



**Universidad
de Holguín**

**FACULTAD DE
INGENIERÍA INDUSTRIAL**

DPTO. INGENIERÍA INDUSTRIAL

GESTIÓN DE LA PERCEPCIÓN DE RIESGOS LABORALES EN LA EMPRESA MILITAR INDUSTRIAL DE ASEGURAMIENTO TÉCNICO No.1

TESIS PRESENTADA EN OPCIÓN AL TÍTULO DE INGENIERO INDUSTRIAL

Autor: Manuel Alejandro López Rondón

Tutor: Ing. Mario Miguel Estrada Mancebo

HOLGUÍN 2022



DEDICATORIA

A ti madre, porque me diste la fuerza que necesitaba, porque nunca has apartado la mirada ni un solo momento y siempre has sabido guiarme por el camino correcto, porque todo te lo debo a ti.

AGRADECIMIENTOS

A mi familia por estar siempre presente y velar de que cada paso fuera mas fuerte que el anterior; a mi madre que ha sido un pilar fundamental en esta trayectoria; a mis hermanos Victor y Daybel que han sido mi guía para lograr esta meta; a mi compañera de vida Roxani por el apoyo incondicional que me ha dado, porque desde que llegó a mi vida todo parecía más fácil; a mi hijo querido, que es el más grande tesoro y lo mejor que me ha podido suceder; a mi padre que a pesar de la distancia estuvo siempre al tanto dándome siempre sabios consejos.

A mis compañeros de clase, sin duda los mejores que hubiese podido tener; a todos los profes por sus enseñanzas y dedicación.

A mi tutor Mario por todo el sacrificio y tiempo dedicado; a mis compañeros de trabajo Adolfo, Matos, Frutos y Diaz, que de igual manera contribuyeron en la investigación; y sobre todo a la vida, porque a partir de ahora la observo de una manera diferente.

RESUMEN

En la actualidad la gestión integral de riesgos es un imperativo para cualquier organización que quiera sobrevivir y triunfar en un mundo interconectado y en constante cambio. Una gestión de percepción de riesgos eficaz e integrada con la estrategia general de la organización constituye un pilar clave para la protección, sostenibilidad, competitividad y resiliencia. Uno de los riesgos más tratados son los riesgos para la Seguridad y Salud en el Trabajo, la correcta gestión de estos ayuda a evitar o disminuir la ocurrencia de accidentes de trabajo y enfermedades profesionales. La presente investigación se enmarca en gestionar la percepción de riesgos laborales como elemento clave para garantizar la gestión de los riesgos desde el plano subjetivo. Tiene como objetivo general realizar un estudio para la gestión de la percepción de riesgos laborales que contribuya a la disminución de los accidentes e incidentes laborales en la Empresa Militar Industrial de Aseguramiento Técnico No.1 (EMIAT No.1). El procedimiento aplicado es el de Alvarez Hermida (2022), el cual permitió diagnosticar la gestión de la seguridad y salud en el trabajo, detectando un conjunto de deficiencias y determinar el nivel de riesgo percibido en el puesto de trabajo y de organización, obteniendo un valor bajo y aceptable respectivamente. Durante su desarrollo se emplearon diferentes métodos empíricos tales como: encuestas, observación directa, revisión documental, entrevistas a trabajadores y directivos y listas de chequeo. Se utilizaron como técnicas estadísticas, la prueba de hipótesis T student y Kruskal-Wallis, el análisis de correlaciones y coeficiente Alfa de Cronbach para la fiabilidad. Se proyectaron las estrategias de mejora y se planificaron a través de un plan de acción.

ABSTRACT

Currently, comprehensive risk management is an imperative for any organization that wants to survive and succeed in an interconnected and constantly changing world. Effective risk perception management integrated with the general strategy of the organization constitutes a key pillar for protection, sustainability, competitiveness and resilience. One of the most treated risks are the risks for Safety and Health at Work, the correct management of these helps to avoid or reduce the occurrence of work accidents and occupational diseases. This research is part of managing the perception of occupational hazards as a key element to ensure risk management from the subjective level. Its general objective is to carry out a study for the management of the perception of occupational risks that contributes to the reduction of accidents and labor incidents in the Industrial Military Company of Technical Assurance No.1 (EMIAT No.1). The procedure applied is that of Alvarez Hermida (2022), which allowed diagnosing occupational health and safety management, detecting a set of deficiencies and determining the level of perceived risk in the workplace, at the group level and of organization, obtaining a low and acceptable value respectively. During its development, different empirical methods were used, such as: surveys, direct observation, documentary review, interviews with workers and managers, and checklists. As statistical techniques, the T student and Kruskal-Wallis hypothesis test, the analysis of correlations and Cronbach's Alpha coefficient for reliability were used. Improvement strategies were projected and planned through an action plan.

ÍNDICE

INTRODUCCIÓN	7
CAPÍTULO I: MARCO TEÓRICO-PRÁCTICO REFERENCIAL DE LA INVESTIGACIÓN ACERCA DE LOS RIESGOS LABORALES	12
1.1 Gestión de la Seguridad y Salud en el Trabajo	12
1.1.1 Riesgos laborales. Conceptos y clasificación	16
1.2 Percepción de riesgos laborales	17
1.2.1 Análisis conceptual de percepción de riesgos laborales	18
1.2.2 La gestión de la percepción de riesgos laborales	20
1.3 Enfoques metodológicos de la gestión de la percepción de riesgos laborales	22
1.4 Situación actual de la gestión de la percepción de riesgos laborales en la Empresa Militar Industrial de Aseguramiento Técnico No.1	25
CAPÍTULO II: APLICACIÓN DE UN PROCEDIMIENTO PARA LA GESTIÓN DE LA PERCEPCIÓN DE RIESGOS LABORALES EN LA EMPRESA MILITAR INDUSTRIAL DE ASEGURAMIENTO TÉCNICO No.1	28
2.1 Procedimiento para la gestión de la percepción de riesgos laborales	28
2.1.1 Etapa I Involucramiento	29
2.1.2 Etapa II. Caracterización de la organización objeto de estudio	30
2.1.3 Etapa III Diagnóstico	30
2.2.4 Etapa IV. Control y mejora	35
2.2 Aplicación parcial del procedimiento seleccionado para la gestión de la percepción de riesgos laborales en la Empresa Militar Industrial de Aseguramiento Técnico No.1	36
Conclusiones	49
Recomendaciones	50
Bibliografía	51
Anexos	57

INTRODUCCIÓN

En las últimas décadas, con la evolución de la era tecnológica, se han presentado como resultados la complejidad de los sistemas de producción y el surgimiento de nuevos desafíos en materia de seguridad y salud en el trabajo (SST). La Organización Internacional del Trabajo (OIT), plantea que, por su utilidad, es de esencial importancia la gestión de la seguridad y salud en el trabajo (GSST) (Organización Internacional del Trabajo, 2011). El propósito de GSST es proporcionar un marco de referencia para gestionar los riesgos y oportunidades para la SST, prevenir lesiones y proporcionar lugares de trabajo seguros y saludables, además del cuidado y protección del medio ambiente (NC-ISO 45001: 2018).

Una de las preocupaciones actuales más importantes entre las organizaciones la constituye las crecientes estadísticas de accidentes de trabajo que se han venido reportando a nivel mundial y que ascienden a 330 millones en los últimos años, de ellos 2,4 millones son mortales, lo que genera una pérdida del 4 % del PIB mundial, (Organización Internacional del Trabajo, 2019). Detrás de estas cifras, surge la pregunta de cuáles son las variables que verdaderamente subyacen en la ocurrencia de los accidentes de trabajo.

La Gestión de la Seguridad y Salud en el Trabajo permite garantizar los principios fundamentales de la SST, puesto que es un conjunto de herramientas con un orden lógico, pero a la vez flexibles, dado que requieren adaptarse al tamaño y a la actividad de la organización, y centrarse en los peligros y riesgos generales o específicos asociados a las distintas actividades económicas (Organización Internacional del Trabajo, 2011). El estudio de los riesgos laborales constituye el punto de partida para analizar este problema desde la perspectiva de las ciencias del comportamiento, la cual contempla al “factor humano” como una de las variables que involucra a los propios trabajadores y que conduce a la adopción de prácticas seguras. Por tanto, a la hora de hablar de actividades de riesgo es inevitable tomar a las personas como seres básicamente cognitivos que buscan y procesan racionalmente la información. No es de extrañar que las posibles explicaciones a las conductas de riesgo pongan el énfasis en el mecanismo cognitivo que caracterizan a las personas a través de la percepción.

Una adecuada percepción de riesgos laborales (PRL) se verá reflejada en la accidentabilidad laboral de manera positiva porque aporta un conjunto de conocimientos y habilidades al trabajador sobre los aspectos de SST. Y es que en el entorno laboral la percepción del riesgo suele tener mucho que ver con la profesión que se desempeña. Es lógico que entre los peligros que sienta un oficinista no estén las caídas desde altura, lo mismo que lo es que un empleado de la industria no considere riesgo laboral no tener donde apoyar los pies mientras teclea durante horas en el ordenador. Es por ello que en el transcurso de los años se han desarrollado diferentes investigaciones relacionadas con la percepción del riesgo, entre las que se destacan (Rodríguez, 1987; (Puy Rodríguez, 1994); Wilde, 1994; León et. al., 1998; Zohar, 2000; Martínez, 2002; Oviedo, 2004; Pérez et. al., 2007; Valverde, 2008; Castillo y Torres, 2011; Carbonell Siam et. al., 2013; Medina Ortiz, 2015; Soler y Torres, 2015; Barona Gutiérrez et. al., 2016; Cobos Valdés et. al., 2016; Dzib Koh et. al., 2016; Ambrosio Domínguez, 2017; Ahumada Villafaña et. al., 2019; Barroso Guzmán et. al., 2019; Fajardo Zapata et. al., 2019; Galindo y Barriga, 2020; Uribe Salazar et. al., 2020).

La actualización de la política económica y social en Cuba, llevada a cabo a partir del VIII Congreso del Partido Comunista de Cuba (PCC), ha orientado a las organizaciones del país a realizar cambios dirigidos a aumentar la eficiencia y eficacia de sus procesos, y con ello tributar al desarrollo económico y social del país. La SST debe enmarcarse en el mejoramiento de las condiciones de trabajo, reducir la ocurrencia de accidentes, incidentes y enfermedades profesionales y elevar el bienestar laboral. Los Lineamientos de la Política Económica y Social del Partido y la Revolución para el período 2021-2026, desde los números 139 al 142 se establecen directrices dirigidas al aumento de la producción, su calidad, y mejoramiento de las condiciones de trabajo de sus trabajadores, pertenecientes a la Política Industrial. Además, el lineamiento general 5 plantea que se deben prever y limitar los riesgos a una seguridad razonable.

La legislación laboral cubana, enmarcada en la Resolución 31/2002 del Ministerio de Trabajo y Seguridad Social (MTSS), la cual está derogada y establece que, un análisis preliminar de percepción de riesgos, a través de una modalidad participativa de los trabajadores, es un punto de partida adecuado para conocer los puestos de trabajo más peligrosos. En un análisis valorativo posterior se comprueban la existencia de tales

riesgos en los puestos de trabajo. Esta resolución contiene el Método de Evaluación de Percepción del Riesgo Ocupacional (EPRO), una metodología que permite la evaluación de la PRL (Ministerio de Trabajo y Seguridad Social [MTSS], 2002).

La Unión de Industrias Militares (UIM) no se encuentra ajena a esta problemática ya que en el primer semestre del presente año ocurrieron cuatro accidentes más en comparación con igual período que el año anterior. La presente investigación se realiza en la Empresa Militar Industrial de Aseguramiento Técnico No.1 (EMIAT No.1), entidad subordinada a la UIM, que se dedica a prestar servicios de aseguramiento técnico a la técnica militar del Ministerio de las Fuerzas Armadas Revolucionarias (MINFAR) y a empresas civiles del territorio. En un diagnóstico realizado se evidencia que no se analiza la PRL a pesar de identificar como causa principal de los accidentes de trabajo el factor humano, no tienen identificados cuáles son los factores que influyen en la percepción de los trabajadores y no se evalúan en la organización, no se aplica ningún procedimiento que permita anticipar escenarios extremos que puedan afectar el funcionamiento de los procesos. Además de que el Especialista de SST no lleva a cabo una suficiente supervisión de riesgos y existe déficit de medios de protección personal y algunos trabajadores no usan los medios de protección que se les asignan.

Lo analizado hasta el momento constituye la situación problemática que permite definir como **problema profesional**: Deficiencias en la gestión de la percepción de riesgos laborales limitan la prevención de los accidentes e incidentes en el trabajo.

El **objeto de estudio** se centrará en la Gestión de la Seguridad y Salud en el Trabajo y se define como **objetivo general**: realizar un estudio para la gestión de la percepción de riesgos laborales que contribuya a la disminución de los accidentes e incidentes laborales en la Empresa Militar Industrial de Aseguramiento Técnico No.1 (EMIAT No.1). Para su cumplimiento se proponen como **objetivos específicos**:

1. Confeccionar el marco teórico, metodológico y práctico de la investigación a partir de las principales tendencias sobre el clima de seguridad y la percepción de los riesgos laborales.
2. Seleccionar un procedimiento para gestionar la percepción de riesgos laborales.

3. Aplicar parcialmente el procedimiento para gestionar la percepción de riesgos laborales en la Empresa Militar Industrial de Aseguramiento Técnico No.1 (EMIAT No.1).

El **campo de acción** lo constituye la percepción de riesgos laborales en la Empresa Militar Industrial de Aseguramiento Técnico No.1 (EMIAT No.1) y la **idea a defender**: la aplicación parcial de un procedimiento para la gestión de la percepción de riesgos laborales en la Empresa Militar Industrial de Aseguramiento Técnico No.1 (EMIAT No.1) contribuye a la mejora de la Seguridad y Salud en el Trabajo.

En el desarrollo de la investigación se utilizan diferentes métodos entre los que se encuentran:

Métodos teóricos como:

- Análisis y síntesis de la información: a partir de la revisión de la literatura nacional e internacional, así como de la experiencia de especialistas consultados para desarrollar el análisis del objeto de estudio;
- Histórico - lógico: para analizar la evolución del objeto y campo de acción, tanto en el contexto internacional como nacional;
- Sistémico: para desarrollar el análisis del campo de acción tanto teórico como práctico, a través de su descomposición en los elementos que lo integran, determinándose así las variables que más inciden y su interrelación;
- Inductivo - deductivo: Para el desarrollo de las bases teóricas y metodológicas para el estudio de la percepción de los riesgos laborales.

Métodos empíricos como:

- Observación: permitirá constatar la existencia del problema identificado;
- Entrevista: para conocer el criterio de los expertos en temas de percepción y de SST;
- Consulta de documentos: como técnica para la recopilación de la información;
- Encuesta: para conocer el nivel de percepción de los trabajadores y de la organización.

Métodos estadísticos y matemáticos como:

- Análisis de conglomerados;
- Estadística descriptiva y multivariada;

- Coeficiente Alfa de Cronbach para medir la fiabilidad.

La investigación se estructura de la forma siguiente: el capítulo uno contiene la fundamentación teórico práctica referencial, el capítulo dos explica el procedimiento seleccionado para la gestión de la percepción de riesgos laborales y muestra los resultados de la aplicación del procedimiento en la empresa, las conclusiones y recomendaciones derivadas de la investigación, la bibliografía y un grupo de anexos como complemento de los resultados expuestos.

CAPÍTULO I: MARCO TEÓRICO-PRÁCTICO REFERENCIAL DE LA INVESTIGACIÓN ACERCA DE LOS RIESGOS LABORALES

En este capítulo se abordan elementos teóricos y prácticos que sustentan la investigación realizada acerca de la gestión de la SST y su interrelación con la PRL y el basamento legal y normativo sobre la SST. Se analiza además los procedimientos utilizados en la gestión de la PRL y concluye con el análisis de la situación actual de la PRL en la Empresa EMIAT No.1 de la provincia de Holguín. El hilo conductor para la elaboración del marco teórico-práctico referencial de esta investigación se muestra en la Figura 1.1.

