tiempo que realiza sus actividades dentro de las instalaciones.					
Utiliza la mascarilla contra polvos y humo para protegerse de la laminilla durante toda su jornada laboral.					
Utiliza los tapones auditivos para reducir el ruido que percibe el oído durante el tiempo que realiza la reparación y/o cambios de repuestos de los equipos.					
Emplea los guantes de carnaza para proteger las manos de cortaduras, raspones y golpes en la manipulación de materiales y herramientas mientras realiza la reparación y/o cambios de repuestos de los equipos.					
Prescinde de utilizar anillos, cadenas o pulseras siempre que realiza la operación de cambio y reparación de las maquinarias					
Cada vez que sube las escaleras utiliza una mano para apoyarse de los pasamanos.					
Cada vez que baja las escaleras utiliza una mano para apoyarse de los pasamanos.					
Camina a paso continuado, siempre que transita a través de las instalaciones					
Prescinde colocarse por debajo de las cargas suspendidas siempre que camina por las instalaciones.					
Emplea los lentes de seguridad para proteger los ojos de impactos de partículas, salpicaduras o chispas mientras realiza la reparación y/o cambios de repuestos de los equipos.					
Cada vez que levanta un objeto, lo sujeta desde su base con la espalda recta, los pies separados entre sí y en posición de cuclillas para evitar una contractura muscular.					
Revisa que las máquinas estén desactivadas, antes de iniciar las actividades de mantenimiento y/o reparación para evitar que arranquen imprevisiblemente.					
Realiza inspección visual en las cadenas mecánicas para determinar si hay defectos visibles antes de realizar las labores de cambio y reparación.					
Cada vez que realiza labores de reparación y mantenimiento coloca las herramientas de mano lejos de los pasadizos, escaleras o al borde de las plataformas.					
Revisa que el control de válvula esté cerrado antes de poner la línea de conducción de aire o de gas bajo presión, para evitar fugas.					
Antes de iniciar, coloca un banderín rojo en el área donde realizará la operación de cambio y reparación de las maquinarias, para advertir su presencia.					
Cierra el paso de aire sin doblar la manguera, antes de cambiar una herramienta neumática para evitar fuga de aire comprimido.					
TOTAL					

I.- Nombre del Cargo: 012 (C)

II.- Actividad o Tarea: Supervisar las actividades operativas durante el proceso de producción del tren de laminación.

Conducta de Seguridad	Siempre	A veces	Nunca	No aplica	Observaciones
Utiliza el casco para la protección de la cabeza, siempre que se encuentra en su área de trabajo.					
Utiliza las botas de seguridad para proporcionar apoyo antiresbalante al caminar dentro de las instalaciones durante toda su jornada de trabajo					
Viste camisa manga larga para cubrir el tronco y extremidades superiores durante todo el tiempo que realiza sus actividades dentro de las instalaciones.					
Utiliza la mascarilla contra polvos y humo para protegerse de la laminilla durante toda su jornada laboral.					
Utiliza los tapones auditivos para reducir el ruido que percibe el oído durante toda su jornada laboral.					
Emplea los guantes de carnaza para proteger las manos de cortaduras, raspones y golpes en la manipulación de materiales en el tren de laminación.					
Prescinde de utilizar anillos, cadenas o pulseras durante toda su jornada laboral.					
Cada vez que sube las escaleras utiliza una mano para apoyarse de los pasamanos.					
Cada vez que baja las escaleras utiliza una mano para apoyarse de los pasamanos.					
Camina a paso continuado, siempre que transita a través de las instalaciones					
Prescinde colocarse por debajo de las cargas suspendidas siempre que camina por las instalaciones.					
Emplea los lentes de seguridad para proteger los ojos de impactos de partículas, salpicaduras o chispas mientras realiza reparación y/o cambios en el tren de laminación.					
Cada vez que levanta un objeto, lo sujeta desde su base con la espalda recta, los pies separados entre sí y en posición de cuclillas para evitar una contractura muscular.					
Cuando se ejecuta las pruebas de enfriamiento controlado en el T/C, camina por un área alterna a la zona de la tijera 55.					
Utiliza únicamente la pinza para tomar material atascado en el tren de laminación.					
TOTAL					

I.- Nombre del Cargo: 013 (C)

II.- Actividad o Tarea: Supervisar las actividades operativas durante el proceso de producción del tren de laminación.

