



**Universidad
de Holguín**

FACULTAD
DE INGENIERÍA INDUSTRIAL

DPTO. INGENIERÍA INDUSTRIAL

PROCEDIMIENTO PARA LA GESTIÓN DE LA PERCEPCIÓN DE RIESGOS LABORALES. APLICACIÓN EN LA EMPRESA FLORA Y FAUNA DE HOLGUÍN

TESIS PRESENTADA EN OPCIÓN AL TÍTULO DE INGENIERO INDUSTRIAL

Autor: Roxana Virgen Alvarez Hermida

Tutor: Ing. Mario Miguel Estrada Mancebo

HOLGUÍN 2022





PENSAMIENTO

“Nada tiene tanto poder para ampliar la mente como la capacidad de investigar de forma sistemática y real todo lo que es susceptible de observación en la vida”.

Marco Aurelio



DEDICATORIA

A mis padres, porque no existe forma de expresarles mi eterno amor y agradecimiento.

A mi mamá, por su apoyo, esfuerzo y sacrificio incondicional durante toda mi vida, por ayudarme cada vez que lo necesité durante el proceso de mi tesis.

A mi papá, por estar siempre pendiente de mí en todo momento de la carrera y de mi vida.

A mi hermano, por ser mi ejemplo a seguir en todo momento.

A mi familia, por creer siempre en mí, por apoyarme y por estar siempre juntos.



AGRADECIMIENTOS

Toda obra humana tiene muchas personas que la han alentado, este es el caso y aunque solo mencionaré a los más representativos, en mi agradecimiento hay lugar para todos.

*Quisiera agradecer a mis padres, por estar siempre ahí para mí,
entregándome todo sin pedir nada a cambio.*

A mi hermano por ayudarme cada vez que lo necesité.

A mi sobrina, por ser una fuente de inspiración y brindarme su apoyo incondicional.

A mi familia, por el optimismo, el ánimo, la perseverancia y apoyo constante.

A mi esposo, por su apoyo incondicional durante todo este proceso.

A mis compañeros de clase.

A mi tutor Mario, por hacer un espacio en su limitado tiempo y brindarme su asesoría, por su confianza, por compartir sus conocimientos y experiencia en el desarrollo de este trabajo.

Al colectivo de profesores del departamento de Ingeniería Industrial, por contribuir con sus conocimientos en mi formación profesional, por su exigencia y profesionalidad.

A los que de una forma u otra me han alentado en este camino.

A todos, GRACIAS



RESUMEN

La gestión de la seguridad y salud en el trabajo constituye en la actualidad un elemento dentro de la gestión del capital humano que contribuye a la prevención de accidentes, incidentes y enfermedades profesionales. Los riesgos laborales constituyen la base de la seguridad y salud en el trabajo, por tanto su gestión es la forma de lograr la prevención, analizándola tanto de forma objetiva como subjetiva a través de las percepciones. En esta investigación se enmarca en la gestión de la percepción de riesgos laborales como elemento clave para garantizar la gestión de los riesgos desde el plano subjetivo. Tiene como objetivo general desarrollar un procedimiento para la gestión de la percepción de riesgos laborales en la Empresa Flora y Fauna de Holguín. La aplicación del procedimiento diseñado 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, a nivel de grupo y de organización, obteniendo un valor bajo y aceptable respectivamente. Se proyectaron las estrategias de mejora y se planificaron a través de un plan de acción.

Se utilizaron como técnicas estadísticas el análisis de conglomerados, la prueba de hipótesis *T student* y *Kruskall-Wallis*, el análisis de correlaciones y de fiabilidad. Entre los *software* utilizados se encuentran *Statistic Program for Social Sciences (SPSS)* para *Windows* versión 21.0 y *Ucinet for Windows: Software for Social Network Analysis*. Harvard, MA: *Analytic Technologies*.



ABSTRACT

The management of safety and health at work is currently an element within the management of human capital that contributes to the prevention of accidents, incidents and occupational diseases. Occupational risks are the basis of occupational health and safety, therefore their management is the way to achieve prevention, analyzing it both objectively and subjectively through perceptions. This research is part of the management of the perception of occupational risks as a key element to guarantee the management of risks from the subjective level. Its general objective is to develop a procedure for the management of the perception of occupational risks in the Flora and Fauna Company of Holguín.

The application of the designed procedure allowed diagnosing the management of safety and health at work, detecting a set of deficiencies and determining the level of risk perceived in the job, at the group and organization level, obtaining a low and acceptable value respectively. Improvement strategies were projected and planned through an action plan.

The statistical techniques used were the cluster analysis, the T student and Kruskal-Wallis test of hypothesis, the analysis of correlations and reliability. Among the software used are the Statistic Program for Social Sciences (SPSS) for Windows version 21.0 and Ucinet for Windows: Software for Social Network Analysis. Harvard, MA: Analytic Technologies.