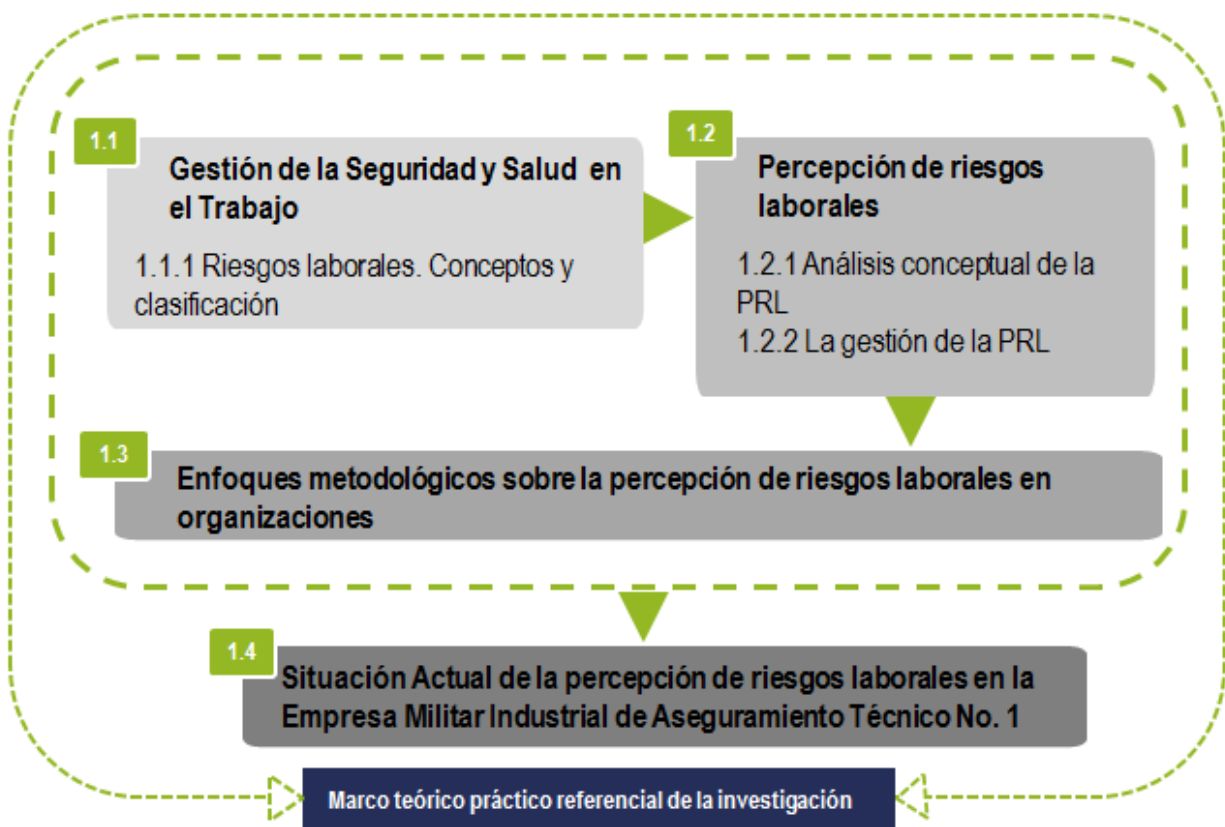


Figura 1.1. Hilo conductor del marco teórico-práctico referencial de la investigación

1.1 Gestión de la Seguridad y Salud en el Trabajo

El estudio de la relación salud – trabajo y los efectos para la salud de los trabajadores ha sido un tema de interés para los diferentes actores y en especial para quienes se han dedicado a la prevención de riesgos laborales. La historia de la salud y seguridad en el trabajo ha estado marcada por determinantes sociales, políticos y económicos

propios de cada época, trayendo consigo diferentes formas de concebir, realizar el trabajo y proteger la salud de los trabajadores. Sin embargo, el hecho histórico que marcó el inicio del interés por la prevención de los riesgos laborales es la revolución industrial, momento para el cual se desarrolla un modelo productivo taylorista–fordista en las sociedades industrializadas dadas las condiciones del desarrollo tecnológico (Carvajal Montealegre y Molano Velandia, 2012).

Inicialmente era reconocida como “medicina del trabajo” y tomó tal fuerza esta visión de la prevención que incluso la OIT en 1953 a partir de la Recomendación 97 sobre “la protección de la salud de los trabajadores”, incentivó a los países miembros la formación de médicos del trabajo cualificados para los servicios en los sitios del trabajo. Paralelamente a estas acciones Mendes (1991) identifica como principal insuficiencia en relación con la salud ocupacional, debido a los nuevos retos ocasionados por los cambios sociales de la época, la carencia de modelos teóricos y acciones limitadas para dar respuesta a nuevas situaciones del trabajo que afectan la salud del trabajador. Como parte de la respuesta a esta situación se ha propendido por la transición a un enfoque más integrador denominado seguridad y salud en el trabajo, siendo este más incluyente, facilitando un entramado de actividades que persiguen un mismo fin: el bienestar y calidad de vida de los trabajadores, quienes se convierten en agentes fundamentales para la transformación de las condiciones de trabajo (Carvajal Montealegre y Molano Velandia, 2012). Para lograr este objetivo se implementan conocimientos de otras disciplinas como la economía y la administración las cuales soportan científicamente la gestión en salud y seguridad en el trabajo.

Desde las Ciencias Económicas y de la Administración se habla de la Gestión como “el proceso que se encarga de desarrollar todas aquellas actividades productivas en una empresa, con el objetivo de generar rendimientos de los factores que suelen intervenir en el desarrollo de la misma. Por su parte la administración es la correcta y adecuada disposición de bienes y de recursos de una empresa para poder lograr la optimización del desarrollo correspondiente a la misma en la consecución de la utilidad o la ganancia” (Santos et al., 2011).

Por lo anterior, estos dos componentes, gestión y administración son complementarios y necesarios para la gestión empresarial, la cual requiere del proceso administrativo

propuesto por Fayol de planear, organizar, dirigir, coordinar y controlar. Estas actividades se realizan casi de manera simultánea y continua de tal forma que dan una retroalimentación constante al proceso en búsqueda de los objetivos económicos o sociales de las organizaciones (Chiavenato, 2006).

La Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo (GSST) ha sido explicada por diferentes autores dentro de ellos se desatacan el grupo Ad Hoc Europeo la definió en 1999 como un concepto moderno que significa dirección planificada, mientras que para Rubio (2006) es la gestión de forma ordenada a partir de un número limitado de principios obligatorios de la seguridad y salud en el trabajo, aplicable a todo tipo de empresas. Una definición más reciente es la sugerida por Favaro y Drais (2007) quienes afirman que es un dispositivo de gestión que combina personas, políticas y medios buscando mejora continua en los resultados de una empresa en materia de SST.

Por otra parte, la OIT (2001) plantea que la GSST es un proceso que se integra a la gestión organizacional y tiene como salidas aspectos como higiene, comodidad, seguridad y bienestar psicosocial de los trabajadores. Por ello se dice que contribuye a elevar la calidad de vida laboral de las personas, así como la calidad y productividad del trabajo. Tiene por objeto proporcionar un método para evaluar y mejorar los resultados en la prevención de los incidentes y accidentes en el puesto de trabajo por medio de la gestión eficaz de los peligros y riesgos.

Según Vásquez y Ortega (2006) se han desarrollado como herramientas para la GSST, los Sistemas de Gestión de la Seguridad y Salud en el Trabajo (SGSST). Estos sistemas tienen como objetivo la prevención de accidentes e incidentes de trabajo y enfermedades profesionales, permitiendo así tener un ambiente laboral saludable y seguro lo que reduce las pérdidas materiales y económicas, incrementando además su productividad.

Son muchos los autores que han realizado investigaciones en este sentido, tanto del ámbito nacional como internacional (Corrons, 1979; Castro, 1982; Viña, 1997; Clerc, 1987; Goyenechea, 1994; Vaca, 1994; Chiavenato, 1993; Louart, 1994; Montero, 1995; García, 1986; Goetsch, 1998; Velázquez Zaldívar, 1998; Walsh, 1999; Gómez, 2006; Castillón, 2008; Lizarazo et al., 2011; OIT, 2011; Matabanchoy, 2012; Carcaño y Chagoyán, 2013; Restrepo y Safar, 2013; Gómez, 2015; Hernández, 2015; Ramos

Zegarra, 2015; Sirgo, 2016; Kamalinia et al., 2017; Roa, 2017). En general, los SGSST contribuyen al desarrollo de actividades preventivas, brindando los medios necesarios de forma organizada y estructurada (Vallejo et al., 2017). La implementación del SGSST en las organizaciones debe responder no solo a unas directrices para mitigar los riesgos, sino a una herramienta proactiva para el mejoramiento continuo de la GSST (Abad et al., 2013).

En la investigación desarrollada por López Pérez (2018) se resaltan un conjunto de aspectos que resultan relevantes para realizar una efectiva GSST, como el compromiso de la alta dirección y mandos intermedios con la seguridad, participación plena de los trabajadores, concepción del técnico o especialista de SST como un experto y el desarrollo de una cultura de seguridad y prevención. La GSST en Cuba ha evolucionado desde sus inicios y esto se evidencia en el desarrollo histórico de su marco legal y normativo. A partir del año 2013 se deroga más del 50 % del sistema legal cubano en materia de SST vigente hasta el 2014, otorgándole una mayor responsabilidad con la seguridad y salud de los trabajadores a los empleadores. El nuevo marco legal es el siguiente:

- Ley 116/2013 del Código de Trabajo (CT), en su Capítulo XI refiere a los deberes y derechos del empleador y los trabajadores en materia de SST. Se abordan conceptos de incidentes, accidentes y enfermedades profesionales. Se hace referencia a los organismos rectores en SST y los reglamentos y normas de ramas de la producción y los servicios.
- Decreto 326/2014 Reglamento del CT, en su Capítulo XI orientado a la SST, erige un procedimiento para la investigación, registro e información de los incidentes y accidentes de trabajo.
- Resoluciones 283/2014: Establece el listado de las enfermedades profesionales (EP) y el procedimiento para su prevención, análisis y control en el Sistema Nacional de Salud (MINSAP).
- Resolución 284/2014: Establece el listado de cargos o actividades que por sus características requieren la realización de exámenes médicos preempleo y periódicos, sus especificidades y periodicidad (MINSAP).

- Resolución 29/2014 del MTSS: Aprueba los informes, modelos y registros primarios a emplear para cumplir lo establecido en el Decreto 326/2014.
- NC-ISO 45001: 2018. Sistemas de Gestión de la Seguridad y Salud en el Trabajo. Requisitos con orientación para su uso.

La GSST, se define como un proceso lógico basado en la mejora continua, con el objetivo de identificar, evaluar y controlar los riesgos y factores de riesgos en el trabajo que puedan afectar la seguridad y salud, mejorando los resultados en la prevención de accidentes, incidentes y enfermedades laborales.

1.1.1 Riesgos laborales. Conceptos y clasificación

Los riesgos están presentes en toda la actividad humana, la NC-ISO 45001:2018 los define como el efecto de la incertidumbre. Con frecuencia el riesgo se expresa en términos de una combinación de las consecuencias de un evento (incluidos cambios en las circunstancias) y la “probabilidad” (según se define en la Guía ISO 73:2009) asociada de que ocurra (ONN, 2018). Según plantea Orges Ávila (2018) uno de los riesgos más estudiados constituye los riesgos laborales, debido a su connotación social y económica, ya que pueden ser causantes de accidentes, incidentes y la aparición de enfermedades profesionales.

Existen claramente múltiples concepciones de riesgo laborales y los usos más comunes son: riesgo como un peligro, riesgo como probabilidad, riesgo como consecuencia, riesgo como adversidad o amenaza potencial (Slovic y Weber, 2002). En este sentido la autora de la investigación concuerda con la definición planteada por la NC-ISO 45001:2018 como combinación de la probabilidad de que ocurran eventos o exposiciones peligrosos relacionados con el trabajo y la severidad de la lesión y deterioro de la salud que pueden causar los eventos o exposiciones (ONN, 2018).

Los riesgos laborales constituyen amenazas potenciales que los trabajadores tienen que enfrentar en el puesto de trabajo donde se desempeñan, los cuales tienen múltiples formas de manifestación y si no se controlan puede constituir las causas de la ocurrencia de los incidentes y accidentes de trabajo o los agentes etiológicos de la aparición de las enfermedades profesionales. De ahí la importancia de su investigación en las entidades; uno de los elementos que dificulta este proceso es que los riesgos no

se observan o miden, sino que se estiman a partir de la detección de los factores de riesgo.

Según Orges Ávila (2018) existen diferentes clasificaciones de los riesgos laborales, entre las que se encuentran:

- Riesgos objetivos: son aquellos propios del trabajo, considerados inherentes a la actividad laboral, y por tanto no se pueden eliminar, sino atenuar o controlar.
- Riesgos subjetivos: está asociado al comportamiento o conducta de las personas, incluye el nivel de percepción del riesgo y cultura de seguridad y prevención de los trabajadores que pueden incidir en la ocurrencia de accidentes, incidentes y enfermedades del trabajo.
- Riesgos laborales atendiendo a su forma de manifestación como caída de las personas en el mismo nivel; caída de las personas a distintos niveles; caída de objetos, entre otros.
- Riesgos laborales agrupados según el agente que los origina, los cuales pueden ser: físicos, químicos, biológicos y ergonómicos.

En esta investigación se hará referencia a los riesgos objetivos y subjetivos. La mayor parte de los trabajos realizados por investigadores de la salud y expertos de la seguridad se ha centrado en la reducción del riesgo “objetivo”, mediante el trabajo de análisis de riesgos que es esencialmente cuantitativo. Sin embargo, los trabajadores no realizan análisis de riesgo cuantitativo al evaluar sus riesgos laborales tienden a hacer lo contrario, es decir lo hacen subjetivamente (Arezes y Miguel, 2008).

Para Rasmussen y Tharaldsen (2012) el riesgo subjetivo se refiere a los sentimientos individuales de peligro o de la seguridad. Así, el riesgo subjetivo es multidimensional, por lo que es difícil de cuantificar y se presenta como una desventaja ante el riesgo objetivo, que responde a factores cuantificables como la frecuencia de los accidentes (Carbonell y Torres, 2010). De ahí la importancia de analizar los riesgos subjetivos en las organizaciones a través de la percepción.

1.2 Percepción de riesgos laborales

La percepción del riesgo es un tema que se ha abordado por diferentes psicólogos, sociólogos y expertos en SST, los cuales han definido el término, pero en la bibliografía consultada no se encontró una definición común y son escasas las definiciones sobre el

tema investigado, por lo que resulta pertinente realizar un análisis de los conceptos que conforman este término.

1.2.1 Análisis conceptual de percepción de riesgos laborales

Para comprender mejor el término se realizó un estudio en la base de datos SciELO (*Scientific Electronic Library Online* o Biblioteca Científica Electrónica en Línea) hasta el 2022. En este sentido se encontraron investigaciones (un total de 74) que han tratado en cualquier sesión del artículo descriptores como percepción, percepción de riesgos, riesgos laborales y percepción de riesgos laborales.

El concepto de PRL ha sido tratado generalmente desde la disciplina de la psicología, para entender cómo los trabajadores perciben los riesgos y las amenazas de su entorno laboral. Lo observado en diferentes estudios empíricos, realizados por López y Marván (2018), es que dicha percepción da lugar a una respuesta que se ve reflejada en el comportamiento y las actitudes de la persona. Se destacan además por sus investigaciones sobre la percepción de riesgos (Slovic et al., 1982; Pastor, 2000; Pérez Floriano, 2001; Quintero Gómez, 2002; García del Castillo, 2012; Jiménez Ortiz, 2013; Sánchez y Barraza, 2015; Cobos Valdes et al., 2016; Ariza et al., 2017; Gutiérrez Baroa et al., 2020).

Slovic et. al. (1982) plantea que esta se da a partir de los estímulos que son captados por los sentidos, los cuales son analizados e interpretados, teniendo como referente los valores y aspectos culturales que dan significado al sujeto. En cambio, Pastor (2000) lo define como un proceso cognitivo que descansa en la información de cada persona acerca de diferentes cuestiones como contextos, otras personas, objetos, y que procesa de forma inmediata organizándose un juicio o valor.

Se define la percepción del riesgo como el grado en que los trabajadores se sienten en peligro por la exposición a riesgos en sus trabajos y se determina mediante una evaluación que hace la persona al grado de daño que puede tener un riesgo determinado en su salud (Pérez Floriano, 2001). En este concepto se introducen elementos del riesgo como el daño y la implicación a la salud de las personas.

Quintero Gómez (2002) como una propiedad cognitiva que permite a la persona recibir del entorno mediante mapas cognitivos, los cuales están asociados con otros mapas cognitivos que manejan la sensibilidad y la construcción de conceptos. En este sentido,

García del Castillo (2012) expresa que es un proceso cognitivo individual que se desarrolla en el plano subjetivo y en su configuración intervienen otros procesos básicos: creencias, actitudes, motivación, etc. Una vez procesado, se convierte en una evidencia para el sujeto.

Jiménez Ortiz (2013) lo define como la construcción de aquellos pensamientos internos, que pueden ser externalizados en comportamientos o representaciones visibles para las otras personas mediante la comunicación y Sánchez y Barraza (2015) plantea que se da a través de sentidos sensoriales e incluye la búsqueda para obtener y procesar cualquier información. Cobos Valdes et. al. (2016) lo estudian como la sensación respecto al peligro y Ariza et. al. (2017) como un conjunto de procesos de codificación a través de los cuales se genera en el observador una representación mental del medio que le rodea y adelantarse al suceso, a lo que nos puede pasar, determinar lo que puede ser una amenaza.

Según López y Marván (2018) la percepción de una amenaza trae consigo un proceso cognitivo en el que se evalúan las condiciones del medio para decidir cuándo una situación o circunstancia es amenazante o no, y cuál es la probabilidad de ser afectados por ésta. Gutiérrez Baroa et. al. (2020) concuerdan que es el reconocimiento de la capacidad del peligro para hacer daño y como estimación de la probabilidad de que ocurra ese evento y las posibles consecuencias que conllevaría.

En esta bibliografía consultada el concepto de PRL es muy poco tratado, principalmente por los expertos en SST. A través del software VOSviewer se analizó la ocurrencia de palabras claves, obteniendo una red bibliométrica de relaciones entre las variables más tratadas por los autores (Figura 1.2), siendo las más representativas dentro de los diferentes clústeres: riesgos laborales, percepción y percepción de riesgos, conocimiento, factores de riesgos y psicosociales asociados para lograr la salud y calidad de vida en el trabajo. Dentro del clúster de percepción de riesgos se encontraron entre las principales palabras claves abordadas: seguridad, actos inseguros, conductas seguras e inseguras, accidentes de trabajo, prevención y seguridad y salud en el trabajo.