Conducta de Seguridad	Siempre	A veces	Nunca	No aplica	Observaciones
Utiliza el casco para la protección de la cabeza, siempre que se encuentra en su área de trabajo.					
Utiliza las botas de seguridad para proporcionar apoyo antiresbalante al caminar dentro de las instalaciones durante toda su jornada de trabajo					
Viste camisa manga larga para cubrir el tronco y extremidades superiores durante todo el tiempo que realiza sus actividades dentro de las instalaciones.					
Utiliza la mascarilla contra polvos y humo para protegerse de la laminilla durante toda su jornada laboral.					
Utiliza los tapones auditivos para reducir el ruido que percibe el oído durante toda su jornada laboral.					
Emplea los guantes de carmaza para proteger las manos de cortaduras, raspones y golpes en la manipulación de materiales en el tren de laminación.					
Prescinde de utilizar anillos, cadenas o pulseras durante toda su jornada laboral.					
Cada vez que sube las escaleras utiliza una mano para apoyarse de los pasamanos.					
Cada vez que baja las escaleras utiliza una mano para apoyarse de los pasamanos.					
Camina a paso continuado, siempre que transita a través de las instalaciones					
Prescinde colocarse por debajo de las cargas suspendidas siempre que camina por las instalaciones.					
Emplea los lentes de seguridad para proteger los ojos de impactos de partículas, salpicaduras o chispas mientras realiza reparación y/o cambios en el tren de laminación.					
Cada vez que levanta un objeto, lo sujeta desde su base con la espalda recta, los pies separados entre sí y en posición de cuclillas para evitar una contractura muscular.					
Cuando se ejecuta las pruebas de enfriamiento controlado en el T/C, camina por un área alterna a la zona de la tijera 55.					
Utiliza únicamente la pinza para tomar material atascado en el tren de laminación.					
TOTAL					

I.- Nombre del Cargo: 015

I.- Nombre del Cargo: 014 (C)

II.- Actividad o Tarea: Supervisar las actividades operativas durante el proceso de producción del tren de laminación.

Conducta de Seguridad	Siempre	A veces	Nunca	No aplica	Observaciones
Utiliza el casco para la protección de la cabeza, siempre que se encuentra en su área de trabajo.					
Utiliza las botas de seguridad para proporcionar apoyo antiresbalante al caminar dentro de las instalaciones durante toda su jornada de trabajo					
Viste camisa manga larga para cubrir el tronco y extremidades superiores durante todo el tiempo que realiza sus actividades dentro de las instalaciones.					
Utiliza la mascarilla contra polvos y humo para protegerse de la laminilla durante toda su jornada laboral.					
Utiliza los tapones auditivos para reducir el ruido que percibe el oído durante toda su jornada laboral.					
Emplea los guantes de carnaza para proteger las manos de cortaduras, raspones y golpes en la manipulación de materiales en el tren de laminación.					
Prescinde de utilizar anillos, cadenas o pulseras durante toda su jornada laboral.					
Cada vez que sube las escaleras utiliza una mano para apoyarse de los pasamanos.					
Cada vez que baja las escaleras utiliza una mano para apoyarse de los pasamanos.					
Camina a paso continuado, siempre que transita a través de las instalaciones					
Prescinde colocarse por debajo de las cargas suspendidas siempre que camina por las instalaciones.					
Emplea los lentes de seguridad para proteger los ojos de impactos de partículas, salpicaduras o chispas mientras realiza reparación y/o cambios en el tren de laminación.					
Cada vez que levanta un objeto, lo sujeta desde su base con la espalda recta, los pies separados entre sí y en posición de cuclillas para evitar una contractura muscular.					
Cuando se ejecuta las pruebas de enfriamiento controlado en el T/C, camina por un área alterna a la zona de la tijera 55.					
Utiliza únicamente la pinza para tomar material atascado en el tren de laminación.					
TOTAL					