ÍNDICE

INTRODUCCIÓN.....	1
CAPÍTULO I: MARCO TEÓRICO-PRÁCTICO REFERENCIAL DE LA INVESTIGACIÓN ACERCA DE LA GESTIÓN DE LA SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO Y LA PERCEPCIÓN DE RIESGOS LABORALES	5
1.1 Gestión de la Seguridad y Salud en el Trabajo	5
1.1.1 Riesgos laborales. Conceptos y clasificación	9
1.2 Percepción de riesgos laborales	11
1.2.1 Análisis conceptual de percepción de riesgos laborales	11
1.2.2 La gestión de la percepción de riesgos laborales	14
1.3 Enfoques metodológicos de la gestión de la percepción de riesgos laborales.....	16
1.4 Situación actual de la gestión de la percepción de riesgos laborales en la Empresa Flora y Fauna Holguín.....	19
1.5 Conclusiones parciales	22
CAPÍTULO II: PROCEDIMIENTO PARA LA GESTIÓN DE LA PERCEPCIÓN DE RIESGOS LABORALES. APLICACIÓN EN LA EMPRESA FLORA Y FAUNA DE HOLGUÍN	24
2.1 Procedimiento para la gestión de la percepción de riesgos laborales.....	24
2.1.1 Etapa I Involucramiento	25
2.1.2 Etapa II. Caracterización de la organización objeto de estudio.....	26
2.1.3 Etapa III Diagnóstico	26
2.2.4 Etapa IV. Ejecución, control y mejora	31
2.2 Valoración del procedimiento propuesto a través de métodos de expertos	32
2.3 Aplicación parcial del procedimiento para la gestión de la percepción de riesgos laborales en la Empresa Flora y Fauna de Holguín	33
2.4 Conclusiones parciales	47
CONCLUSIONES.....	48
RECOMENDACIONES	49
BIBLIOGRAFÍA.....	50
ANEXOS.....	58



INTRODUCCIÓN

La Seguridad y Salud en el Trabajo (SST) y la prevención, nacieron de la observación cuidadosa de fenómenos o acontecimientos no explicados que causaban lesiones o muerte. Posteriormente, con el advenimiento y desarrollo de procesos más complejos, se fue avanzando en esta área hasta llegar a la época moderna, donde la tecnología juega un papel valiosísimo de apoyo para el reconocimiento, evaluación y control de los factores de riesgo y sus riesgos asociados.

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 [OIT], 2019). Detrás de estas cifras, surge la pregunta de cuáles son las variables que verdaderamente subyacen en la ocurrencia de los accidentes de trabajo.

En este sentido, 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 para evitar dichos accidentes. Para dar solución a estos problemas, diferentes disciplinas de las ciencias como la Psicología, la Sociología y las Ingenierías se han dedicado al estudio de la percepción del riesgo, para analizar el comportamiento y la conducta segura de las personas.

Una adecuada percepción de riesgos laborales (PRL) se verá reflejada de manera positiva en las organizaciones porque aporta un conjunto de conocimientos y habilidades al trabajador sobre los aspectos de SST. 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 (Puy Rodríguez, 1994; Valverde, 2008; Castillo y Torres, 2011; Carbonell Siam et. al., 2013; Medina Ortiz, 2015; Soler y Torres, 2015; Barona Gutierrez et. al., 2016; Cobos Valdes et. al., 2016; Dzib Koh et. al., 2016; Ambrosio Domínguez, 2017; Ahumada Villafañe 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.

En Cuba no existe una legislación vigente que analice la percepción del riesgo. Aunque, la Resolución 31/2002 del Ministerio de Trabajo y Seguridad Social (MTSS), la cual está derogada, 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 (Ministerio de Trabajo y Seguridad Social [MTSS], 2002).

En el año 2021 ocurrieron en Cuba 2323 accidentes de trabajo y específicamente en Holguín, 194 accidentes, lo que representa el 8,35% del total, siendo la tercera provincia de mayor cantidad. El Ministerio de la Agricultura (MINAG), es el ministerio que mayores cifras reportó en todo el año, representando el 12,70% (Oficina Nacional de Estadísticas e Información [ONEI], 2022). La presente investigación se realiza en la Empresa Flora y Fauna de Holguín perteneciente al MINAG, dedicada a la producción y servicios de protección y cuidado de la flora y fauna endémica del país, donde han ocurrido en la primer semestre del año 2022, tres accidentes de trabajo y un incidente, existiendo un incremento del 2,05% con respecto al primer semestre del año 2021.

En un diagnóstico realizado en la organización se detectó que el registro de accidentes se encuentra actualizado, no se analiza la percepción del riesgo a pesar de que la causa principal de los accidentes es la conducta humana, el registro de incidentes se encuentra desactualizado, en los últimos 5 años solo se tiene evidencia de 3 incidentes

laborales. Además, no se han realizado en la entidad investigaciones sobre riesgos laborales por lo que el inventario está desactualizado, siendo el especialista que responde por la Salud en el Trabajo quien participa solo en el levantamiento de riesgos de la entidad y en la confección del plan de medidas. Además, existen insatisfacciones e los trabajadores con las condiciones de trabajo y desconocimiento de las leyes y normativas sobre la SST.

Lo analizado hasta el momento constituye la **situación problemática** que permitió identificar como **problema profesional**: las insuficiencias en la gestión de la percepción de riesgos laborales en la Empresa Flora y Fauna de Holguín limitan la prevención de accidentes de trabajo. Definiendo que el **objeto de estudio** de esta investigación se enmarque en la gestión de la seguridad y salud en el trabajo.