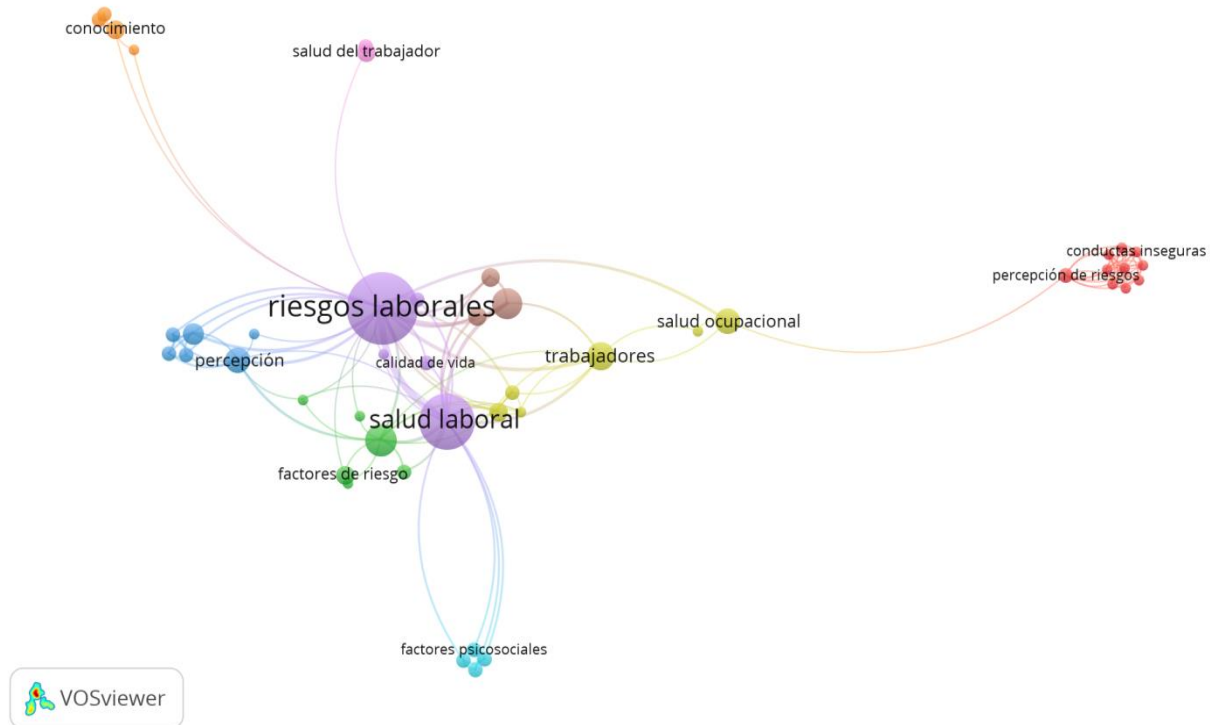


Figura 1.2. Red de relaciones entre las palabras claves

A partir del análisis realizado se destacan las definiciones planteadas por Pérez Floriano (2001), García del Castillo (2012) y Gutiérrez Baroa et. al. (2020). El autor concuerda con Gutiérrez Baroa et. al. (2020) que la percepción de riesgos laborales es el reconocimiento de la capacidad del peligro para hacer daño y como estimación de la probabilidad de que ocurra ese evento y las posibles consecuencias que conllevaría. Esta definición es la que incluye un mayor número de variables, aunque se pueden introducir elementos como, conductas de seguridad y la prevención de accidentes de trabajo.

1.2.2 La gestión de la percepción de riesgos laborales

La gestión de la PRL en las organizaciones constituye un elemento clave para prevenir la ocurrencia de accidentes e incidentes de trabajo. Por tanto, es inevitable pensar que cualquier actividad empresarial genera riesgos laborales, los cuales son percibidos en mayor o menor medida por los trabajadores, siendo dicha percepción la que provoca su aceptación o subestimación del peligro y, finalmente, causa de los actos o conductas inseguras.

Existen diferentes enfoques en la bibliografía consultada que permiten gestionar la PRL como el enfoque de la psicología del riesgo, el paradigma psicométrico, el de cognición social y el culturista. En esta investigación se empleará el enfoque del paradigma psicométrico, debido a que es uno de los más conocidos y utilizados en la comunidad científica. Este enfoque toma como base la clasificación de diferentes peligros, los cuales son evaluados en cuanto al riesgo, aceptabilidad, nivel de control y otras variables seleccionadas (López Vázquez et al., 2012).

Para su análisis se utilizan escalas psicofísicas y técnicas de análisis multivariados que permiten predecir la influencia de unas variables sobre otras (Slovic, 2000). Según López y Marván (2018) se ha demostrado que la percepción de riesgo puede ser cuantificable y que una de sus ventajas es que se puede analizar las percepciones y actitudes de un gran número de personas a la vez y obtener su tendencia grupal.

La gestión de la PRL (Figura 1.3) está encaminada en primer lugar, a identificar y seleccionar los riesgos más importantes para la organización y los factores o atributos que influyen en la percepción como proceso. La evaluación de estos factores permite conocer la magnitud del riesgo y el nivel de percepción individual y por grupo de personas. Además, el control de los peligros y atributos contribuye a la mejora del clima de seguridad en la organización.



Figura 1.3. Gestión de la percepción de riesgos laborales

Fuente: Alvarez Hermida (2022)

A partir de diferentes investigaciones (Slovic, 2000; Fishhoff et al., 1978, Slovic et al., 2010; Bronfman y López, 2011; López Vázquez et al., 2012, García del Castillo, 2012; Jiménez Ortiz, 2013; Sánchez y Barraza, 2015; Cobos Valdes et al., 2016; Ariza et al., 2017; Gutiérrez Baroa et al., 2020), se han logrado definir algunos factores del riesgo que son clave en estudios de la PRL. Algunos de estos factores son:

- el riesgo voluntario o voluntariedad,
- temor ante el riesgo,
- el conocimiento que se tiene sobre un peligro,
- qué tan controlable el individuo percibe al peligro,
- el beneficio percibido,
- qué tan aceptable se considera un riesgo,
- la severidad de las consecuencias, y
- el potencial catastrófico y cronicidad de una situación.

Existen además otros investigadores como (Puy Rodríguez, 1994; Carbonell Siam et al., 2013) que considera los factores sociodemográficos como la edad, el sexo, el nivel de formación y los ingresos. Además, Capostagno Herrera y Saglimbeni Plasencia (2016) tienen en cuenta la experiencia en el puesto de trabajo, haber sufrido o no accidentes, creencias previas, aspectos sociales, entre otros factores.

Otro elemento muy importante es conocer los principales riesgos laborales que existen en las organizaciones, a través de una adecuada gestión de estos riesgos. La evaluación de la PRL se realiza a partir de la identificación de los riesgos y los factores de riesgos que influyen en la percepción, con el objetivo de determinar el nivel de riesgo y de percepción a través del análisis de los factores estudiados y mediante pruebas estadísticas (análisis factorial, de correlaciones y de regresión lineal).

En la estimación de las magnitudes del riesgo y el nivel de percepción del riesgo se debe tener en cuenta además los grupos sociales a los que se estudiarán. En la investigación de Puy Rodríguez (1994), se seleccionan los grupos sociales a través del nivel de estudios alcanzados por la población y se evidencia que existe mayor percepción en las personas con una formación profesional.

El control y la mejora se realizan para corregir las desviaciones detectadas para cada uno de los factores con la propuesta de un plan de acción. La implementación de estas medidas debe garantizar que exista un aumento del nivel de percepción de los trabajadores y con esto una mejora al clima de seguridad en la organización.

1.3 Enfoques metodológicos de la gestión de la percepción de riesgos laborales

Para el desarrollo de la presente investigación se revisaron 25 procedimientos relacionados con la gestión de la PRL, entre los autores consultados se encuentran:

Puy Rodríguez (1994); Arellano et al. (2009); Castillo y Torres (2011); García Rivera y Meléndez López (2011); Leyva Pacheco (2012); Carbonell Siam et al. (2013); Jimenez Ortiz (2013); Suárez Fernández et al. (2014); Medina Ortiz (2015); Soler y Torres (2015); Barona Gutierrez et al. (2016); Capostagno Herrera y Saglimbeni Plasencia (2016); Cobo Vales et al. (2016); Dzib Koh et al. (2016); Ambrosio Domínguez (2017); Ariza et al. (2017); Fajardo Zapata et al. (2018); Ramírez La Torres (2018); Salazar Escoboza (2018); Ahumada Villafañe et al. (2019); Barroso Guzman et al. (2019); Barriga Torres y Galindo González (2020); Calderón Montes (2020); Candonga Valencia (2020); Uribe Salazar et al. (2020) y Alvarez Hermida (2022).

A nivel internacional se destacan las investigaciones desarrolladas por (Rodríguez, 1987; Puy Rodríguez, 1994; Wilde, 1994; León et. al., 1998; Martínez, 2002; Oviedo, 2004; Pérez et. al., 2007; Valverde, 2008; Castillo y Torres, 2011; Medina Ortiz, 2015; Barona Gutierrez et. al., 2016; Dzib Koh et. al., 2016; Ambrosio Domínguez, 2017; Ahumada Villafañe et. al., 2019; Fajardo Zapata et. al., 2019; Galindo y Barriga, 2020; Uribe Salazar et. al., 2020). Todas las metodologías propuestas por estos autores identifican y evalúan los factores de percepción y no tienen en cuenta la mejora en la gestión de la PRL.

En las industrias se destacan las investigaciones desarrolladas por Martínez et. al. (2002), Pérez et. al. (2007), Ahumada Villafañe et. al. (2019) y Fajardo Zapata et. al. (2019). Los primeros autores realizan una aproximación psicosocial al ámbito laboral, donde existen nuevas tendencias de organizar los procesos productivos (nuevas formas de Organización del Trabajo) que trae consigo el incremento de la PRL. Los segundos analizan la percepción de riesgos en agricultores con el uso de pesticidas, trazando estrategias para mitigar estos riesgos y los terceros y cuartos a partir de atributos psicosociales de los riesgos en la actividad metalmecánica.

Dzib Koh et. al. (2016) realizan una comparación entre la percepción de riesgos en los operadores del transporte público y el clima de seguridad, llegando a la conclusión de que los trabajadores no tienen en cuenta el clima de seguridad en la percepción de los riesgos laborales, considerándolos muy riesgos. A través de estudios estadísticos realizados por Griffin y Neal (2000) se observa que estas dos variables se encuentran

estrechamente relacionadas y que el clima de seguridad genera la percepción global de riesgos laborales mejorando la SST.

En la investigación de Galindo y Barriga (2020) se analiza la percepción del riesgo de tipo químico en una empresa de construcciones. En cambio, Uribe Salazar et. al. (2020) estudian la influencia de la percepción de riesgos biológicos en los accidentes de trabajo en los hospitales colombianos y Calderon Montes (2020) la percepción de riesgos ergonómicos. Estas investigaciones tienen en común que particularizan la percepción a tipos concretos de riesgos laborales.

En Cuba se destacan por los resultados obtenidos en materia de percepción de riesgos laborales las investigaciones de Carbonell Siam et. al. (2013), Soler y Torres (2015), Cobos Valdes et. al. (2016) y Barroso Guzmán et. al. (2019). Las tres primeras desarrolladas en entidades de la Salud Pública y la última en puestos de trabajo de alto riesgo en la Empresa de Telecomunicaciones de Sancti Spíritus, aunque en todas se evalúa la percepción de estos riesgos asociados.

El procedimiento de Alvarez Hermida (2022) analiza la gestión de la SST, diagnóstica la PRL a través de encuestas y el cálculo de indicadores para conocer el estado actual de la organización objeto de estudio y propone el control y la mejora a través de acciones correctivas. Además, se realiza el análisis por grupos de interés y en los puestos de trabajo.

Con el objetivo de observar las relaciones entre los autores y las variables estudiadas en las metodologías y procedimientos revisados en la literatura consultada, se realizó un análisis en el *software* UCINET, destacándose tres grupos de variables, como se muestra en la figura 1.4. El primero identifica las variables de la gestión de la PRL siendo las más utilizadas por los investigadores la identificación y evaluación. Las menos tratadas son la mejora y los accidentes e incidentes de trabajo. Se destacan los procedimientos de Leyva Pacheco (2012), Carbonell Siam et al. (2013), Uribe Salzar et al. (2020) y Alvarez Hermida (2022), siendo este último el más representativo debido a que integra a todas las variables analizadas.

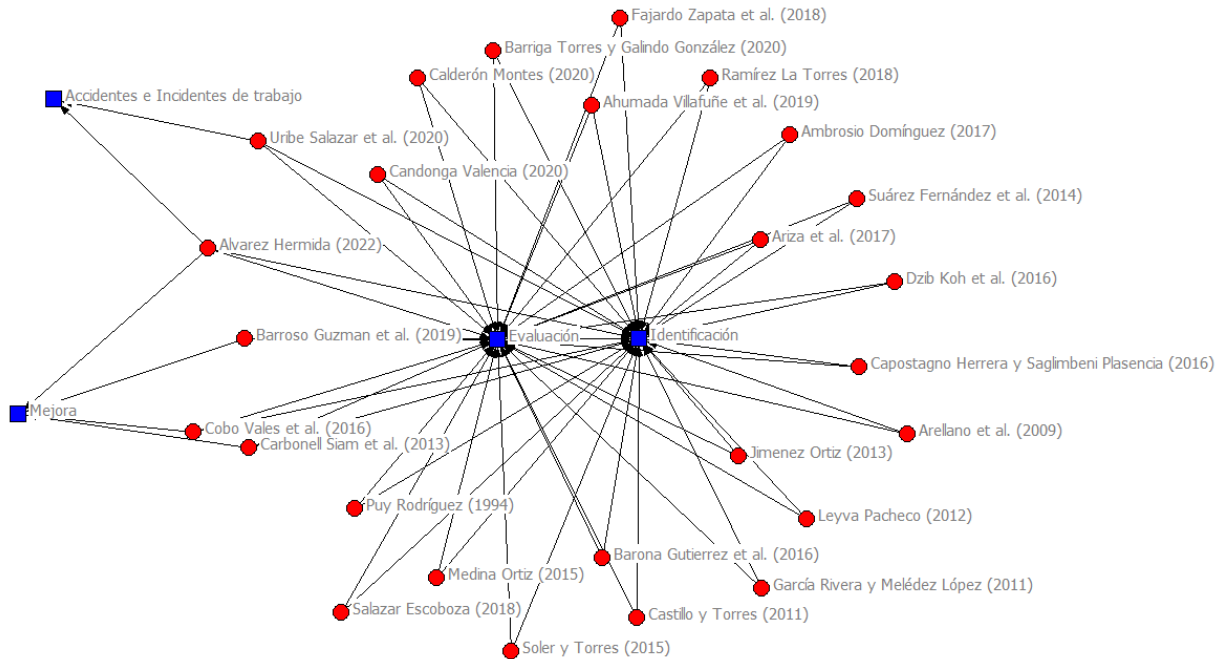


Figura 1.4. Análisis de procedimientos con el *software* UCINET

A partir del análisis realizado, el autor selecciona el procedimiento de Alvarez Hermida (2022) para su aplicación en la organización objeto de estudio. No obstante, se considera que todas las investigaciones tienen como principal fortaleza que constituyen un relevante aporte para la gestión de la PRL a nivel teórico y práctico, en su estudio y aplicación en las organizaciones.

1.4 Situación actual de la gestión de la percepción de riesgos laborales en la Empresa Militar Industrial de Aseguramiento Técnico No.1

Los riesgos laborales constituyen una prioridad para las organizaciones cubanas. En los últimos años, con el desarrollo de la COVID-19 se ha potenciado el estudio de los riesgos subjetivos, los cuales están asociados al comportamiento o conducta de las personas, que incluye el nivel de percepción del riesgo y la cultura de prevención en las organizaciones. La percepción de riesgo es un proceso cognoscitivo del hombre donde influyen las características y severidad del riesgo, las experiencias vividas, la cantidad y calidad de la información, los valores individuales y sociales, y los conocimientos sobre el fenómeno que causa el riesgo con el propósito de prevenir la ocurrencia de accidentes e incidentes de trabajo.

Holguín constituye la tercera provincia del país donde ocurrieron mayor número de accidentes de trabajo con un índice de incidencia de 0,03 por cada mil trabajadores.

Además, existen estudios que demuestran que el 80% de las causas de los accidentes de trabajo están relacionadas con la conducta del hombre (Granma, del 8 de enero de 2016), elemento vital, ya que está asociado con la cultura de prevención y la percepción del riesgo de los trabajadores, demostrando que aún existen brechas al respecto.

La Empresa Militar de Aseguramiento Técnico No.1 es una entidad legalmente constituida que se subordina a la Unión de Industria Militar (UIM), perteneciente al Ministerio de las Fuerzas Armadas Revolucionarias. Su creación fue el resultado de una serie de transformaciones para responder a las necesidades del país de garantizar la completa disposición técnica y el restablecimiento de la capacidad combativa de los medios técnicos de las FAR, el Sistema Empresarial Militar y la Economía Nacional. Durante el año 2022 se han evidenciado un conjunto de síntomas, los cuales reflejan la necesidad de gestionar la percepción de riesgos para la seguridad y salud en el trabajo. Para conocer el estado actual de la gestión de la percepción riesgos laborales se realizó un diagnóstico previo, a través de la aplicación de diferentes técnicas como son la revisión documental, observación directa, entrevistas a directivos y trabajadores, obteniéndose como resultado:

- No se tienen identificados ni se evalúan los factores de riesgo que influyen en la percepción como proceso.
- No se analiza la percepción del riesgo a pesar de que la causa principal es la conducta humana.
- No se han realizado en la entidad investigaciones sobre riesgos laborales por lo que el inventario está desactualizado.
- Incremento del número de accidentes, certificados médicos, días hombres perdidos y subsidios pagados por accidentes de trabajo.
- El Especialista de SST no lleva a cabo una suficiente supervisión de riesgos.
- La administración no ha puesto en práctica un enfoque eficaz para integrar las implicaciones del riesgo.
- Existen insatisfacciones de los trabajadores con las condiciones de trabajo.
- No se aplica ningún procedimiento que permita anticipar escenarios extremos que puedan afectar el funcionamiento de los procesos.