I.- Nombre del Cargo: 015**II.- Actividad o Tarea:** Supervisar, coordina y participa en las actividades inherentes al transporte de cualquier tipo de material mediante las grúas puentes.**III.- Actividad o Tarea:** Verificar y garantizar que los productos procedentes del proceso de laminación estén aptos para cumplir los requisitos del Cliente Final.

Conducta de Seguridad	Siempre	A veces	Nunca	No aplica	Observaciones
Utiliza el casco para la protección de la cabeza, siempre que se transita por las distintas áreas que componen la planta.					
Utiliza las botas de seguridad para proporcionar apoyo antiresbalante al caminar dentro de las instalaciones durante toda su jornada de trabajo					
Viste camisa manga larga para cubrir el tronco y extremidades superiores durante todo el tiempo que realiza sus actividades dentro de las instalaciones.					
Utiliza la mascarilla contra polvos y humo para protegerse de la laminilla durante toda su jornada laboral.					
Utiliza los taponos auditivos para reducir el ruido que percibe el oído cuando recorre la línea del tren de laminación.					
Emplea los guantes de carnaza para proteger las manos de cortaduras, raspones y golpes mientras ejecuta sus funciones.					
Prescinde de utilizar anillos, cadenas o pulseras siempre que durante toda su jornada laboral.					
Cada vez que sube las escaleras utiliza una mano para agarrarse de los pasamanos.					
Cada vez que baja las escaleras utiliza una mano para agarrarse de los pasamanos.					
Camina a paso continuado, siempre que transita a través de las instalaciones					
Prescinde colocarse por debajo de las cargas suspendidas siempre que camina por las instalaciones.					
Realiza inspección visual de las cadenas de la grúa para verificar su funcionamiento ante de poner en marcha las mismas.					
Anuncia el paso de la grúa mediante una señal sonora cada vez que transporta material de un lugar a otro.					
Mantiene por más de 20 minutos la carga suspendida en lo alto.					
Verifica que la carga esté bien puesta siempre antes de iniciar el movimiento de la grúa.					
TOTAL					

I.- Nombre del Cargo: 018

II.- Actividad o Tarea: Planificar y supervisar las actividades de cambios y reparaciones a realizar durante las paradas programadas del tren.

I.- Nombre del Cargo: 017

II.- Actividad o Tarea: Planificar, coordinar y supervisar la gestión de ejecución de los procesos de recepción, control de inventario y despacho de productos semiterminados, terminados, repuestos y suministros

Utiliza las botas de seguridad para proporcionar apoyo antiresbalante al caminar dentro de las instalaciones durante toda su jornada de trabajo.