Para solucionar el problema se estableció como **objetivo general** desarrollar un procedimiento para la gestión de la percepción de riesgos laborales en la Empresa Flora y Fauna de Holguín.

La investigación se precisa en los siguientes **objetivos específicos**:

1. Confeccionar el marco teórico práctico referencial que sustenta la gestión de la seguridad y salud en el trabajo y la percepción de riesgos laborales en las organizaciones.
2. Diseñar un procedimiento para la gestión de la percepción de riesgos laborales en las organizaciones.
3. Valorar el procedimiento para la gestión de la percepción de riesgos laborales en las organizaciones a través de métodos de expertos.
4. Aplicar parcialmente el procedimiento para la gestión de la percepción de riesgos laborales en la Empresa Flora y Fauna de Holguín.

Se delimita como **campo de acción**: la percepción de riesgos laborales, proponiendo la siguiente **idea a defender**: la aplicación parcial del procedimiento para la gestión de la percepción de riesgos laborales contribuye a la prevención de accidentes de trabajo.

Para concretar la investigación se emplean **métodos científicos del nivel teórico y empíricos**. Entre los del **nivel teórico**:

1. **Análisis-síntesis**: para la sistematización de los fundamentos teóricos y metodológicos que sustentan la gestión de la seguridad y salud en el trabajo y la

percepción de riesgos laborales, que permite construir el marco teórico práctico referencial.

2. **Análisis histórico-lógico:** para caracterizar el objeto de estudio y el campo de acción de la investigación en su evolución histórica y para identificar las principales tendencias que marcaron su desarrollo.
3. **Inductivo-deductivo:** permitió arribar a conclusiones determinadas de la problemática mediante la búsqueda y revisión de documentos.
4. **Sistémico estructural:** para desarrollar el análisis del objeto de estudio 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, como resultado de un proceso de síntesis.

Entre los **métodos y técnicas empíricas:** la observación, la encuesta, la entrevista y el análisis documental, que permitieron la recogida de datos y la obtención de información relativa a los estudios diagnóstico e histórico-tendencial y durante el proceso seguido para la valoración de la pertinencia y factibilidad de la propuesta.

Métodos estadísticos: para el procesamiento de la información obtenida, así como el estudio de tendencias, entre los que se encuentra: análisis de centralidad (UCINET), análisis clúster (conglomerado) y análisis de correlación.

Entre las **herramientas:** figuran las del paquete *Microsoft Office* y el *software IBM Statistic Program for Social Sciences (SPSS)* y el *Ucinet for Windows: Software for Social Network Analysis*. Harvard, MA: *Analytic Technologies*.

La tesis se estructuró en dos capítulos: en el capítulo I se expone el marco teórico-práctico referencial en el cual se sustenta la investigación, en el capítulo II se diseña el procedimiento para la gestión de la percepción de riesgos laborales y se aplica en la Empresa Flora y Fauna de Holguín. Se presentan las conclusiones, las recomendaciones, la bibliografía consultada y un grupo de anexos como complemento de los resultados.

CAPÍTULO I: MARCO TEÓRICO-PRÁCTICO REFERENCIAL DE LA INVESTIGACIÓN ACERCA DE LA GESTIÓN DE LA SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO Y LA PERCEPCIÓN DE 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 en el sistema de gestión. 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 Flora y Fauna 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.