- Además, existe déficit de medios de protección personal y algunos trabajadores no usan los medios de protección que se les asignan.

Las estrategias para gestionar la percepción de los riesgos relacionados no se comunican de manera coherente a toda la empresa, que, en los últimos cinco años, ha incrementado la cantidad de accidentes de trabajo, lo que repercute de manera negativa en su economía por el aumento de los subsidios y en lo social debido a las insatisfacciones de los trabajadores con las condiciones de trabajo.

La investigación se desarrolló en las áreas productivas de la UBAT Planta Aguas Claras perteneciente a la EMIAT No.1, debido a que constituye la Unidad Básica con mayor número de accidentes. En el año 2022 en la UBAT han ocurrido un total de cinco accidentes de trabajo. Al realizar una revisión de los informes de estos accidentes, la causa principal planteada es la conducta humana, relacionado con la percepción del trabajador con el riesgo laboral. En una entrevista informal con el Especialista en SST, este plantea que no se analizó la percepción de los riesgos laborales en ninguno de los casos.

CAPÍTULO II: APLICACIÓN DE UN PROCEDIMIENTO PARA LA GESTIÓN DE LA PERCEPCIÓN DE RIESGOS LABORALES EN LA EMPRESA MILITAR INDUSTRIAL DE ASEGURAMIENTO TÉCNICO No.1

Consecuentemente con el análisis efectuado en el marco teórico-práctico referencial de la investigación se propone, en este capítulo, la aplicación del procedimiento propuesto por Alvarez Hermida (2022) para la gestión de la percepción de riesgos laborales en organizaciones. El procedimiento se caracteriza por analizar e integrar elementos de la gestión de la PRL, lo que permite la prevención de accidentes e incidentes de trabajo.

2.1 Procedimiento para la gestión de la percepción de riesgos laborales

El procedimiento se estructura en cuatro fases, once pasos y cinco tareas que responden a la gestión de la PRL como se muestra en la figura 2.1.

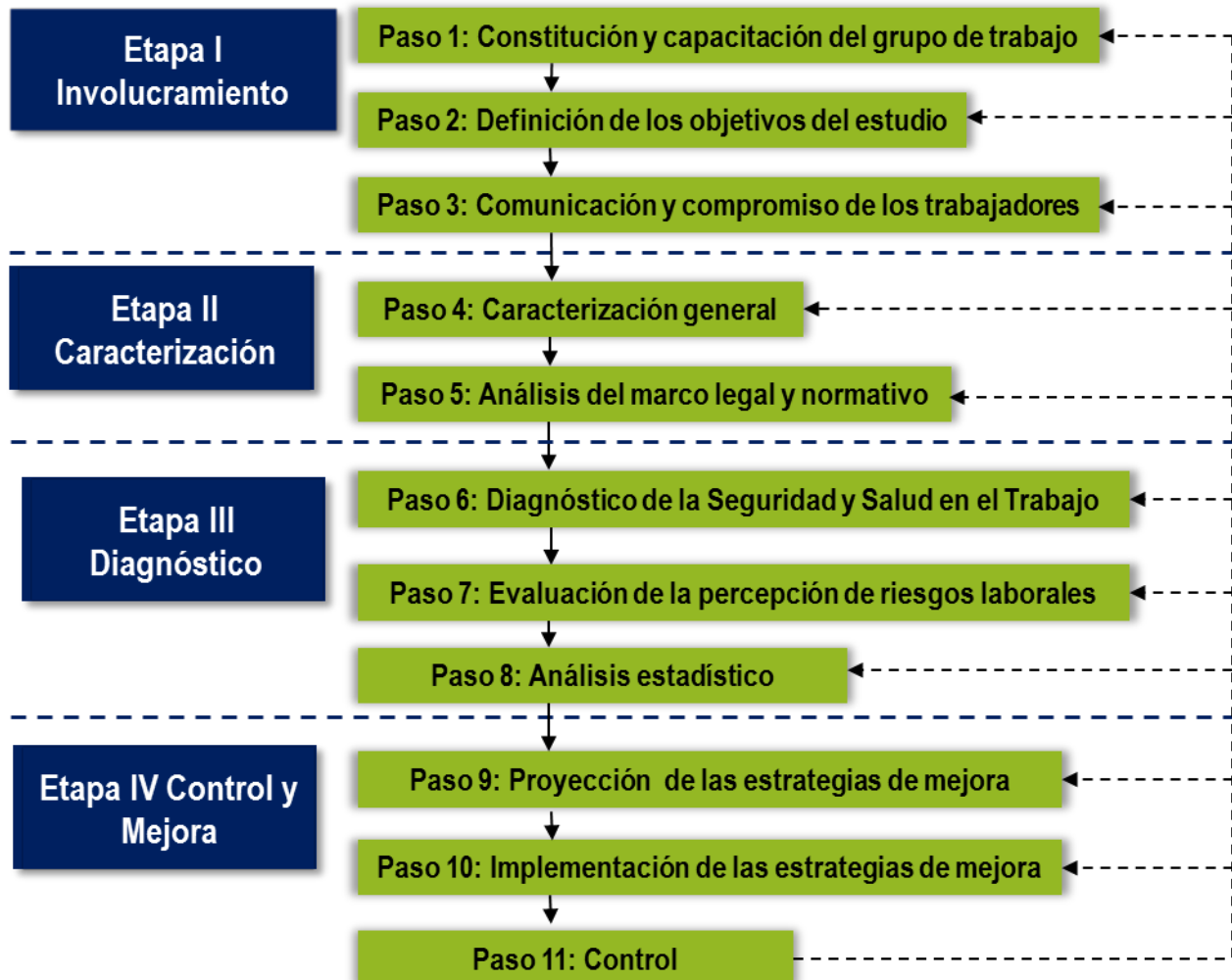


Figura 2.1. Procedimiento para la gestión de la percepción de riesgos laborales

Fuente: Alvarez Hermida (2022)

2.1.1 Etapa I Involucramiento

Objetivos: crear las condiciones de partida para el estudio de la gestión de la PRL y familiarizar a los trabajadores con la organización objeto de estudio.

Responsables: Director(a) de Capital Humano, Especialista de Seguridad y Salud en el Trabajo.

Paso 1. Constitución y capacitación del grupo de trabajo

El objetivo de este paso es crear un grupo de trabajo, conformado por expertos internos y externos a la organización, asignar responsabilidades para cada uno de ellos y realizar la capacitación del equipo. Para ello, se coincide con Tay et al. (2006), que el grupo de trabajo conformado debe tener un carácter multidisciplinario y debe componerse entre siete y quince miembros que se hayan desempeñado en diversos sectores de la economía y en la academia, para lograr un equilibrio entre los conocimientos teóricos y prácticos. Uno de los criterios que se deben tener en cuenta para la selección de los expertos es que posean conocimientos en SST, Ergonomía, Psicología e Higiene del trabajo, Sociología, entre otras disciplinas.

Luego de constituido el grupo, se planifican un conjunto de actividades de capacitación sobre la SST, la gestión de los riesgos laborales de forma objetiva y subjetiva y el procedimiento para la gestión de la PRL.

Paso 2. Definición y aprobación de los objetivos del estudio

Se deben definir y aprobar por el grupo de trabajo los objetivos del estudio de la PRL, para conocer el alcance de la investigación y cuáles son las metas a obtener. Como requisitos de los objetivos se establece, que deben ser alcanzables, medibles y pueden ser cualitativos o cuantitativos, siempre y cuando se ajusten a las características de la organización. Para el desarrollo de esta tarea se pueden emplear técnicas como el trabajo en grupos y tormenta de ideas, para la generación de ideas y el voto ponderado o el método de expertos de concordancia de Kendall, para lograr consenso.

Paso 3. Comunicación y compromiso de los trabajadores

A través de matutinos, mítines especiales o reuniones sindicales se comunica y explica a los trabajadores sobre los objetivos e importancia de la realización del estudio de la PRL en la organización para lograr el compromiso y participación de los trabajadores, debido a que estos son los expertos principales en la identificación de los riesgos

laborales y los que realizan el proceso de percepción en los puestos de trabajo, lo que permitirá obtener resultados fiables. Además, los trabajadores son los que aceptarán o resistirán las medidas implementadas en la etapa de mejora, y son los que podrán asegurar si se lograron cumplir con los objetivos definidos.

2.1.2 Etapa II. Caracterización de la organización objeto de estudio

Objetivos: caracterizar de la organización objeto de estudio, relacionando elementos generales con el capital humano e intencionado a los elementos relacionados con la SST y la PRL.

Responsables: grupo de trabajo.

Métodos y técnicas: observación directa, revisión documental, entrevistas.

Paso 4. Caracterización general de la organización

Se describe la organización a partir de los elementos siguientes: identidad, subordinación, localización, objeto social, visión, misión y estructura organizativa. Del capital humano se debe analizar su composición por edad, sexo y nivel ocupacional y educacional, antigüedad, la satisfacción, fluctuación y productividad laboral, entre otros elementos necesarios. Se realiza un análisis del ambiente laboral, se revisan estudios previos al respecto y se precisa específicamente las condiciones del ambiente relacionadas con la SST. En esta tarea se pueden emplear técnicas y métodos como la observación directa, entrevistas y la revisión documental.

Paso 5. Análisis del marco legal y normativo de la organización

Tiene como objetivo estudiar el marco legal, normativo y regulativo que rige a la organización. Para este fin, se debe analizar la legislación y normativas vigentes en la organización en lo referente al Capital Humano, Calidad, SST y Medio Ambiente. Además, conocer si la entidad tiene implementado o certificado algún Sistema de Gestión de Calidad, Seguridad y Salud en el Trabajo y Medio Ambiente o si constituye una meta de la organización. Se pueden emplear las entrevistas y la revisión documental para el desarrollo de esta tarea.

2.1.3 Etapa III Diagnóstico

Objetivos: diagnosticar la SST y la PRL a través de la aplicación de los instrumentos diseñados para la evaluación y detectar las deficiencias que presenta la organización objeto de estudio.

Responsables: grupo de trabajo.

Paso 6. Diagnóstico de la Seguridad y Salud en el Trabajo

Se debe analizar el comportamiento histórico en relación con la información sobre SST, a través de entrevistas y la revisión documental. A continuación, se reflejan los elementos más importantes a estudiar:

- Accidentes e incidentes de trabajo: se deben analizar las investigaciones de los accidentes de trabajo y los registros de los incidentes laborales, si existieran, en un período de cinco años, para identificar si las causas de los mismos constituyeron problemas con la conducta insegura de los trabajadores y por lo tanto su influencia en la PRL, y si estos se mantienen actualmente;
- Investigaciones de riesgos laborales: de igual forma, analizar la información proveniente de la aplicación de procedimientos para la identificación, evaluación y control de los riesgos laborales desarrollados (forma objetiva) y para la gestión de la PRL (forma subjetiva), que sirvan de precedentes al estudio y análisis de la percepción en la organización objeto de estudio;
- Satisfacción laboral: observar los resultados de estudios de satisfacción laboral desarrollados en la organización, analizándose específicamente la satisfacción con las condiciones de trabajo y la actividad laboral, lo cual permitirá identificar síntomas de exposición de los trabajadores a riesgos laborales;
- Auditorías e inspecciones: se debe estudiar la información proveniente de las auditorías e inspecciones realizadas en materia de SST a la organización, por especialistas internos o externos a la misma. Esto permitirá identificar los señalamientos y si estos están relacionados causalmente con la PRL, así como, conocer si fueron erradicados, o los avances logrados al respecto.

Paso 7. Evaluación de la percepción de riesgos laborales

En este paso se debe realizar una gestión objetiva de los riesgos laborales para determinar los de mayor prioridad para la organización y luego evaluar la PRL (subjetivo) para cada uno de ellos.

Tarea 1. Selección de los grupos sociales

Para la selección de los grupos sociales se tomó en consideración las partes de la organización (alta dirección, los mandos intermedios y el núcleo operacional). La cantidad de encuestados está determinada por la selección de los procesos a estudiar.

Tarea 2. Identificación y evaluación de los riesgos laborales

En esta tarea se gestionarán objetivamente los riesgos laborales, pero se debe tener en cuenta si en la organización ya se ha realizado la identificación y evaluación con anterioridad. Para identificar los riesgos laborales se pueden emplear diferentes técnicas como la observación directa, las entrevistas, listas de comprobación, mediciones directas, encuestas. Es responsabilidad del grupo de trabajo identificar los riesgos laborales con la participación activa de todos los trabajadores. En el (Anexo 2.1) se propone una lista de comprobación para la identificación de los riesgos laborales. Para la evaluación se empleará el Método General de Evaluación que propone la Resolución 31/2002 del MTSS (derogada).

1. Determinar la magnitud del riesgo

$$MR = P_{ocurrencia} \cdot C \quad (2.4)$$

2. Evaluar los riesgos laborales teniendo en cuenta la magnitud del riesgo y la matriz de riesgo como se muestra en la tabla 2.2 y el nivel de prioridad en la tabla 2.3.
3. Determinar el nivel de riesgo real (NR_{real}) (ecuación 2.5).

$NR_{real} = \frac{\sum R_i}{R_T}$ (2.5), donde R_i es la cantidad de riesgos laborales con nivel de prioridad i y R_T es la cantidad total de riesgos en la organización.

4. Evaluar el nivel de riesgo real en la organización.

Tabla 2.2. Evaluación de los riesgos laborales

Magnitud del riesgo laboral	Evaluación de los riesgos laborales
1	Trivial
2	Aceptable
3 y 4	Moderado
6	Importante
9	Intolerable

Fuente: Adaptado de Cisneros Rodríguez (2016)

- Nivel de riesgo real satisfactorio ($0 \leq NR_{real} < 0,3$ o $0\% \leq NR_{real} < 30\%$),
- Nivel de riesgo real aceptable ($0,3 \leq NR_{real} < 0,5$ o $30\% \leq NR_{real} < 50\%$),
- Nivel de riesgo real crítico ($0,5 \leq NR_{real} < 0,75$ o $50\% \leq NR_{real} < 75\%$),
- Nivel de riesgo real muy crítico ($0,75 \leq NR_{real} \leq 1$ o $75\% \leq NR_{real} \leq 100\%$).

Tabla 2.3. Nivel de prioridad de los riesgos laborales teniendo en cuenta su evaluación

Evaluación de los riesgos	Nivel de prioridad	Acciones
Trivial	V	No se requieren acciones de control inmediatas, sólo la adopción de medidas dirigidas a mejorar el confort o satisfacción laboral de los trabajadores sin erogaciones de recursos económicos
Aceptable	IV	Requiere la adopción de medidas dirigidas a controlar o eliminar el riesgo, y la realización de comprobaciones periódicas para asegurar que se mantiene la eficacia de las medidas implementadas. Las acciones de control pueden implicar inversiones pequeñas y deben planificarse las mismas para su implementación en el tiempo
Moderado	III	Requiere acciones de control en un corto plazo, así como supervisión periódica para asegurar que se mantiene la eficacia de las medidas implementadas. Si está asociado con consecuencias extremadamente dañinas, se debe estimar la posibilidad de ocurrencia, para la adopción de medidas de control inmediatas, o a corto plazo
Importante	II	Requiere acciones de control para eliminar o atenuar el riesgo de forma inmediata, el trabajador no debe continuar trabajando bajo esas condiciones, de continuar expuesto al riesgo, debe ser en un tiempo menor a las 8 horas de la jornada laboral, esta decisión dependerá del tipo de riesgo y sus consecuencias. Puede requerir recursos económicos y materiales considerables para controlarlo o eliminarlo
Intolerable	I	No debe comenzar y continuar el trabajo hasta que se elimine el riesgo. Si no es posible reducirlo, incluso con recursos ilimitados, debe prohibirse el trabajo

Fuente: adaptado Resolución 31/2002 del MTSS (derogada)

Tarea 3. Identificación de los factores que influyen en la percepción de los riesgos laborales

Esta tarea tiene como objetivo identificar en la organización los factores agrupados a nivel individual, organizacional y los que se relacionan con la naturaleza del riesgo. Para ello se puede utilizar un conjunto de técnicas como las listas de comprobación, la encuesta, la tormenta de ideas y la entrevista. En el (Anexo 2.2) se diseñó una lista de comprobación para la identificación de los factores de la PRL. Los responsables de realizar esta tarea es el grupo de trabajo.

Tarea 4. Determinación, aplicación y validación del instrumento

El objetivo de esta tarea es determinar el instrumento para la evaluación de la PRL, su aplicación y validación. El autor propone una encuesta (Anexo 2.3) que permite evaluar la PRL, a partir de la interrelación entre los riesgos laborales y los factores que influyen en el proceso perceptivo. La aplicación se realizará por los grupos sociales seleccionados y la validación a través de un análisis de fiabilidad. Además, se realizará una prueba de normalidad a través del *test* de bondad de ajuste para la PRL, según los valores que muestren los p-valores de los estadígrafos Chi-cuadrado y Kolmogórov-Smirnov.