Conducta de Seguridad	Siempre	A veces	Nunca	No aplica	Observaciones
Utiliza el casco para la protección de la cabeza, siempre que se encuentra en su área de trabajo.					
Utiliza las botas de seguridad para proporcionar apoyo antiresbalante al caminar dentro de las instalaciones durante toda su jornada de trabajo					
Viste camisa manga larga para cubrir el tronco y extremidades superiores durante todo el tiempo que realiza sus actividades dentro de las instalaciones.					
Utiliza la mascarilla contra polvos y humos para protegerse de la laminilla durante toda su jornada laboral.					
Utiliza los tapones auditivos para reducir el ruido que percibe el oído durante el tiempo que realiza trabajos cerca del área de laminación.					
Emplea guantes largos durante el tiempo que manipula materiales peligrosos en el almacén.					
Prescinde de utilizar anillos, cadenas o pulseras siempre que realiza su trabajo.					
Cada vez que sube las escaleras utiliza la mano para apoyarse de los pasamanos.					
Cada vez que baja las escaleras utiliza una mano para apoyarse de los pasamanos.					
Camina a paso continuado, siempre que transita a través de las instalaciones					
Prescinde colocarse por debajo de las cargas suspendidas siempre que camina por las instalaciones.					
Emplea la mascarilla de protección facial durante el tiempo que manipula materiales peligrosos en el almacén.					
Emplea los lentes de seguridad para proteger sus ojos durante el tiempo que manipula materiales peligrosos en el almacén.					
Conduce el montacargas cuesta abajo mientras traslada material de un lugar a otro.					
Emplea el cinturón de seguridad siempre que conduce el montacargas.					
Se asegura de que la carga se encuentra estable y bien acomodada sobre las orquillas del montacargas antes de iniciar movimiento siempre que traslada material de un lugar a otro.					
TOTAL					

Antes de iniciar, coloca un banderón rojo en el área donde realizará la operación de cambio y reparación de los maquinarios, para advertir su presencia.

TOTAL

I.- Nombre del Cargo: 018**II.- Actividad o Tarea:** Planificar y supervisar las actividades de cambios y reparaciones a realizar durante las paradas programadas del tren.

Conducta de Seguridad	Siempre	A veces	Nunca	No aplica	Observaciones
Utiliza el casco para la protección de la cabeza, siempre que se encuentra en su área de trabajo.					
Utiliza las botas de seguridad para proporcionar apoyo antiresbalante al caminar dentro de las instalaciones durante toda su jornada de trabajo					
Viste camisa manga larga para cubrir el tronco y extremidades superiores durante todo el tiempo que realiza sus actividades dentro de las instalaciones.					
Utiliza la mascarilla contra polvos y humo para protegerse de la laminilla durante toda su jornada laboral.					
Utiliza los tapones auditivos para reducir el ruido que percibe el oído durante el tiempo que realiza la reparación y/o cambios de repuestos de los equipos.					
Emplea los guantes de carmaza para proteger las manos de cortaduras, raspones y golpes en la manipulación de materiales y herramientas mientras realiza la reparación y/o cambios de repuestos de los equipos.					
Prescinde de utilizar anillos, cadenas o pulseras siempre que realiza la operación de cambio y reparación de las maquinarias.					
Cada vez que sube las escaleras utiliza una mano para apoyarse de los pasamanos.					
Cada vez que baja las escaleras utiliza una mano para apoyarse de los pasamanos.					
Camina a paso continuado, siempre que transita a través de las instalaciones					
Prescinde colocarse por debajo de las cargas suspendidas siempre que camina por las instalaciones.					
Emplea los lentes de seguridad para proteger los ojos de impactos de partículas, salpicaduras o chispas mientras realiza la reparación y/o cambios de repuestos de los equipos.					
Cada vez que levanta un objeto, lo sujeta desde su base con la espalda recta, los pies separados entre sí y en posición de cuclillas para evitar una contractura muscular.					
Revisa que las máquinas estén desactivadas, antes de iniciar las actividades de mantenimiento y/o reparación para evitar que arranquen imprevistamente.					
Realiza inspección visual en las cadenas mecánicas para determinar si hay defectos visibles antes de realizar las labores de cambio y reparación.					
Cada vez que realiza labores de reparación y mantenimiento coloca las herramientas de mano lejos de los pasadizos, escaleras o al borde de las plataformas.					
Revisa que el control de válvula esté cerrado antes de poner la línea de conducción de aire o de gas bajo presión, para evitar fugas.					
Antes de iniciar, coloca un banderín rojo en el área donde realizará la operación de cambio y reparación de las maquinarias, para advertir su presencia.					
TOTAL					

I.- Nombre del Cargo: 019

II.- Actividad o Tarea: Inspeccionar y controlar el producto fabricado en planta, en relación a sus dimensiones y calidad.