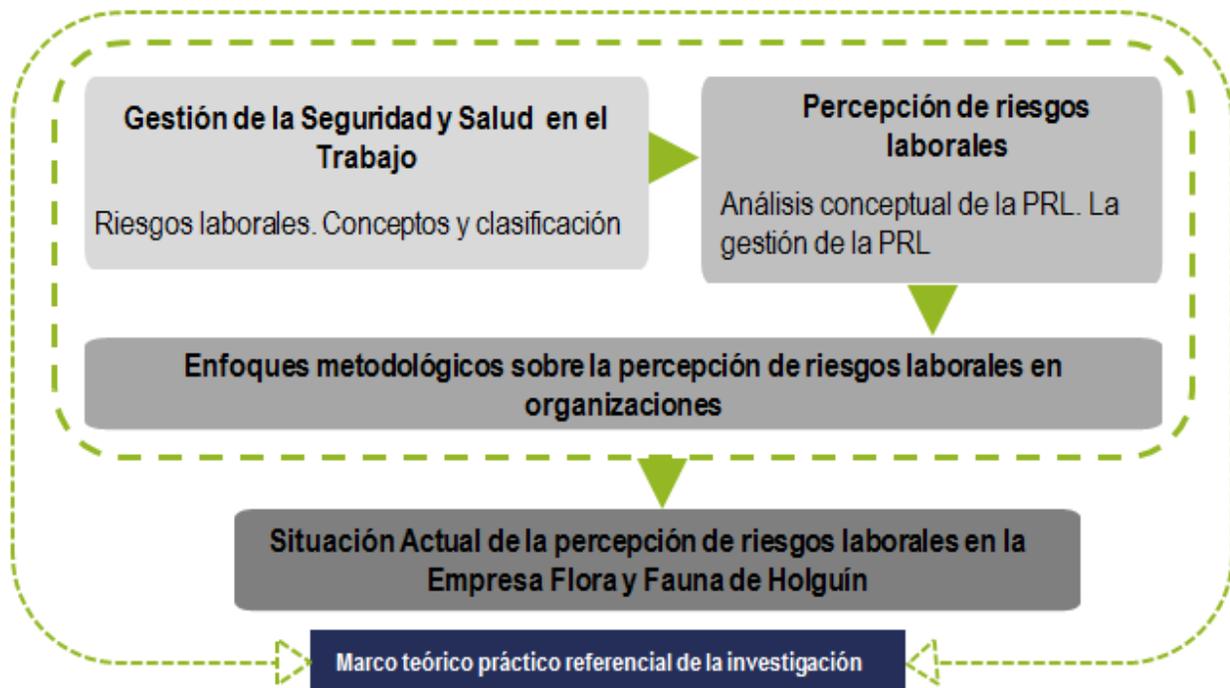


Figura 1.1. Hilo conductor del marco teórico-práctico referencial de la investigación

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 Salud y Seguridad 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 Draais (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)¹. En general, los SGSST

¹ Citado por Vallejo et al. (2017).

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 pre-empleo 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 45 001:2018 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. Los riesgos laborales son aquellos elementos del contexto laboral, de carácter técnico, organizativo y(o) humano, que según su probabilidad de ocurrencia y severidad de las consecuencias tienen un impacto en la seguridad, salud y bienestar de los trabajadores. Su gestión se enmarca como una actividad clave dentro de la gestión de la SST, dirigida a desarrollar ambientes laborales seguros e higiénicos.

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.

Se concuerda con Báster Ballester (2012) que los factores de riesgo constituyen los “elementos, productos, medios de trabajo, energías, sustancias, tecnologías, condiciones organizativas y conductuales a los que estamos expuestos, que hacen más o menos probables la materialización de los mismos y determinan la magnitud de los riesgos. La identificación de los riesgos y su evaluación, constituyen la base para decidir si se necesitan mejorar los controles existentes o implantar unos nuevos, así como planificar en tiempo o actualizar las acciones.

Los riesgos laborales no son observables o medibles, se estiman a partir de la detección de los factores de riesgos. 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

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 la bibliografía consultada 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; 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).

Todas estas definiciones recopiladas se muestran en el anexo 1.1 y a partir de su análisis se identificaron un grupo de variables de interés para la investigación, las cuales se relacionan a continuación: proceso cognitivo, subjetivo, peligro, probabilidad,

consecuencias, medio ambiente, sensación, factores, evaluación, información, análisis y valor. Se construyó una matriz binaria en función de la presencia o no de las variables en cuestión y se utilizó el *Statistic Program for Social Sciences* (SPSS) para Windows versión 21.0 para realizar un análisis de conglomerados jerárquicos por autores y a través de este se conformó el dendrograma que se observa en la Figura 1.2. Al efectuar un corte en el nivel quince se observa la presencia de tres grupos o clúster de autores.

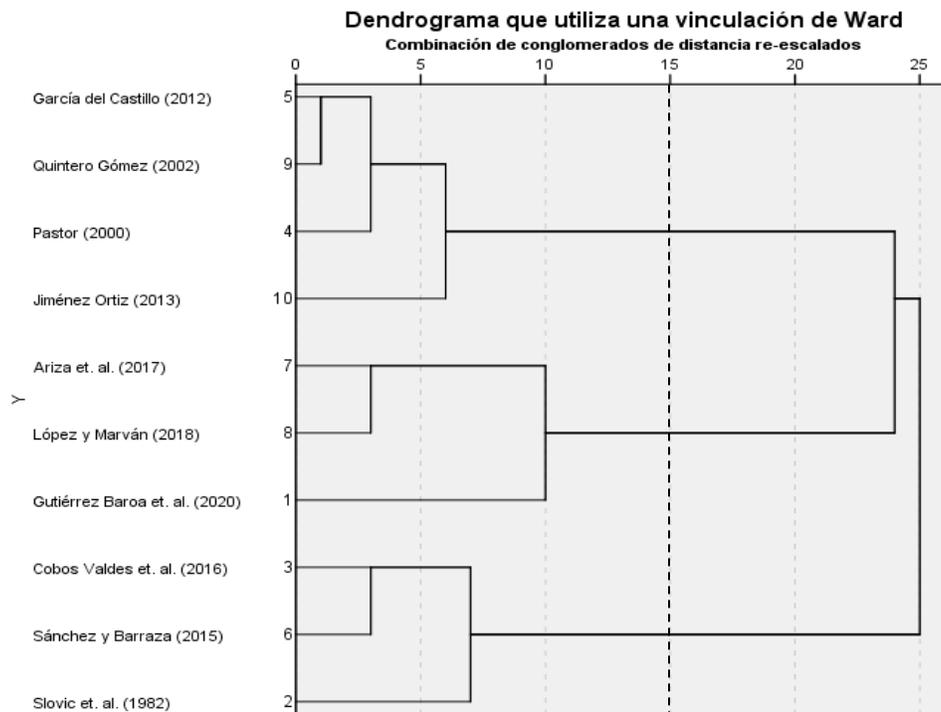


Figura 1.2. Análisis de conglomerado por autores.