Tarea 5. Determinación y análisis de indicadores

A partir de los factores identificados para la percepción de riesgos laborales se determina el nivel de riesgo percibido individual (ecuación 2.6), en los grupos sociales (ecuación 2.7) y en la organización (ecuación 2.8). Para ello se propone tres indicadores que se muestran en la tabla 2.4.

Para determinar la percepción individual de los trabajadores encuestados se debe primero determinar el promedio de cada trabajador por preguntas, x es la cantidad de factores y P_x son las puntuaciones por factores. El nivel de riesgo percibido a nivel de grupo es el promedio de la percepción individual de cada miembro del grupo social y en la organización es el promedio del nivel de percepción por grupo.

Para su análisis se deben identificar las causas y subcausas que están incidiendo en la PRL. Para ello se propone realizar un diagrama causa-efecto y la técnica de los cinco por qué, con el objetivo de proyectar acciones de mejora en este sentido. Además, se

pueden emplear otros métodos como la revisión de documentos, las entrevistas y la observación directa.

Tabla 2.4. Indicadores para la evaluación de la percepción de riesgos laborales

Indicador	Fórmula	Escala	Criterio
Percepción individual (PI)	$PI_n = \frac{\sum_1^x P_x}{n} \quad (2.6)$	$1 \leq PI < 3$	Subestimación del riesgo
		$3 \leq PI < 4$	Adecuada percepción
		$4 \leq PI \leq 5$	Sobreestimación del riesgo
Nivel de riesgo percibido grupal (NRpg)	$NRpg = \frac{\sum_1^n PI_n}{n} \quad (2.7)$	$1 \leq NRpg < 2,5$	PRL grupal baja
		$2,5 \leq NCLSG < 3,5$	PRL grupal aceptable
		$3,5 \leq NCLSG < 4,5$	PRL grupal alta
		$4,5 \leq NCLSG \leq 5$	PRL grupal muy alta
Nivel de riesgo percibido organizacional (NRporg)	$NRporg = \frac{\sum_1^i NRpg}{i} \quad (2.8)$	$1 \leq NCLSG < 2,5$	PRL organizacional baja
		$2,5 \leq NCLSG < 3,5$	PRL organizacional aceptable
		$3,5 \leq NCLSG < 4,5$	PRL organizacional alta
		$4,5 \leq NCLSG \leq 5$	PRL organizacional muy alta

Paso 8. Análisis estadístico

Este paso tiene como objetivo realizar un análisis estadístico entre las variables estudiadas en la PRL, para conocer las interrelaciones que se establecen entre las variables sociodemográficas y la accidentalidad con la percepción. Para ello se propone un análisis de varianza entre las variables sociodemográficas con la PRL y un análisis de correlación con la accidentabilidad laboral.

2.2.4 Etapa IV. Control y mejora

Objetivo: definir e implementar las estrategias a seguir para mejorar el nivel de riesgo percibido y establecer los mecanismos de control.

Paso 9. Proyección de estrategias

En este paso se definen primeramente un conjunto de estrategias que contribuyen a la mejora de los factores que influyen en la PRL. En este sentido estas estrategias deben de incrementar los niveles de riesgo percibido por los trabajadores y mejorar la seguridad y salud en el trabajo. En este paso se pueden emplear técnicas como la tormenta de ideas, la rueda libre y la tira de papel para la generación de soluciones.

Paso 10. Implementación de las estrategias

En este paso se deben implementar las acciones propuestas en el paso anterior a través de un plan de acción (Tabla 2.5), donde se establezcan responsables, definan recursos y fechas de cumplimiento y control.

Tabla 2.5. Plan de acción

Acciones	Ejecuta	Responsable	Recursos	Fecha de control	Fecha de cumplimiento

Paso 11. Control

La evaluación de la PRL se debe realizar frecuentemente, evaluando el comportamiento de los indicadores e inspeccionar a través de la aplicación de las encuestas que se pueden ir adaptando en función a los objetivos de la investigación. Este paso constituirá además la base para la retroalimentación del procedimiento ya que luego de establecido el control se procederá a aplicar nuevamente el estudio con el objetivo de alcanzar resultados superiores, realizar el análisis a otro riesgo laboral que se identifique y contribuir al proceso de mejora continua de la SST.

2.2 Aplicación parcial del procedimiento seleccionado para la gestión de la percepción de riesgos laborales en la Empresa Militar Industrial de Aseguramiento Técnico No.1

Etapas I Involucramiento

Paso 1. Constitución y capacitación del grupo de trabajo

Para la creación del grupo de trabajo se convocó a una reunión en la UBAT Planta Aguas Claras en la que fue explicada la necesidad de gestionar los riesgos y oportunidades para la seguridad y salud en el trabajo según lo indicado el Capítulo 7 de la orden No.5 del MINFAR; para cumplir además con las exigencias de la actual NC ISO 45001:2018, específicamente con el apartado 6.1. El grupo de trabajo se seleccionó teniendo en cuenta los criterios siguientes:

- Se hayan desempeñado en diversos sectores de la economía y en la academia,
- Posean conocimientos en SST, Ergonomía, Psicología e Higiene del trabajo, Sociología.

Como resultado el director de la empresa aprobó mediante una resolución la conformación del grupo de trabajo. Este grupo quedó constituido por los siguientes expertos:

1. Director General
2. Director de Recursos Humanos
3. Especialista en Seguridad y Salud en el Trabajo
4. Jefe de Taller de Elaboración Mecánica
5. Profesor Auxiliar de la Universidad de Holguín
6. Profesor Instructor de la Universidad de Holguín
7. Investigador.

Con la activación del grupo de trabajo se desarrollan un conjunto de acciones de capacitación, entre las que se pueden relacionar: conferencias, seminarios y talleres relacionados con la SST, la gestión del riesgo y su percepción y sobre el procedimiento seleccionado. Además, se otorgaron las tareas y responsabilidades de sus miembros:

1. Elaborar el cronograma de trabajo para aplicar el procedimiento (Anexo 2.4).
2. Organizar las diferentes acciones para el cumplimiento del cronograma de trabajo.
3. Evaluar el cumplimiento del cronograma de trabajo y sus resultados, proponiendo las medidas y recomendaciones a tomar para el seguimiento de la actividad.
4. Analizar los resultados parciales y finales de las distintas etapas y recomendar las acciones a seguir.

Paso 2. Definición y aprobación de los objetivos del estudio

El grupo de trabajo aprobado, realizó una tormenta de ideas, teniendo como resultado los objetivos del estudio:

1. Analizar el comportamiento de la SST en la organización,
2. Identificar y evaluar los riesgos laborales,
3. Evaluar la percepción de riesgos laborales en los puestos de trabajo, a nivel de grupo y organización,
4. Diagnosticar las posibles causas que inciden en la percepción de riesgos laborales,
5. Proyectar acciones de mejora para mejorar los niveles de riesgo percibido y prevenir los accidentes e incidentes de trabajo.

Paso 3. Comunicación y compromiso de los trabajadores

En este paso se les comunicó a los trabajadores todas las actividades programadas para la aplicación del procedimiento en un matutino especial dedicado al desarrollo de esta actividad con el objetivo de lograr el compromiso de los trabajadores con el estudio de la percepción de riesgos laborales en la empresa.

Etapas II. Caracterización de la organización objeto de estudio

Paso 4. Caracterización general de la organización

La Empresa Militar de Aseguramiento Técnico es una entidad legalmente constituida que se subordina a la Unión de Industria Militar (UIM), perteneciente al Ministerio de las Fuerzas Armadas Revolucionarias. Su creación fue el resultado de una serie de transformaciones para responder a las necesidades del país de garantizar la completa disposición técnica y el restablecimiento de la capacidad combativa de los medios técnicos de las FAR, el Sistema Empresarial Militar y la Economía Nacional. Formalizándose su creación el 31 julio del 2019, mediante la Resolución No.35/2019 del General de Cuerpo de Ejército Leopoldo Cintra Frías. La EMIAT tiene como objeto social la fabricación, reparación, mantenimiento y modernización del material de guerra y la comercialización de medios blindados, ingenieros, de transporte y otros de la actividad industrial, prestando servicios asociados a ello.

A partir de la última revisión de la planeación estratégica realizada por la alta dirección, los miembros del Consejo de Dirección revisaron y actualizaron los elementos estratégicos más importantes, los cuales quedaron redactados de la forma siguiente:

La Empresa Militar Industrial de Aseguramiento Técnico tiene como misión garantizar la disposición combativa y técnica de los medios técnicos de las FAR, Sistema Empresarial Militar, MININT y otras ramas de la economía en el Territorio Oriental, que permita un estado óptimo, de manera eficiente y eficaz, comprometida con el mejoramiento continuo y sobre la base de la calidad de nuestras producciones de bienes y servicios , a partir del empleo óptimo del equipamiento tecnológico, una fuerza de trabajo calificada y comprometida, orientada a satisfacer las necesidades y expectativas de nuestros clientes.

Visión: Ser una empresa líder en el aseguramiento técnico, diversificada y competitiva; distinguirnos por un Sistema de Gestión de la Calidad certificado en las producciones y

servicios que nos permiten satisfacer las necesidades y exigencias del mercado nacional a partir de una gestión eficiente del capital humano, con honestidad, calidad, talento humano, responsabilidad y compromiso.

La estructura organizativa de la empresa (Anexo 2.5) está basada en procesos, garantiza la ejecución y actualización de la estrategia en función de las necesidades y capacidades productivas. Se organiza por territorios integrados por las áreas de regulación y control, que mantienen relaciones de coordinación de manera horizontal interna y relaciones de subordinación directa al Director General. La Dirección de la empresa se estructura en una Dirección General, cinco direcciones funcionales, un Departamento de Gestión, un Departamento de Comunicaciones y un Grupo Militar. El segundo nivel de dirección es la estructura operativa, está compuesto por la Planta y siete Unidades Básicas de Aseguramiento Técnico (UBAT), que son las encargadas de materializar la ejecución de las producciones de bienes y servicios. En cuanto a la SST la entidad cuenta con una adecuada estructura para su desempeño, el director general es el máximo responsable de la SST al que se subordina la Dirección de Recursos Humanos con un comité de SST activo y consolidado; integrado por el especialista en SST tiene el apoyo de un técnico en seguridad y protección y de los jefes de cada área. En cuanto a fuerza de trabajo (Anexo 2.6), la EMIAT cuenta actualmente con una plantilla aprobada de 592 trabajadores la misma se encuentra cubierta al 95%, distribuida según la categoría ocupacional. Del total de trabajadores el 59.97% son operarios, lo cual se corresponde con la misión y las características de la empresa. Cuenta con un mayor por ciento de hombres (63.85%) que están vinculados principalmente a las actividades productivas, mientras que las mujeres (36.15%) en su mayoría ocupan plazas técnicas.

Existe predominio de trabajadores con nivel superior (33.11%), seguido de un 25.17% que alcanzaron un nivel educacional medio superior, se cuenta con un personal competente y altamente calificado, lo que influye positivamente en el desempeño de la organización. En cuanto a rangos etarios solo el 8.61% de los trabajadores tiene entre 56 y 65 años y un 11.49% se encuentra entre 18 y 25 años, con mayor por ciento se encuentran los comprendidos entre 36 y 45 años de edad (32.77%); si bien es cierto que los más adultos cuentan con muchísima experiencia muchas veces se confían de

sus conocimientos y descuidan los procedimientos para la SST, además existe un deterioro de sus capacidades físicas que le impiden cumplir funciones que requieran de esfuerzo humano; en cuanto a la fuerza laboral joven requieren de mayor capacitación. Otro aspecto positivo es que el 32.26% de la fuerza laboral tiene entre 8 y 15 años de antigüedad, seguido de un 20.78% de trabajadores que tienen entre 15 y 25 años; existe un predominio de personal con experiencia, con un gran sentido de pertenencia y compromiso con la empresa.

Paso 5. Análisis del marco legal y normativo de la organización

El Ministerio de las Fuerzas Armadas Revolucionarias se rige por los documentos normativos y legales del estado cubano, en materia de SST se mencionan fundamentalmente los siguientes:

La Ley 116/2013 Código de Trabajo (actualizado en el 2020), establece en su capítulo XI Seguridad y Salud en el Trabajo, artículo 134 que el empleador está obligado a identificar y evaluar los riesgos laborales y realizar acciones preventivas, además, que los trabajadores participan en la identificación y evaluación de estos riesgos y cumplen las medidas indicadas para prevenir accidentes y enfermedades profesionales. En el artículo 135, expone que es obligación del empleador brindar instrucción a los trabajadores sobre los riesgos en el trabajo y los procedimientos para realizar su labor de forma segura y saludable.

En el Decreto 326/2014 Reglamento del Código de Trabajo, en su Capítulo XI orientado a la SST, en el artículo 151 establece que el empleador para identificar y evaluar los riesgos en el trabajo, tiene en cuenta la información relativa a:

- a) Los procesos, equipos y medios de trabajo, materias primas, organización de la producción y del trabajo, sustancias o preparados químicos, características de los puestos de trabajo y de los trabajadores que los desempeñan, equipos de protección personal que se requieren, el régimen de trabajo y descanso y el acondicionamiento del lugar de trabajo;
- b) Accidentes de trabajo y enfermedades profesionales, comportamiento de la invalidez para el trabajo, resultados de exámenes médicos preempleo, periódicos y de inspecciones realizadas a la entidad; y la realización de trabajos que, por sus características, requieren un permiso especial.

En la Resolución 283/2014 se establecen 35 enfermedades profesionales (EP), sus agentes etiológicos se clasifican en: químicos, físicos, ergonómicos y biológicos, así como el procedimiento para su prevención, análisis y control en el Sistema Nacional de Salud (MINSAP). En la Resolución 284/2014 al igual que la anterior establece un listado de cargos o actividades que por sus características requieren la realización de exámenes médicos pre-empleo y periódicos, sus especificidades y periodicidad (MINSAP).

Se suman a estas regulaciones la Familia de normas cubanas NC ISO 31000:2019 está integrada por la NC ISO 31000: 2015, define los principios y directrices genérica sobre la gestión de riesgo, NC ISO 31004: 2016 está orientada a la gestión eficaz de los riesgos mediante la implementación de la NC ISO 31000. La Resolución 60/2011 de la Contraloría General de la República, sobre el control interno en las organizaciones que establece la gestión de riesgos entre sus componentes.

La orden No.5 que rige el Manual de Seguridad y Salud en el Trabajo de las FAR. Este Manual tiene un alcance del término trabajo, abarca tanto la actividad laboral de los trabajadores civiles, como la prestación del servicio por el personal militar, por lo que es aplicable a todas las entidades de las FAR, así como a todas las categorías de personal. Dada la amplitud de la actividad de SST, el Manual no contempla los requisitos de seguridad establecidos a nivel estatal para toda la gama de actividades productivas y de servicios que se desarrollan en las FAR, tales como: trabajo con máquinas herramientas para elaborar metales y maderas, trabajo con electricidad y soldadura, trabajo con sustancias químicas, explosivas y nocivas; herramientas manuales y portátiles, actividades propias de la construcción y agropecuarias, así como otras actividades laborales específicas recogidas en documentos técnicos normativos y legislativos, que se deben consultar de manera independiente para su aplicación.

Etapa III. Diagnóstico

Paso 6. Diagnóstico de la Gestión de la Seguridad y Salud en el Trabajo

Para realizar el diagnóstico de la GSST en la UEB se aplicó la lista de chequeo que aparece en el (Anexo 2.7). A través de su aplicación se comprueba que la organización no tiene implantado el sistema de gestión de la SST, sino que la gestionan a través de la orden No.5 que rige el Manual de Seguridad y Salud en el Trabajo de las FAR,

conforme al apartado 6.1 de la NC ISO 45001:2018. En el diseño del manual no se tuvo en cuenta la política de seguridad que incluye el compromiso de la alta dirección, garantiza los riesgos, la mejora continua y el cumplimiento de la legislación vigente. No se cuenta con los objetivos de la SST, evaluación y las acciones de mejora y un control por auditoría.

Asimismo, se conoce que la organización tiene actualizado el registro de los accidentes de trabajo, así como los informes de cada uno de ellos en los últimos cinco años. Además, se realizó un análisis de las causas y en todos se tiene identificada como causa principal la conducta humana. En cuanto a los incidentes no está actualizado el registro y solo se tiene conocimiento de los que son reportados, debido a que muchos trabajadores desconocen que, al ocurrir un incidente de trabajo, la Ley 116/2013 (modificada en el 2020) en su artículo 131 plantea que los trabajadores tienen la obligación de informar a los empleadores acerca de los incidentes y accidentes de trabajo.

En la EMIAT No.1 se realizó una investigación en el año 2020 sobre la gestión de los riesgos laborales y las oportunidades de la SST, aunque en los últimos dos años han ocurrido en la organización varios accidentes e incidentes de trabajo y no se han realizado investigaciones después de ocurrido estos hechos. Esta situación provoca que los riesgos laborales que se describen en el inventario de riesgos estén desactualizados. Otro aspecto a señalar es que la identificación y evaluación de los riesgos laborales la realiza el especialista en SST, sin la participación activa de los trabajadores, por lo que estos no conocen los riesgos a los que están expuestos. La percepción de riesgos laborales no se analiza en la entidad debido a que no se identifican los factores de riesgo que influyen en la percepción y no se evalúan teniendo en cuenta el riesgo.