Conducta de Seguridad	Siempre	A veces	Nunca	No aplica	Observaciones
Utiliza el casco para la protección de la cabeza, siempre que se encuentra en su área de trabajo.					
Utiliza las botas de seguridad para proporcionar apoyo antiresbalante al caminar dentro de las instalaciones durante toda su jornada de trabajo.					
Viste camisa manga larga para cubrir el tronco y extremidades superiores durante todo el tiempo que realiza sus actividades dentro de las instalaciones.					
Utiliza la mascarilla contra polvos y humo para protegerse de la laminilla durante toda su jornada laboral					
Utiliza los tapones auditivos para reducir el ruido que percibe el oído cuando recorre la línea del tren de laminación.					
Utiliza los guantes largos de cuero siempre que realiza el corte de muestra del producto terminado con el soplete en la línea de laminación.					
Prescinde de utilizar anillos, cadenas o pulseras durante toda su jornada laboral.					
Cada vez que sube las escaleras utiliza una mano para apoyarse de los pasamanos.					
Cada vez que baja las escaleras utiliza una mano para apoyarse de los pasamanos.					
Camina a paso continuado, siempre que transita a través de las instalaciones.					
Prescinde colocarse por debajo de las cargas suspendidas siempre que camina por las instalaciones.					
Emplea los lentes de seguridad para proteger los ojos de impactos de partículas, salpicaduras o chispas mientras realiza el corte de muestra del producto terminado.					
Emplea la careta de soldar durante el tiempo que realiza el corte de muestra del producto terminado con el soplete en la línea de laminación.					
Mantiene el soplete alejado del rostro a una distancia de por lo menos 40 cms. cuando realiza el corte de muestra del producto terminado en la línea de laminación.					
Utiliza el delantal térmico durante el tiempo que toma la muestra en la cama de enfriamiento.					
Utiliza únicamente la pinza para tomar la muestra del producto en el tren de laminación.					
Cada vez que realiza la toma de muestra en el área de laminación coloca las herramientas de mano lejos de los pasadizos, escaleras o al borde de las plataformas.					
TOTAL					

I.- Nombre del Cargo: 020

II.- Actividad o Tarea: Supervisar, coordinar y ejecutar las actividades inherentes a la gestión de control y despacho del producto terminado.

Conducta de Seguridad	Siempre	A veces	Nunca	No aplica	Observaciones
Utiliza el casco para la protección de la cabeza, siempre que se encuentra en su área de trabajo.					
Utiliza las botas de seguridad para proporcionar apoyo antiresbalante al caminar dentro de las instalaciones durante toda su jornada de trabajo					
Viste camisa manga larga para cubrir el tronco y extremidades superiores durante todo el tiempo que realiza sus actividades dentro de las instalaciones.					
Utiliza la mascarilla contra polvos y humo para protegerse de la laminilla durante toda su jornada laboral.					
Utiliza los tapones auditivos para reducir el ruido que percibe el oído durante el tiempo que realiza la reparación y/o cambios de repuestos de los equipos.					
Emplea los guantes de carmaza para proteger las manos de cortaduras, raspones y golpes en la manipulación del material terminado.					
Prescinde de utilizar anillos, cadenas o pulseras siempre que realiza su trabajo.					
Cada vez que sube las escaleras utiliza una mano para apoyarse de los pasamanos.					
Cada vez que baja las escaleras utiliza una mano para apoyarse de los pasamanos.					
Camina a paso continuado, siempre que transita a través de las instalaciones					
Prescinde colocarse por debajo de las cargas suspendidas siempre que camina por las instalaciones.					
Cada vez que levanta un objeto, lo sujeta desde su base con la espalda recta, los pies separados entre sí y en posición de cuclillas para evitar una contractura muscular.					
TOTAL					