Fuente: software SPSS

En el grupo uno se encuentra el 40 % de los autores analizados: Pastor (2000), Quintero Gómez (2002), García del Castillo (2012) y Jiménez Ortiz (2013) y se localizan las variables que se identifican con los procesos cognitivos (subjetivos) individuales de las personas. El segundo grupo está conformado por el 30 % del total de autores: Ariza et al. (2017), López y Marván (2018) y Gutiérrez Baroa et al. (2020), donde se aprecian las variables que se corresponden con la probabilidad y consecuencia de los peligros y amenazas. En el tercer grupo se encuentran el 30 % restante de los autores: Slovic et al. (1982), Sánchez y Barraza (2015) y Cobos Valdes et al. (2016) y describe las variables representativas de evaluar y analizar la información captada por los sentidos.

Para una mayor comprensión y visualización de estos resultados se procesa la matriz binaria en el software SPSS realizando un análisis de correlación de distancia utilizando la medida de Jaccard, donde se obtiene una nueva matriz, la cual se exporta al software UCINET. Con la ayuda de la aplicación NetDraw se obtiene entonces una red² de relaciones entre variables que se muestra en la Figura 1.3. Se realizó un análisis de grado de centralidad³, obteniendo que las variables más centrales son: proceso cognitivo, medio ambiente, valor, información, identificación, evaluación y peligro.

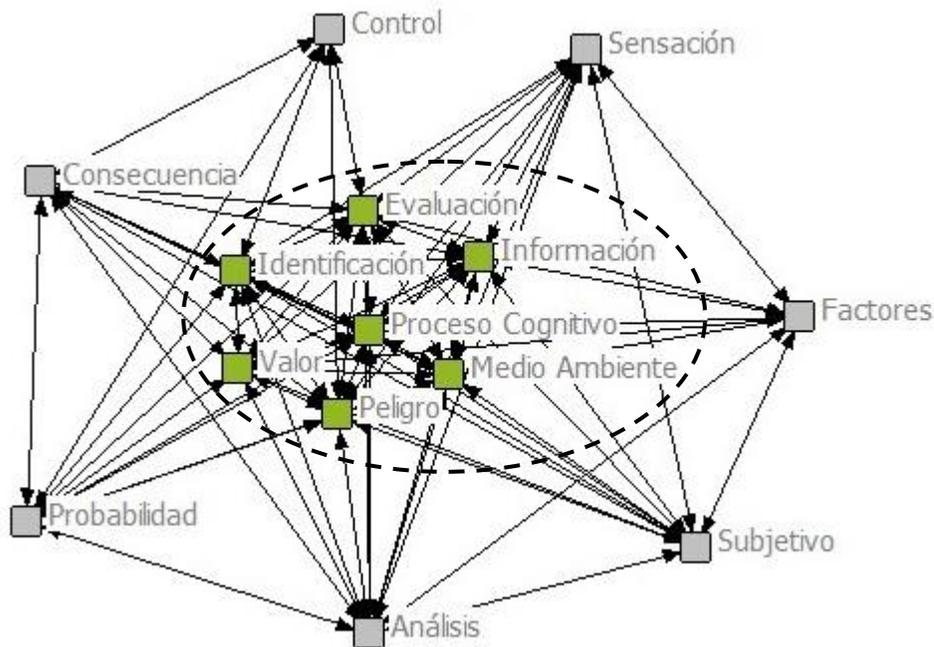


Figura 1.3. Red de relaciones entre las variables

Fuente: software UCINET

A partir del análisis realizado se observa de forma general que los conceptos consideran en su enunciado las características cognitivas e individuales de las personas, las cuales evalúan la información que le llega del medio para llegar a un juicio o valor del peligro o la amenaza en el trabajo, así como los factores organizacionales que influyen en la percepción. Como atributos esenciales de la percepción de riesgos laborales se aprecian los siguientes:

² Se entiende por red al grupo de individuos (variables) que, en forma agrupada o individual, se relacionan con otros con un fin específico, caracterizado por la existencia de flujos de información.

³ Variables que están presentes a la vez en un mayor número de conceptos.

- Es un proceso cognitivo que se desarrolla en el plano subjetivo,
- Se evalúa y analiza la información del medio ambiente laboral,
- Permite obtener un juicio sobre las amenazas y peligros que le rodean.
- Previene la ocurrencia de accidentes e incidentes de trabajo y enfermedades profesionales.

Teniendo en cuenta lo analizado, la autora de esta investigación asume la definición planteada por Gutiérrez Baroa et. al. (2020) de que la PRL 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 este sentido, la percepción de riesgos laborales es un proceso cognitivo que permite al trabajador evaluar la información del ambiente laboral referido a los riesgos laborales, llegando a un juicio o valor y mejorando la gestión de SST.

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 1.4) 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 1.4. Gestión de la PRL. Fuente: software MindManagerX5

A partir de diferentes investigaciones (Slovic, 2000; Fishhoff et al., 1977, 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 metodologías y 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 Melédez 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 Villafuñe 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).

Se desarrolló una revisión a estos 25 procedimientos para la investigación de la gestión de la PRL, provenientes de tesis de diploma, maestrías, doctorados y artículos científicos, obtenidos de la consulta bibliográfica, con el objetivo de analizar sus posibles limitaciones metodológicas. La consulta de la bibliografía permitió constatar la

vigencia e importancia del estudio de PRL, así como, del diseño de procedimientos que permitan el análisis de la PRL en las organizaciones.