Los trabajadores plantean que se sienten insatisfechos con las condiciones de trabajo. No cuentan con los equipos de protección personal ni colectivos. A través de la revisión de documentos se comprueba que no existen registros de auditorías internas a la SST, aunque se realizan dos veces al año los controles de la OSDE. Además, las condiciones ambientales no son las óptimas pues los desechos de la empresa se vierten en un registro que se encuentra desbordado, detrás del taller lo que trae consigo

la existencia de vectores (mosquitos y roedores), así como las afectaciones al medio ambiente.

Paso 7. Evaluación de la percepción de riesgos laborales

Tarea 1. Selección de los grupos sociales

Para la selección de los grupos sociales se determinó el tamaño de muestra global a encuestar en la organización, obteniendo una muestra representativa de 90 trabajadores. La característica que se seleccionó para la estratificación es de acuerdo a las partes de la organización, por lo que se tienen un total de tres estratos (alta dirección, mandos intermedios y el núcleo operacional). El núcleo operacional se escogió los trabajadores del área productiva. El tamaño de muestra para cada estrato se muestra en la tabla 2.6.

Tabla 2.6. Determinación del tamaño de muestra representativo de cada estrato

Parámetros	Estratos			
	Alta dirección	Mandos intermedios	Núcleo operacional	Total
Población (N_i)	12	45	60	117
Peso (W_i)	0,10	0,38	0,52	1
Tamaño de muestra calculado (n_i)	9	34,2	46,8	90
Tamaño de muestra decidido (n_d)	9	35	47	91

Tarea 2. Identificación y evaluación de los riesgos laborales

Para la identificación de los riesgos laborales se tomó como base la investigación de Pons García (2020), en la cual se proponen técnicas específicas para identificar y evaluar los riesgos en la organización objeto de estudio. A través de la observación directa, entrevistas a los trabajadores y la aplicación de la encuesta, se actualizaron y se evaluaron los riesgos utilizando el método general de evaluación como se muestra en el (Anexo 2.8).

El equipo de trabajo seleccionó para evaluar la percepción algunos de los riesgos que tienen prioridad 1 y 2 para la organización, contacto eléctrico, proyección de fragmentos o partículas, riesgo de explosiones y contacto con partes móviles de una máquina. El nivel de riesgo real en la EMIAT es satisfactorio debido a que solo presenta cuatro riesgos de prioridad I, lo que representa el 23% del total.

Tarea 3. Identificación de los factores que influyen en la percepción de los riesgos laborales

En esta tarea se identificaron los factores que influyen en la PRL, para ello se empleó la lista de comprobación que se propone en el procedimiento. El grupo de trabajo considera que todos los factores que propone la lista se deben analizar en la UEB, con el objetivo de conocer la percepción de los trabajadores sobre cada riesgo en específico. Los factores identificados son: edad, sexo, nivel de escolaridad, antigüedad, potencial de ocurrencia, inmediatez de sus efectos, reversibilidad del riesgo, severidad de las consecuencias, competencias sobre el riesgo por parte de las personas expuestas, familiaridad, posibilidad de control sobre el riesgo, voluntariedad de exposición, temor, condiciones físicas, historia de accidentalidad, experiencia, involucración personal, condiciones de trabajo seguras, competencias laborales de los expertos, organización del trabajo, requisitos del trabajo, responsabilidad en seguridad, gestión de los riesgos laborales, satisfacción laboral y motivación.

Tarea 4. Determinación, aplicación y validación del instrumento

Se aplicó la encuesta propuesta en el procedimiento de Alvarez Hermida (2022), a los 91 trabajadores seleccionados por los grupos sociales, para cada uno de los riesgos seleccionados con nivel de prioridad 1 y 2. Se procesó la información en una Hoja de cálculo Excel y a través del software SPSS se validó la encuesta con la determinación del indicador alfa de Cronbach, obteniendo un valor de 0,756 (mayor que 0,7), por lo que la encuesta aplicada es fiable (Anexo 2.9). Se realizó además un análisis de normalidad de la percepción de riesgos laborales mediante una prueba Kolmogórov-Smirnov obteniendo una significación asintótica de 0,460 (mayor que 0,05), por lo que la percepción de riesgos laborales sigue una distribución normal de probabilidades (Anexo 2.10).

Tarea 5. Determinación y análisis de indicadores

Se determinó el nivel de riesgo percibido para cada uno de los riesgos seleccionado por los grupos sociales y a nivel de organización. Al realizar un análisis de los resultados se concluye que en la alta dirección y en los mandos intermedios existe una percepción de riesgo aceptable porque los indicadores son mayores que 2,5 y menores que 3,5. En el núcleo operacional es aceptable para el riesgo caída de objetos en manipulación y una

percepción baja para los riesgos contacto con la corriente eléctrica, contacto con partes móviles de una máquina y riesgo de explosiones (menor que 2,5). A nivel organizacional todos los riesgos analizados presentan una percepción aceptable, aunque existen deficiencias en la organización que se pueden mejorar. Los resultados obtenidos se muestran en la figura 2.2.

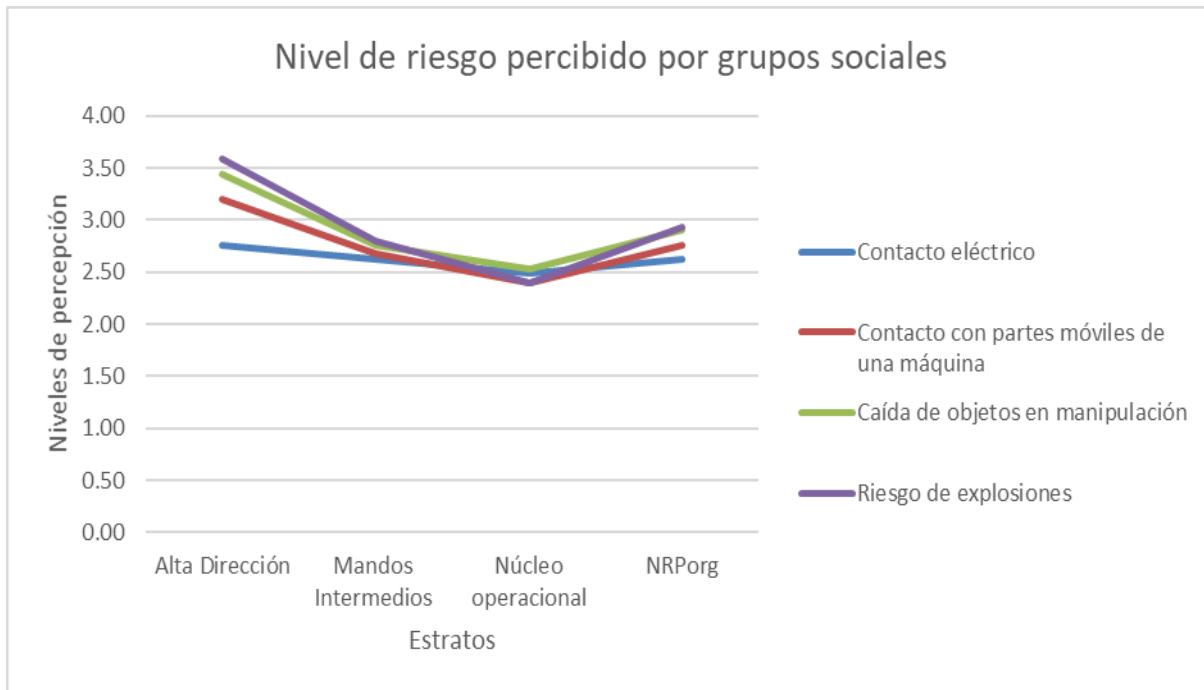


Figura 2.2. Niveles de riesgo percibido por grupos sociales

Se determinó el nivel de riesgo en los puestos de trabajo, obteniendo valores por debajo de lo establecido en el procedimiento (menor que 3), lo que demuestra que existe una subestimación del riesgo y por lo tanto causar la ocurrencia de accidentes e incidentes de trabajo. En la figura 2.3 se muestran los niveles de riesgo percibido en los puestos de trabajo.

Con el objetivo de analizar cada uno de los factores y observar lo que más inciden en la percepción se confeccionó un gráfico radial, que se muestra en la figura 2.4. Los factores que más influyen en la percepción de forma negativa son: la gestión del riesgo, historial de accidentalidad, satisfacción laboral, condiciones de trabajo y las competencias laborales.

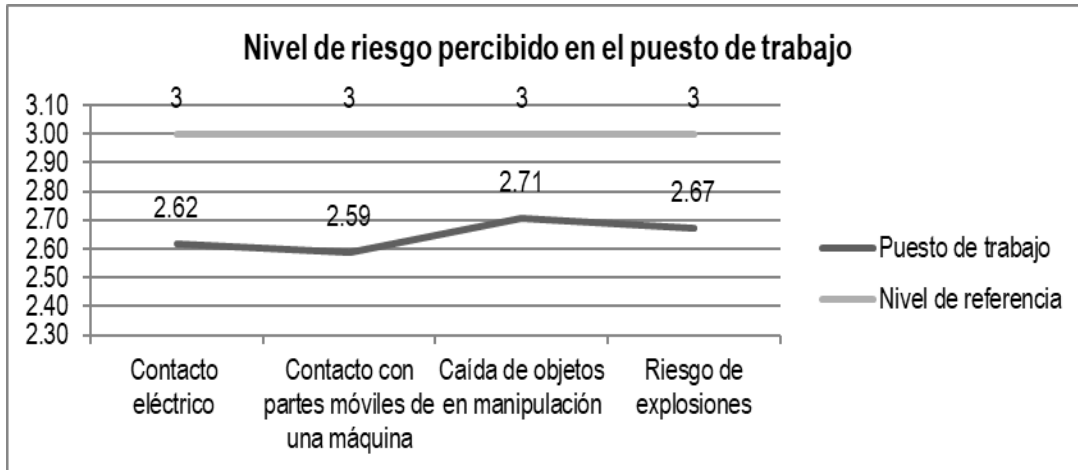


Figura 2.3. Niveles de riesgo percibido en los puestos de trabajo

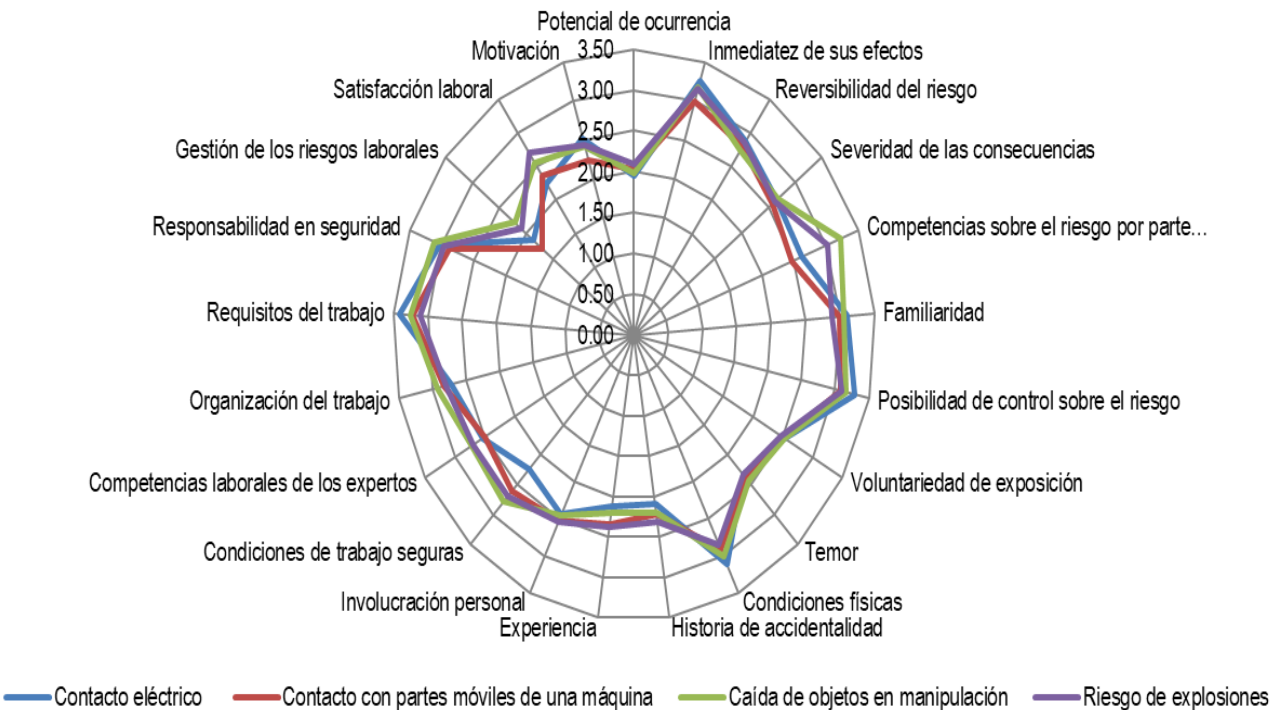


Figura 2.4. Incidencia de los factores que influyen en la percepción de riesgos laborales. En correspondencia con lo analizado hasta el momento, el grupo de trabajo determinó un conjunto de causas y subcausas que influyen en la percepción de los riesgos en la EMIAT No.1 aplicando la técnica de los 5 Por qué. En el diagnóstico realizado se detectaron como principales deficiencias:

1. Existen insatisfacciones de los trabajadores con las condiciones de trabajo
 - Existe déficit de medios de protección personal

- Bajos niveles de iluminación
 - Deficiente emplazamiento de las luminarias en el taller
 - Déficit de luminarias
 - Altos niveles de presión sonora
 - Deficiente estado técnico de los equipos
 - Adopción de posturas incorrectas
 - Deficiente diseño del puesto de trabajo
2. El Especialista de SST no lleva a cabo la gestión de riesgos
 - No se han realizado investigaciones sobre riesgos laborales
 - El inventario de riesgos se encuentra desactualizado
 3. Incrementos de los accidentes laborales en el área de carpintería
 - El trabajador no cuenta con las competencias laborales requeridas para el cargo
 - El trabajador se desempeñaba en el cargo sin antes haber recibido la capacitación correspondiente
 4. Falta de señalización de los peligros
 - Deficiente organización del trabajo
 - Indisciplinas laborales debido a que los trabajadores no usan los medios de protección personal disponibles

Paso 8. Análisis estadístico

Se seleccionó para el análisis estadístico los resultados del riesgo contacto con partes móviles de una máquina, porque constituye el que menor nivel de percepción presenta en los trabajadores. En este sentido, se desea conocer la influencia de las variables sociodemográficas en la percepción y cómo estas variables no siguen una distribución normal de probabilidades, se realizó una prueba no paramétrica de Kruskal-Wallis obteniendo una significación asintótica menor que 0,05, por lo que se rechaza la hipótesis nula de homogeneidad en la percepción por cada uno de los grupos con un nivel de confianza de 95%. Este resultado demuestra que la percepción de riesgos laborales varía con la edad, sexo, antigüedad y el nivel de escolaridad. En el (Anexo 2.11) se muestra el procesamiento estadístico realizado. También se analizó la incidencia de la percepción de riesgos laborales en la accidentalidad laboral. Luego se

realizó una prueba de correlación bivariado para las muestras relacionadas obteniendo como resultado un coeficiente de correlación lineal de Pearson de -0.078 con una significación asintótica de 0.462 (mayor que 0.05), lo que demuestra que si aumenta la percepción de riesgos disminuye la accidentalidad laboral.

Etapa IV. Ejecución, control y mejora

Paso 9. Proyección de estrategias de mejora

1. Comprar equipos de protección personal y colectiva para los trabajadores
2. Reparar los medios de trabajo y darle el mantenimiento planificado para su conservación
3. Actualizar el inventario de riesgos con los riesgos identificados y evaluados en la investigación
4. Analizar la percepción de riesgos laborales siempre y cuando ocurran incidentes de trabajo donde la conducta humana sea causante del mismo
5. Capacitar a los trabajadores del núcleo operacional sobre las actividades que desempeñan y elementos relacionados con la SST, así como la legislación vigente para que conozcan sus derechos y obligaciones
6. Realizar un plan de inspecciones al puesto de trabajo, para comprobar que los trabajadores usen los equipos de protección personal y desarrollen los procedimientos de trabajo seguros
7. Realizar auditorías al SGSST periódicamente, con el objetivo de detectar las deficiencias que presenta y proponer acciones de mejora

Paso 10. Implementación de las estrategias de mejora

Para la implementación se propone un plan de acción que se muestra en el (Anexo 2.12). El plan de acción cuenta con los responsables y el que ejecuta, los recursos empelados y las fechas de control y cumplimiento de las medidas.

Conclusiones

Como resultado de esta investigación, se arribó a las conclusiones siguientes:

1. El análisis de la bibliografía permitió construir el marco teórico–metodológico y práctico. Se sintetizaron los principales referentes teórico–metodológicos que sustentan la gestión de la percepción de riesgos laborales y se identificaron las irregularidades de la misma en la empresa objeto de estudio.
2. Se seleccionó un procedimiento para la percepción de riesgos laborales en las organizaciones que contempla el análisis de la accidentalidad laboral, teniendo en cuenta elementos de la gestión de los riesgos y su interrelación con la percepción.
3. Se aplicó parcialmente el procedimiento para la gestión de la percepción de riesgos laborales en la EMIAT No.1, obteniendo como principales resultados una percepción aceptable a nivel organizacional, pero deficiente a nivel de puesto de trabajo
4. Se proyectaron estrategias de mejora para contribuir al logro de una alta percepción del riesgo en los trabajadores de la EMIAT No.1, las cuales se planificaron a través de un plan de acción

Recomendaciones

1. Aplicar el plan de acción formulado en la investigación, para conocer si las soluciones propuestas incrementan los niveles de riesgo percibido.
2. Aplicar el procedimiento empleado para la gestión de riesgos laborales periódicamente en la organización.
3. Continuar la investigación realizada sobre la gestión de la percepción de riesgos laborales, para lograr mejores resultados en la gestión integral de estos riesgos.
4. Socializar las experiencias y resultados obtenidos en la investigación a través de publicaciones científicas en revistas y eventos científicos nacionales e internacionales, para seguir perfeccionándola

Bibliografía

1. Abad, J., Lafuente, E., & Vilajosana, J. J. S. S. (2013). An assessment of the OHSAS 18001 certification process: Objective drivers and consequences on safety performance and labour productivity. *60*, 47-56.
2. Ahumada-Villafañe, I., Palacio-Angulo, J., Posada-Lopez, J., & Orjuela, I. D. J. I. S., revista científica multidisciplinaria. (2019). Percepción del riesgo laboral en trabajadores operativos del sector metalmecánico. *4(1)*, 49-59.
3. Ambrosio Dominguez, Y. L. (2017). Percepción de riesgos laborales en trabajadores de limpieza del mercado mayorista de Puelles, Huánuco 2016.
4. Arellano, E., Camarena, L., von Glascoe, C., & Daesslé, W. J. R. F. N. d. S. P. (2009). Percepción del riesgo en salud por exposición a mezclas de contaminantes: el caso de los valles agrícolas de Mexicali y San Quintín, Baja California, México. *27(3)*, 291-301.
5. Arezes, P. M., & Miguel, A. S. J. S. s. (2008). Risk perception and safety behaviour: A study in an occupational environment. *46(6)*, 900-907.
6. Ariza, C. P., Gómez, O., Payan, L., Rueda, L., & Sardoth, J. J. R. E. (2018). Evaluación de la percepción de la seguridad en trabajadores de una empresa del sector de gas natural. *39(3)*, 16.
7. Avila, O., & Adriana, C. (2018). *Gestión de los riesgos laborales en el Laboratorio de Sanidad Animal de Holguín* Universidad de Holguín, Facultad de Ciencias Empresariales y Administración ...].
8. Bronfman, N. C., & Vázquez, E. L. J. R. A. A. I. J. (2011). A cross-cultural study of perceived benefit versus risk as mediators in the trust-acceptance relationship. *31(12)*, 1919-1934.
9. Calderón Montes, R. S. (2020). *Percepción sobre Riesgos Ergonómicos del personal de salud de la Consulta Externa del Hospital General Esmeraldas Sur-Delfina Torres de Concha en el año 2019* Ecuador-PUCESE-Maestría Gestión de Riesgos, Mención Prevención de Riesgos ...].
10. Canelles Moreno, Y. (2011). *Aplicación de un procedimiento para gestionar los riesgos laborales en el área de mantenimiento especializado en la UHO "Oscar*

- Lucero Moya*” Universidad de Holguín, Facultad de Ingeniería Industrial, Departamento de ...].
11. Castillo, S. A., & López, T. M. T. J. R. S. P. y. N. (2011). Percepción de riesgos laborales en trabajadores de industrias metalmecánicas. *12*(2).
 12. Chiavenato, I. (2018). Parte 1 Introducción a la Teoría General de la Administración. In: Brasil: Mc Graw Hill.
 13. Cisneros Rodríguez, Y. (2016). *Procedimiento para la gestión sistémica y por procesos de los riesgos ergonómicos. Aplicación en el joven club de computación y electrónica nr. 1 municipio holguín* Universidad de Holguín, Facultad de Ciencias Empresariales y Administración ...].
 14. Cobos Valdes, D., Vilariño Corella, C. M., Vazquez Mojena, Y., Ramos Lima, M., & Torres Valle, A. J. M. y. s. d. t. (2016). Percepción del riesgo biológico en dos entidades de ciencia del sector salud en Holguín: cuba. *62*(244), 212-222.
 15. del Castillo, J. A. G. J. S. y. d. (2012). Concepto de percepción de riesgo y su repercusión en las adicciones. *12*(2), 133-151.
 16. Dzib Koh, N. B., Campos Covarrubias, M. d. I. Á., Novelo Alpuche, V. d. I. Á., & Pérez Loria, D. G. J. A. d. i. p. (2016). Percepción de riesgo y clima de seguridad en operadores de transporte en Mérida, Yucatán. *6*(1), 2277-2285.
 17. ESCOBOZA, M. A. S. (2018). PERCEPCIÓN DE RIESGO Y CLIMA DE SEGURIDAD EN ESTUDIANTES USUARIOS DE LABORATORIOS ACADÉMICOS EN INSTITUCIONES DE EDUCACIÓN SUPERIOR DE SONORA.
 18. Fajardo-Zapata, Á., Hernández-Niño, J. F., González-Valencia, Y. L., Hernández, H. A., & Torres-Pérez, M. L. J. N. (2019). Percepción del riesgo mediante sus atributos psicosociales en trabajadores de la industria metalmecánica en la ciudad de Bogotá, DC (Colombia). *17*(31), 79-86.
 19. Favaro, M., & Drais, E. (2007). Implementación de los sistemas de gestión de salud y seguridad en el trabajo. Fifth International Conference on Occupational Risk Prevention,
 20. Fernández, Y. E. S., Rodríguez, Y. F., Pérez, M. S., Pérez, A. B., Marrero, L. G., & Villar, M. T. J. R. d. G. d. C. y. e. D. L. (2014). Percepción de riesgos de

- zoonosis: vía para reducir los riesgos sanitarios en municipios habaneros. 1(1), 26-31.
21. Fischhoff, B., Slovic, P., Lichtenstein, S., Read, S., & Combs, B. J. P. s. (1978). How safe is safe enough? A psychometric study of attitudes towards technological risks and benefits. 9(2), 127-152.
 22. Fischhoff, B., Slovic, P., Lichtenstein, S. J. J. o. E. P. H. p., & performance. (1977). Knowing with certainty: The appropriateness of extreme confidence. 3(4), 552.
 23. Gonzalez, A. E. G., & Torres, J. A. B. (2020). Percepción de los riesgos químicos en los trabajadores de la Obra Girasoles, Cajicá Empresa Arquitectura y Concreto.
 24. Gutierrez, D. F. B., Tamayo, A. M. D., & Usma, H. A. G. J. R. d. P. G. (2016). Percepción del riesgo laboral en trabajadores del área de producción de una empresa de fabricación de partes para calzado, Santiago de Cali. 7(2), 134-154.
 25. Guzmán, D. F. B., Valle, A. T., Luna, J. d. J. O., & Li, R. C. J. R. C. d. S. y. T. (2019). Determinación de la percepción de riesgos en los trabajadores de altos riesgos en ETECSA Sancti Spíritus. 20(1), 23-29.
 26. Jiménez Ortiz, G. *Percepciones sobre riesgos sociales de jóvenes vinculados al Plan Talentos I de la Ciudad de Santiago de Cali y su importancia en la formulación de las políticas de juventud*
 27. López-Vázquez, E., Brunner, T. A., & Siegrist, M. J. B. F. J. (2012). Perceived risks and benefits of nanotechnology applied to the food and packaging sector in México.
 28. López, A. P., & Reyes, F. G. J. N. (1999). LA PERCEPCION SOCIAL DEL RIESGO: ALGO MAS QUE DISCREPANCIA EXPERTOS/PUBLICO. (26).
 29. López Pérez, L. (2018). *Procedimiento para la gestión de la documentación del sistema de gestión de la seguridad y salud en el trabajo en la Empresa Eléctrica de Holguín* Universidad de Holguín, Facultad de Ciencias Empresariales y Administración ...].
 30. Marván, M. L., & López-Vázquez, E. (2018). *Preventing health and environmental risks in Latin America*. Springer.

31. Matabanchoy Tulcán, S. M. J. U. y. s. (2012). Salud en el trabajo. *14*(1), 87-102.
32. Medina Ortiz, E. E. (2015). *Instrumentos para examinar los determinantes de la percepción de riesgos-diseño y validación de contenido* Universidad del Rosario].
33. Mendes, R., & Dias, E. C. J. R. d. s. p. (1991). Da medicina do trabalho à saúde do trabalhador. *25*, 341-349.
34. Menéndez Navarro, A. (2003). El papel del conocimiento experto en la gestión y percepción de los riesgos laborales.
35. Menéndez Navarro, A. (2007). Alice A Fight for Life (1982) y la percepción pública de los riesgos laborales del amianto.
36. Montealegre, D. M. C., & Velandia, J. H. M. J. M. c. (2012). Aporte de los sistemas de gestión en prevención de riesgos laborales a la gestión de la salud y seguridad en el trabajo. *6*(1), 158-174.
37. Montoya, A., Montoya R, I., & Castellanos, O. J. A. C. (2010). Current competitiveness of Colombian SMEs: determining factors and future challenges. *28*(1), 107-117.
38. Organización Internacional del Trabajo. (2011).
39. Organización Internacional del Trabajo. (2019). Seguridad y Salud en el centro del Futuro del Trabajo: Aprovechar 100 años de experiencia. *Primera edición*. https://www.ilo.org/safework/events/safeday/WCMS_686762/lang--es/index.htm
40. PACHECO, J. A. L. (2012). El efecto del clima de seguridad en la percepción de riesgos laborales en una fábrica textil.
41. Pons García, R. (2020). *Gestión de Riesgos y Oportunidades de Seguridad y Salud en el Trabajo* Universidad de Holguín].
42. Portell Vidal, M. (2007). Riesgo percibido, un procedimiento de evaluación Normas de Trabajos Peligrosos. In: NTP.
43. Puy Rodríguez, A. C. (1994). Percepción social del riesgo: dimensiones de evaluación y predicción.
44. Ramirez La Torre, C. A. (2018). Clima de seguridad y percepción del riesgo laboral en una empresa de construcción Moquegua-Perú 2018.

45. Ramos, G. P. (2000). *Conducta interpersonal: ensayo de psicología social sistemática*. Departamento de Ediciones y Publicaciones. Universidad Pontificia de Salamanca.
46. Rasmussen, H., Tharaldsen, J. J. A. i. S., Reliability, Risk Management-Bérenguer, G., & Soares, G. (2012). The impact of safety climate on risk perception on Norwegian and Danish production platforms.
47. Rivera, J. G., & López, A. M. J. R. E. d. T. (2011). Percepción del Riesgo Laboral en una Empresa del Sector de la Madera. *1*(1), 18-30.
48. Saglimbeni Plasencia, K. (2016). *Título: CLIMA DE SEGURIDAD Y PERCEPCION DEL RIESGO LABORAL EN UNA EMPRESA DEL SECTOR MANUFACTURERO DE LA ZONA METROPOLITANA DE CARACAS* Universidad Católica Andrés Bello].
49. Salazar, J. A. U., Gómez, D. E. V., & Carvajal, O. A. B. J. R. P. (2020). Relación entre la percepción del riesgo biológico y la accidentalidad laboral en un hospital Colombiano, 2019. *16*(32), 56-67.
50. Siam, A. T. C., Valle, A. T., Valdivie, Y. N., & Acea, Á. M. A. J. R. C. d. F. (2013). Análisis de percepción de riesgos laborales de tipo biológico con la utilización de un sistema informático especializado. *47*(3), 324-338.
51. Slovic, P., Finucane, M. L., Peters, E., & MacGregor, D. G. (2013). Risk as analysis and risk as feelings: Some thoughts about affect, reason, risk and rationality. In *The feeling of risk* (pp. 21-36). Routledge.
52. Slovic, P., Fischhoff, B., & Lichtenstein, S. J. R. a. (1982). Why study risk perception? , *2*(2), 83-93.
53. Slovic, P., Peters, E., Grana, J., Berger, S., & Dieck, G. S. J. D. i. j. (2007). Risk perception of prescription drugs: results of a national survey. *41*(1), 81-100.
54. Slovic, P., & Weber, E. (2002). Perception of risk posed by extreme events [Paper presentation]. Risk Management strategies in an Uncertain World, Palisades, New York, USA. https://www.ideo.columbia.edu/chrr/documents/meetings/roundtable/white_papers/slovic_wp.pdf,
55. Soler, K., & Torres, A. J. S. A. d. R. (2015). Evaluación de percepción de riesgo aplicada a trabajadores de radioterapia.

56. Valencia, C., & Alexandra, J. (2020). *Análisis de la Percepción de Riesgos Laborales de la Facultad de Ciencias Administrativas y Económicas de la Universidad Técnica Luis Vargas Torres, año 2019 Ecuador-PUCESE-Maestría Innovación en Gestión de Riesgos, mención Prevención ...*].
57. Werther, W. B., & Davis, K. (2008). *Administración de recursos humanos*. Mc Graw Hill Interamericana.

Anexos

Anexo 2.1. Lista de chequeo para la identificación de los riesgos laborales.

Riesgos Laborales	Sí	No
Caída a un mismo nivel		
Contacto eléctrico por inducción		
Contacto eléctrico		
Descarga eléctrica		
Deficiente diseño del puesto de trabajo		
Exposición a bajos niveles de iluminación		
Exposición a deslumbramientos indirectos		
Exposición a altos niveles de ruido		
Caída de objetos en manipulación		
Caída de objetos de carga		
Contacto con partes móviles de una máquina		
Exposición a un sobreesfuerzo físico		
Adopción de posturas incorrectas		
Exposición a altas temperaturas		
Exposición al polvo		
Riesgo de explosión		
Proyección de fragmentos o partículas		

Anexo 2.2. Lista de chequeo para la identificación de los factores que influyen en la percepción.

Factores que influyen en la percepción	Sí	No
Sexo		
Nivel de escolaridad		
Antigüedad		
Potencial de ocurrencia		
Inmediatez de sus efectos		
Reversibilidad del riesgo		
Severidad de las consecuencias		
Competencias sobre el riesgo por parte de las personas expuestas		
Familiaridad		
Posibilidad de control sobre el riesgo		
Voluntariedad de exposición		
Temor		
Condiciones físicas		
Historia de accidentalidad		
Experiencia		
Involucración personal		
Condiciones de trabajo seguras		
Competencias laborales de los expertos		
Organización del trabajo		
Requisitos del trabajo		
Responsabilidad en seguridad		
Gestión de los riesgos laborales		
Satisfacción laboral		
Motivación		

Anexo 2.3. Encuesta para la evaluación de la percepción de riesgos laborales

Variables sociodemográficas

Sexo: Masculino () ó Femenino ()

Edad: 18-30 años (), 31-45 años (), 45-60 años () ó más de 60 ()

Antigüedad: 0-5 años (), 6-10 años (), 11-20 años (), 20-30 años () ó más de 30 ()

Nivel de escolaridad: 6to grado (), 9no grado (), 12mo grado () ó nivel superior ()

Se desea conocer su opinión como trabajador de la organización para determinar el nivel de percepción de riesgos laborales. Las siguientes preguntas tienen relación con los factores que influyen en la percepción de los riesgos y están relacionadas con aspectos de la Seguridad y Salud de los trabajadores. Debe marcar con una X en una escala del 1-5 teniendo en cuenta el criterio siguiente:

1. Totalmente en desacuerdo
2. En desacuerdo
3. Un poco de acuerdo
4. De acuerdo
5. Totalmente de acuerdo

Pregunta	Caída de persona al mismo nivel					Choque contra objetos inmóviles					Contacto eléctrico					Sobreesfuerzo mental				
	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5
¿Considera la probabilidad de ocurrencia del riesgo cuando realiza el trabajo?																				
¿Conoce cuáles son las consecuencias del riesgo sobre su salud?																				
¿Conoce el tiempo en que aparecen los efectos adversos por la exposición al riesgo?																				
¿Conoce el tiempo que duran los efectos adversos por la exposición al riesgo?																				
	Caída de persona					Choque contra					Contacto eléctrico					Sobreesfuerzo				