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.

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. Los procedimientos de Leyva Pacheco (2012), Carbonell Siam et al. (2013) y Uribe Salzar et al. (2020) son los más representativos, aunque ninguno de ellos integra todas las variables.

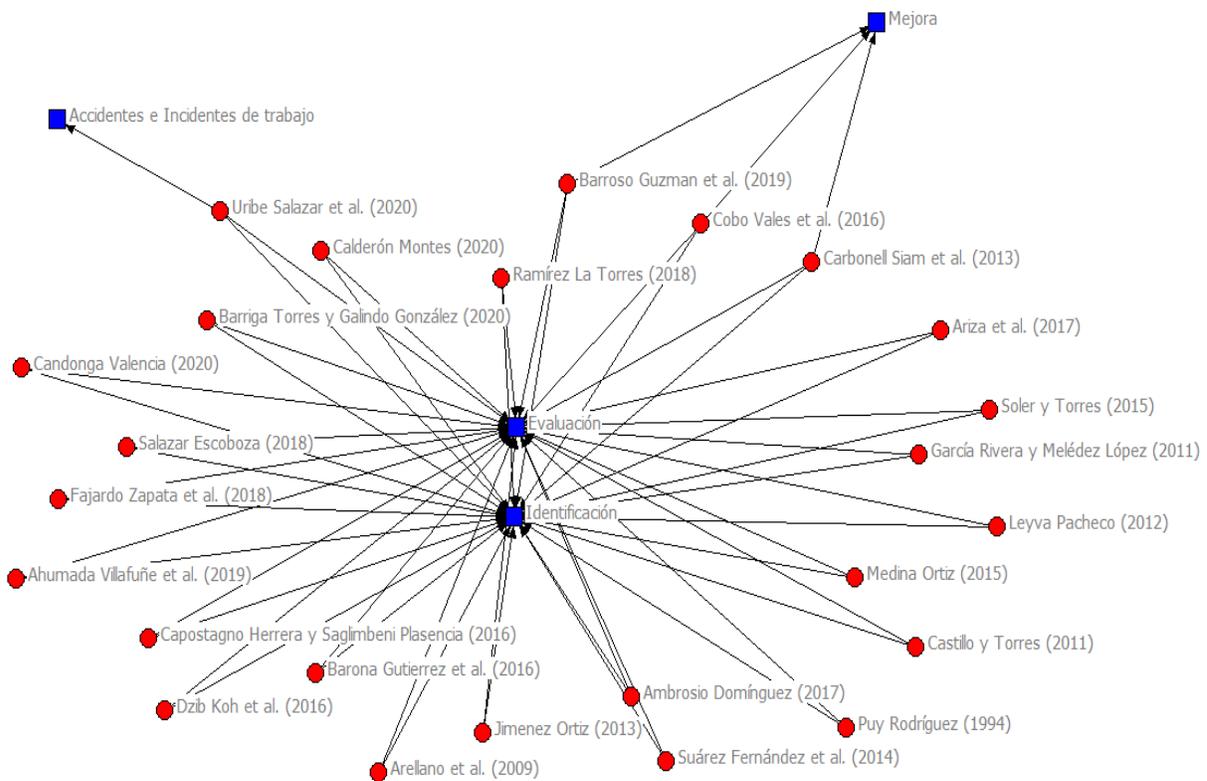


Figura 1.4. Análisis de metodologías y procedimientos con el *software* UCINET

De forma general las investigaciones analizan la PRL a través de la identificación y evaluación, validadas mediante pruebas estadísticas. No obstante, la autora señala como limitaciones de las metodologías y procedimientos consultados las siguientes:

1. El 64% trata de forma independiente la identificación, evaluación, mejora y los accidentes e incidentes de trabajo;
2. Sólo el 36% interrelaciona alguna de las variables analizadas;
3. El 100% no brinda una valoración del estado actual de la PRL, a partir de la caracterización de la organización en relación con la SST;
4. El 85% diagnostica la SST y la PRL a nivel de organización dificultando el análisis por grupos de interés;
5. El 95% no identifica los riesgos laborales de mayor prioridad para la organización;
6. El 94% no identifica los factores que influyen en la PRL debido a la carencia de herramientas específicas para ello;
7. El 99% no tiene en cuenta la probabilidad de ocurrencia de los accidentes e incidentes de trabajo y la severidad de las consecuencias en la determinación de la magnitud del riesgo;
8. El 96% no interrelaciona los riesgos con los factores de la PRL, sólo se evalúan los factores por separado;
9. El 85% no analiza el nivel de riesgo real en el puesto de trabajo;
10. El 96% no tiene en cuenta la mejora en el proceso de gestión de la PRL; y
11. El 100% no realizan la retroalimentación, ni el control de las estrategias de mejora.

A partir de esta situación surge la necesidad de integrar estos aspectos incorporando además elementos positivos de las metodologías revisadas, como el análisis estadístico de interrelación entre las variables. 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 Flora y Fauna Holguín

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.