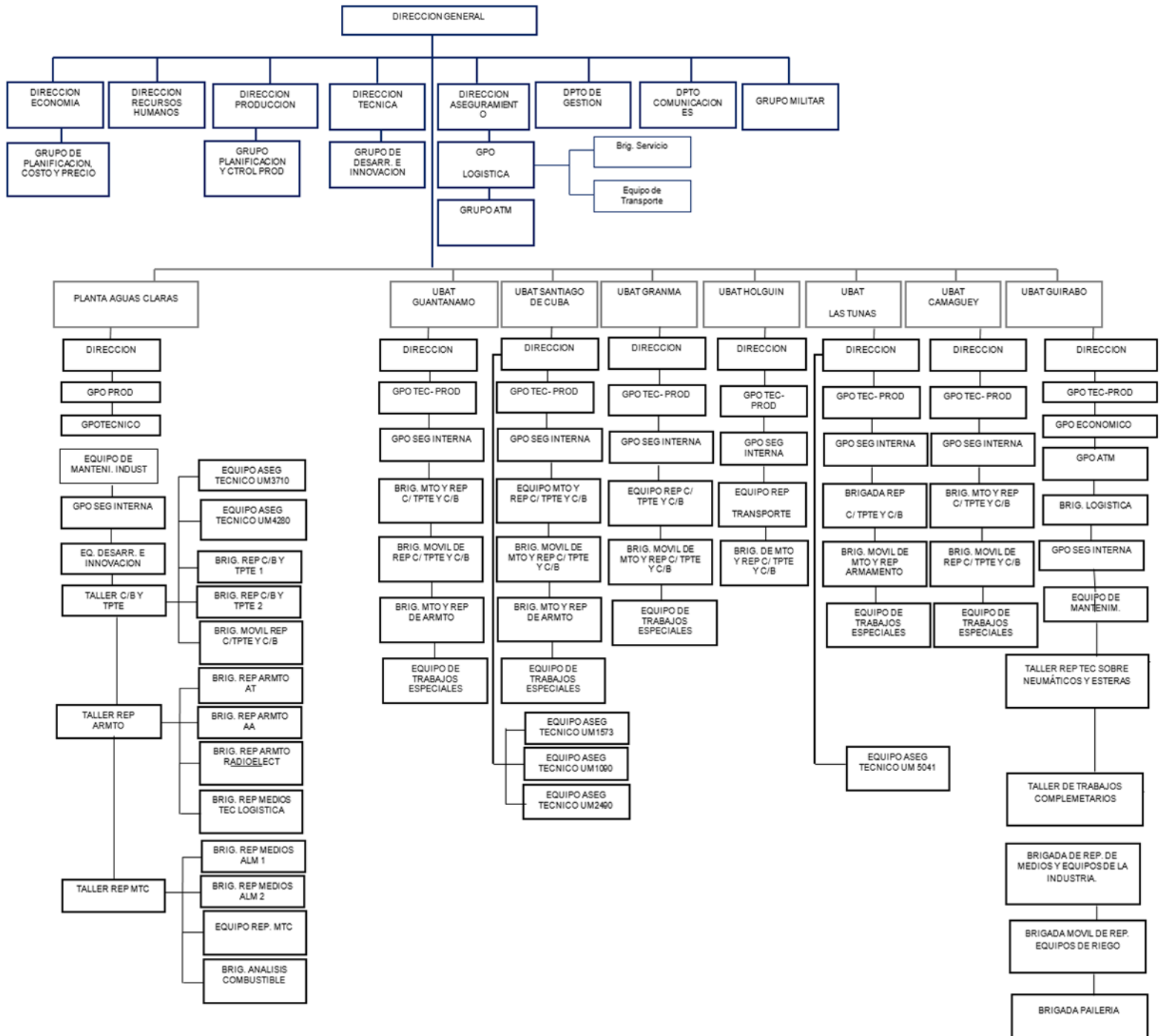
	al mismo nivel					objetos inmóviles										mental				
Pregunta	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5
¿Tiene conocimiento sobre el riesgo?																				
¿Conoce bien el riesgo o es nuevo para usted?																				
	Riesgo 1					Riesgo 2					Riesgo3					Riesgo n				
Pregunta	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5
¿Considera que tiene capacidad de controlar la situación de riesgo?																				
¿Se expone de forma voluntaria al riesgo?																				
¿El riesgo al que está expuesto le produce temor?																				
¿Considera que tiene capacidad física de trabajo para enfrentar el trabajo?																				
¿Ha sufrido en alguna ocasión accidentes de trabajo?																				
¿Durante la realización del trabajo ha sufrido incidentes de trabajo?																				
¿Ha sido testigo de accidentes o incidentes de compañeros de trabajo?																				
¿Tiene experiencia en el puesto de trabajo en que se desempeña?																				
¿Considera que está muy involucrado si ocurriera un riesgo laboral?																				
¿Considera que las condiciones de trabajo son seguras?																				
¿Qué grado de conocimientos cree que tienen los expertos en SST en su organización?																				
¿Conoce si en la ciencia existen respuestas para mitigar el riesgo?																				
¿Considera que los métodos y procedimientos de trabajo son seguros?																				
¿Considera que la organización y servicio al puesto de trabajo influye en la ocurrencia de los riesgos?																				

	Riesgo 1					Riesgo 2					Riesgo3					Riesgo n				
Pregunta	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5
¿Se siente con mucha carga de trabajo?																				
¿Considera que la duración de la jornada laboral influye en la realización de su trabajo?																				
¿Conoce si la alta dirección de la organización gestiona los riesgos laborales (identifica, evalúa y controla)?																				
¿La alta dirección tiene en cuenta su participación en la gestión de los riesgos?																				
	Riesgo 1					Riesgo 2					Riesgo3					Riesgo n				
Pregunta	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5
¿Se siente satisfecho con las condiciones de trabajo?																				
¿Se siente motivado por la organización para realizar el trabajo?																				

Anexo 2.4. Cronograma de trabajo en la Empresa Flora y Fauna de Holguín

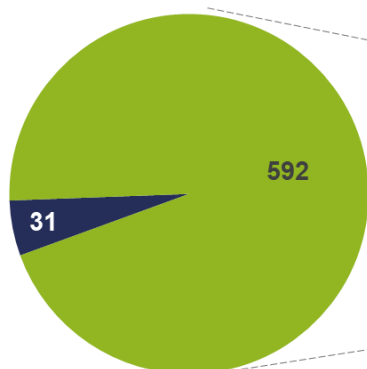
No	Actividades	Responsable	Fecha de cumplimiento
1	Elaboración e impresión del cronograma	Grupo de Trabajo	
2	Presentación del cronograma al jefe de RRHH para su revisión	Especialista de SST	
3	Presentación del cronograma al director de la EFFH para su aprobación		
4	Capacitación al grupo de trabajo		
5	Confección e impresión del cuestionario para realizar listas de comprobación a los trabajadores		
6	Aplicación del cuestionario a los trabajadores		
7	Análisis de los resultados de la lista de comprobación realizadas a los trabajadores		
8	Trabajo de identificación de riesgos por procesos en orden de importancia y teniendo en cuenta el nivel de riesgo que presenta cada uno		
9	Trabajo en la evaluación de los riesgos y oportunidades identificados		
10	Confección e impresión del cuestionario para realizar listas de comprobación a los trabajadores		
11	Aplicación del cuestionario a los trabajadores		
12	Análisis de los resultados del cuestionario realizadas a los trabajadores		
13	Elaboración del programa de prevención de riesgos		
14	Presentación al director de la EFFH para su aprobación		
15	Dar a conocer los resultados de la identificación y evaluación de riesgos y factores de percepción y el programa de prevención a todos los trabajadores		
16	Control sistemático del programa de prevención de riesgos.		

Anexo 2.5. Estructura organizativa de la empresa



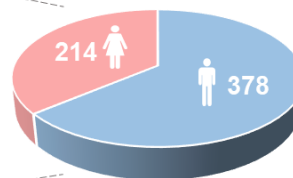
Anexo 2.6. Caracterización de la Fuerza de trabajo

Cantidad de trabajadores

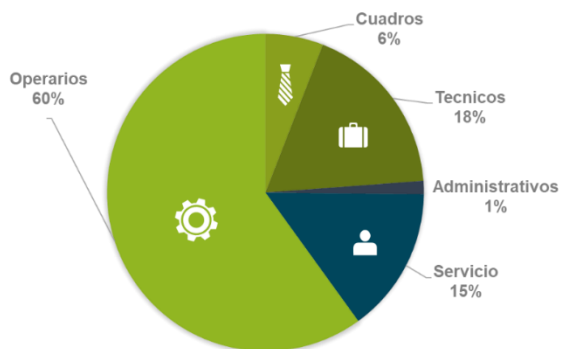


■ Falta ■ Plantilla cubierta

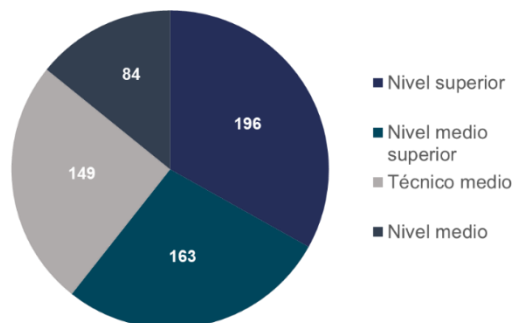
Sexo



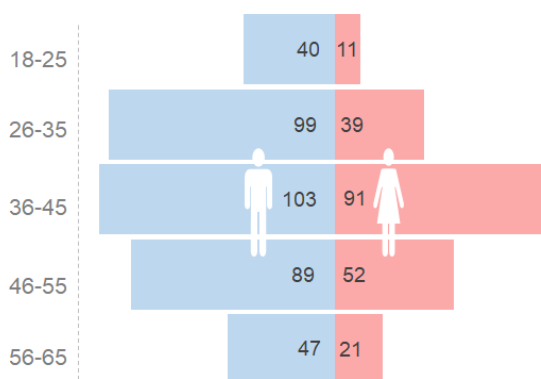
Categoría Ocupacional



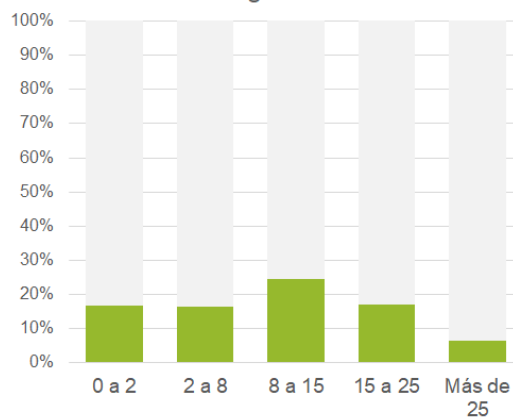
Nivel de escolaridad



Rango etario



Antigüedad



Anexo 2.7. Lista de chequeo para el diagnóstico de la gestión de la Seguridad y Salud en el trabajo

Preguntas	Si	No	Observaciones
¿La organización tiene implantado el SGSST?		X	
¿El sistema de gestión cuenta con una política y los objetivos de la SST?	-	-	-
¿La política está formulada correctamente e incluye el compromiso de la alta dirección?	-	-	-
¿El sistema de gestión garantiza la planificación y organización de los riesgos laborales?	-	-	-
¿Se realizan auditorías periódicas al SGSST?		X	
¿Las acciones correctivas son sobre la base de la mejora continua?	-	-	-
¿La organización tiene actualizado el registro de los accidentes de trabajo?	X		
¿La organización tiene los informes de los últimos cinco años de los accidentes de trabajo?	X		
¿La organización tiene actualizado el registro de los incidentes de trabajo?		X	No existe registro de incidentes
¿Se planifican y organizan actividades para la gestión de la SST?	X		
¿Se gestionan los riesgos laborales en la organización con frecuencia?		X	
¿Se gestiona la percepción de los riesgos cuando las causas de los accidentes están dadas por la conducta humana?		X	
¿Se identifican y evalúan los factores de la percepción?		X	
¿Las condiciones de trabajo son seguras e higiénicas?		X	
¿Se llevan a cabo acciones correctivas para mejorar la gestión de la SST?		X	

Anexo 2.8. Evaluación de los Riesgos Laborales

Riesgos Laborales	Probabilidad			Consecuencia			Magnitud del riesgo	Nivel de prioridad
	Baja	Media	Alta	Baja	Media	Alta		
Caída a un mismo nivel		x			x		4	3
Contacto eléctrico por inducción			x			x	9	1
Contacto eléctrico			x			x	9	1
Descarga eléctrica		x				x	6	2
Deficiente diseño del puesto de trabajo		x			x		4	3
Exposición a bajos niveles de iluminación		x			x		4	3
Exposición a deslumbramientos indirectos		x			x		4	3
Exposición a altos niveles de ruido			x		x		6	2
Caída de objetos en manipulación	x					x	3	4
Caída de objetos de carga	x				x		2	5
Contacto con partes móviles de una máquina			x			x	9	1
Exposición a un sobreesfuerzo físico			x		x		6	2
Adopción de posturas incorrectas			x		x		6	2
Exposición a altas temperaturas			x		x		6	2
Exposición al polvo		x			x		4	3
Riesgo de explosión			x			x	6	2
Proyección de fragmentos o partículas			x			x	9	1

Anexo 2.9. Análisis de fiabilidad de la encuesta para la evaluación de la percepción

Resumen del procesamiento de los casos

		N	%
	Válidos	91	100.0
Casos	Excluidos ^a	0	.0
	Total	91	100.0

a. Eliminación por lista basada en todas las variables del procedimiento.

Estadísticos de fiabilidad

Alfa de Cronbach	Alfa de Cronbach basada en los elementos tipificados	N de elementos
.759	.756	26

Estadísticos total-elemento

	Media de la escala si se elimina el elemento	Varianza de la escala si se elimina el elemento	Correlación elemento-total corregida	Correlación múltiple al cuadrado	Alfa de Cronbach si se elimina el elemento
Sexo	63.9675	154.510	-.388	.678	.768
Edad	63.2312	145.609	.173	.561	.757
Antigüedad	63.4510	136.531	.412	.530	.743
Nivel de Escolaridad	64.1323	138.581	.514	.826	.742
Potencial de ocurrencia	63.8026	148.325	.027	.999	.766
Inmediatez de sus efectos	62.4840	135.704	.443	.999	.742
Reversibilidad del riesgo	62.8796	145.975	.108	.999	.761
Severidad de las consecuencias	63.0993	136.281	.414	.999	.743
Competencias sobre el riesgo por parte de las personas expuestas	63.1323	137.990	.367	.999	.746
Familiaridad	62.6378	131.118	.506	.999	.736
Posibilidad de control sobre el riesgo	62.4620	131.666	.557	.999	.733
Voluntariedad de exposición	63.2202	147.061	.047	.999	.767

Temor	63.4180	146.948	.057	.999	.766
Condiciones físicas	62.6268	130.562	.492	.999	.736
Historia de accidentalidad	63.6598	156.401	-.237	.999	.780
Experiencia	63.6158	148.320	.021	.999	.767
Involucración personal	63.3081	142.718	.203	.999	.756
Condiciones de trabajo seguras	63.5059	140.679	.246	.999	.754
Competencias laborales de los expertos	63.2202	142.150	.229	.999	.755
Organización del trabajo	63.0334	133.224	.496	.999	.737
Requisitos del trabajo	62.3301	127.608	.597	.999	.728
Responsabilidad en seguridad	62.7147	135.496	.484	.999	.740
Gestión de los riesgos laborales	63.8905	140.655	.279	.999	.752
Satisfacción laboral	63.5059	144.228	.216	.998	.755
Motivación	63.2312	139.785	.293	.999	.751
Percepción de riesgo	63.1319	138.649	.989	1.000	.737

Fuente: Software SPSS

Anexo 2.10. Análisis de Normalidad para la Percepción de Riesgos Laborales

Prueba de Kolmogórov-Smirnov para una muestra

		Percepción de riesgo	Sexo	Edad	Antigüedad	Nivel de Escolaridad	Historia de accidentalidad
N		91	91	91	91	91	91
Parámetros normales ^{a,b}	Media	2.6158	1.78	2.52	2.30	1.62	2.09
	Desviación típica	.50515	.416	.982	1.295	.928	1.217
Diferencias más extremas	Absoluta	.090	.481	.228	.217	.373	.276
	Positiva	.090	.299	.228	.217	.373	.276
	Negativa	-.062	-.481	-.161	-.158	-.254	-.186
Z de Kolmogórov-Smirnov		.854	4.592	2.176	2.070	3.555	2.632
Sig. asintót. (bilateral)		.460	.000	.000	.000	.000	.000

a. La distribución de contraste es la Normal.

b. Se han calculado a partir de los datos.

Fuente: Software SPSS

Anexo 2.11. Análisis estadísticos de las variables

Estadísticos de contraste^{a,b}

	Sexo	Edad	Antigüedad	Nivel de Escolaridad
Chi-cuadrado	5.710	5.711	17.934	15.903
gl	2	2	2	2
Sig. asintót.	.058	.058	.000	.000

a. Prueba de Kruskal-Wallis

b. Variable de agrupación: Percepción de riesgo

Correlaciones

		Percepción de riesgo	Historia de accidentalidad
Percepción de riesgo	Correlación de Pearson	1	-.078
	Sig. (bilateral)		.462
	N	91	91
Historia de accidentalidad	Correlación de Pearson	-.078	1
	Sig. (bilateral)	.462	
	N	91	91

Fuente: Software SPSS

Anexo 2.12. Plan de Acción

Acciones	Ejecuta	Responsable	Recursos	Fecha de control	Fecha de cumplimiento
Comprar equipos de protección personal y colectiva para los trabajadores	Especialista Comercial de ATM	Director Economía	Humano Financiero	16/01/2023	20/02/2023
Reparar los medios de trabajo y darle el mantenimiento planificado para su conservación	Técnico en mantenimiento	Director General	Humano Financiero	17/01/2023	21/02/2023
Actualizar el inventario de riesgos con los riesgos identificados y evaluados en la investigación	Especialista SST	Director Recursos Humanos	Humano	18/01/2023	22/02/2023
Analizar la percepción de riesgos laborales siempre y cuando ocurran incidentes de trabajo donde la conducta humana sea causante del mismo	Especialista SST	Director Recursos Humanos	Humano	Permanente	Permanente
Capacitar a los trabajadores del núcleo operacional sobre las actividades que desempeñan y elementos relacionados con la SST, así como la legislación vigente para que conozcan sus derechos y obligaciones	Especialista SST	Director Recursos Humanos	Humano	19/01/2023	20/02/2023
Realizar un plan de inspecciones al puesto de trabajo, para comprobar que los trabajadores usen los equipos de protección personal y desarrollen los procedimientos de trabajo seguros	Especialista SST	Director Recursos Humanos	Humano	20/01/2023	21/02/2023
Realizar auditorías al SGSST periódicamente, con el objetivo de detectar las deficiencias que presenta y proponer acciones de mejora	Oficina Central	Director	Humano	Permanente	Permanente