En Cuba, según la ONEI (2021), en el Ministerio de la Agricultura (MINAG) ocurrieron un total de 295 accidentes de trabajo, lo que representa un incremento del 3,38% con respecto al año 2020. 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 Flora y Fauna de Holguín subordinada al MINAG se dedica fundamentalmente a brindar servicios de protección y conservación de las especies exóticas de la flora y la fauna, la producción y comercialización de animales de ganado mayor y productos comerciales para el turismo de naturaleza, productos genéticos y de trabajo; así como leche, carnes y productos agropecuarios. Se pudo constatar a través de la revisión del “Informe Anual del Consejo de Dirección” sobre la SST, que, en los últimos cinco años, la empresa 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. En la tabla 1.1 se muestra la información de los indicadores calculados.

La investigación se desarrolló en la UEB Rancho Alcalá perteneciente la Empresa Flora y Fauna de Holguín, debido a que constituye la UEB donde mayor número de accidentes ocurren y una de las más importantes por el incremento de la demanda turística. En el año 2022 en la UEB han ocurrido un total de tres 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 B en SST, este plantea que no se analizó la percepción de los riesgos laborales en ninguno de los casos.

Tabla 1.1. Indicadores relacionados con la accidentalidad laboral en la Empresa Flora y Fauna Holguín

Accidentalidad 2017-2021					
Indicadores	2017	2018	2019	2020	2021
Accidentes de trabajo	2	4	1	5	6
Subsidios pagados por accidentes de trabajo	630	1263	2390	4466,33	5166,74
Certificados médicos	1	2	3	15	39

Fuente: Informe Anual del Consejo de Dirección (2021)

Es por ello que una de sus prioridades es garantizar el mejoramiento continuo de las condiciones laborales, haciéndolas lo más seguras y saludables posible, favoreciendo, mediante la aplicación de sistemas preventivos, la disminución efectiva de los índices de accidentalidad. Para conocer el estado actual de la gestión de la percepción riesgos laborales en la UEB Rancho Alcalá, se realizó un diagnóstico previo, a través de la aplicación de diferentes técnicas como son la revisión de documentación, observación directa, entrevistas a directivos y trabajadores, obteniéndose como resultado:

- El registro de accidentes se encuentra actualizado el mismo se presentan una serie de datos entre los que se encuentran el tipo de accidente, total de días perdidos, subsidio pagado y clase de incapacidad,
- Se cuenta con todos los informes de los accidentes de trabajo de los últimos cinco años y se identifican las causas que provocaron la ocurrencia de accidentes,
- No se analiza la percepción del riesgo a pesar de que la causa principal es la conducta humana,
- No se tienen identificados los factores de riesgo que influyen en la percepción como proceso, ni se evalúan,
- El registro de incidentes se encuentra desactualizado, en los últimos 5 años solo se tiene evidencia de 3 incidentes laborales. Además, el personal no tiene conocimiento acerca del inventario de riesgos y en caso de presenciar un incidente refieren no saber qué hacer,

- No se han realizado en la entidad investigaciones sobre riesgos laborales por lo que el inventario está desactualizado,
- El especialista que responde por la Salud en el Trabajo participa solo en el levantamiento de riesgos de la entidad y en la confección del plan de medidas,
- Se encuentra elaborada la lista de puestos de trabajo que requieren chequeos médicos periódicos y se controla el cumplimiento de estos, de igual modo se exige el chequeo médico preempleo al personal de nuevo ingreso,
- La empresa tiene implantado el sistema de gestión de seguridad y salud en el trabajo por las normas ISO 45001:2018 en materia de SST,
- Existen insatisfacciones de los trabajadores con las condiciones de trabajo,
- No se realizan inspecciones ni auditorías al sistema de gestión de la SST, y
- Además, existe déficit de medios de protección personal y algunos trabajadores no usan los medios de protección que se les asignan.

La percepción del riesgo constituye una brecha en las investigaciones sobre riesgos laborales. Los elementos hasta aquí valorados demuestran la necesidad de perfeccionar la gestión de riesgos de forma objetiva y subjetiva en la Empresa Flora y Fauna de la provincia de Holguín, específicamente en el Rancho Alcalá, donde se desarrolla la presente investigación.

1.5 Conclusiones parciales

1. La gestión de la SST constituye la base de la prevención de los accidentes de trabajo, partiendo del análisis de los riesgos laborales como elemento que provoca esta incidencia en las organizaciones.
2. Se conoce como percepción al proceso cognitivo que se desarrolla en el plano subjetivo que permite al trabajador evaluar la severidad de las consecuencias y la afectación a su salud.
3. La mayor parte de los accidentes de trabajo tienen como causa fundamental la conducta de seguridad de los trabajadores, donde la gestión de la percepción de los riesgos laborales influye de manera positiva en la prevención de accidentes e incidentes de trabajo.

4. Los procedimientos consultados en la bibliografía no tienen en cuenta la mejora y el análisis de los accidentes de trabajo, aunque siempre realizan la identificación y la evaluación de los factores de riesgo que influyen en la percepción.
5. La Empresa Flora y Fauna de Holguín, perteneciente al MINAG, presenta un conjunto de deficiencias relacionadas con la SST que afectan la percepción de riesgos laborales.

CAPÍTULO II: PROCEDIMIENTO PARA LA GESTIÓN DE LA PERCEPCIÓN DE RIESGOS LABORALES. APLICACIÓN EN LA EMPRESA FLORA Y FAUNA DE HOLGUÍN

Consecuentemente con el análisis efectuado en el marco teórico-práctico referencial de la investigación se propone, en este capítulo, el diseño, valoración y aplicación de un procedimiento 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 tres fases, once pasos y cinco tareas que se derivan de estos y que responden a la gestión de la PRL, como se muestra en la figura 2.1.

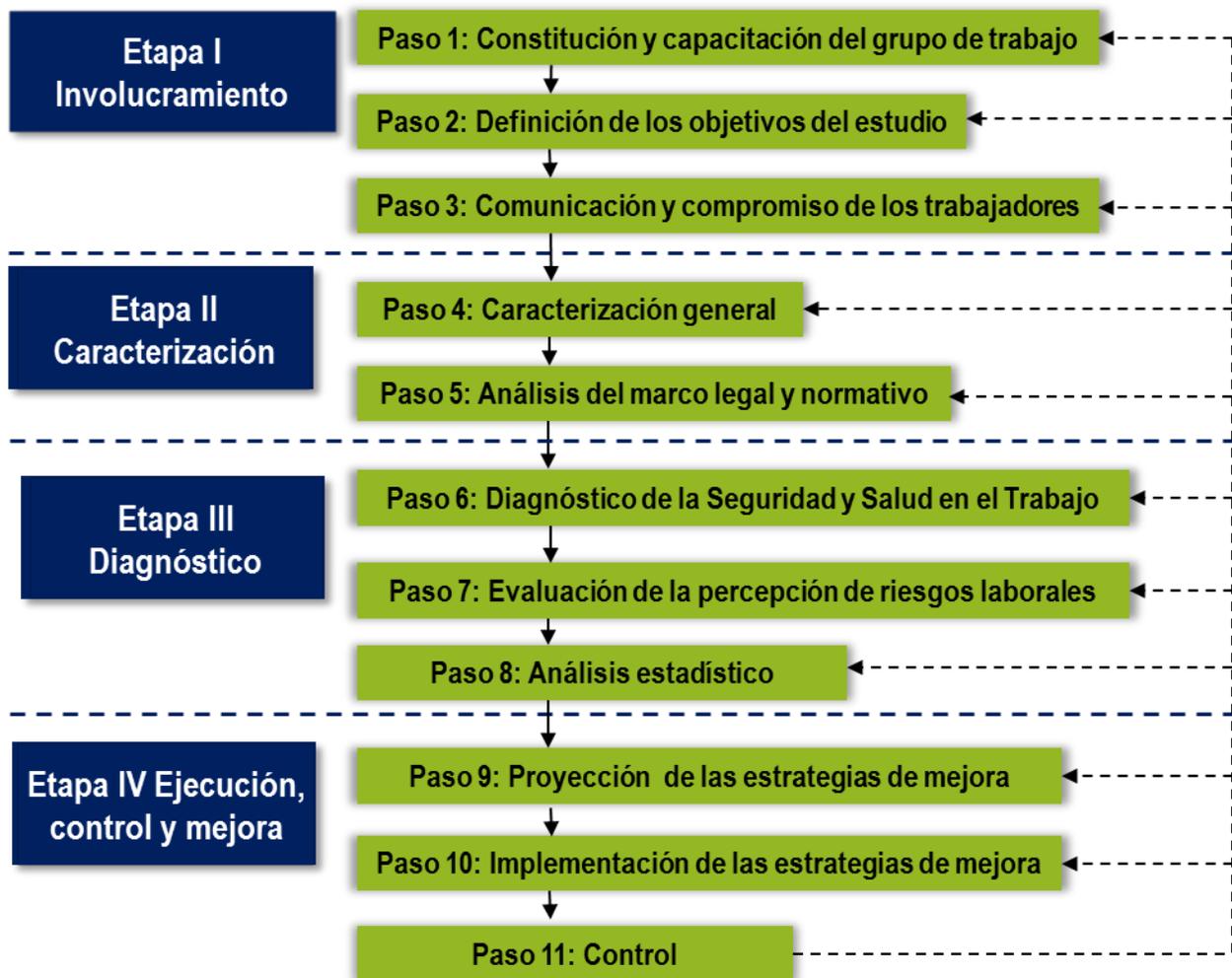


Figura 2.1. Procedimiento para la gestión de la percepción de riesgos laborales con enfoque sistémico y proactivo

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, la revisión documental y listas de chequeos. 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 utiliza un muestreo aleatorio estratificado (m.a.e)⁴ con afijación proporcional, para distinguir en la organización (población) un subgrupo o subpoblaciones claramente identificables. Para la aplicación de este muestreo se deben seguir los siguientes pasos.

1. Determinar el tamaño de muestra global, a través de la siguiente expresión (ecuación 2.1)

$$n_g = \frac{K^2 p q N}{e^2 (N - 1) + K^2 p q} \quad (2.1)$$

Donde N (población de la organización), p (probabilidad de éxito), q (probabilidad de fallos), e (error aceptado que depende del nivel de confianza fijado) y K (valor crítico correspondiente al nivel de confianza elegido). Los valores de K se muestran en el anexo 2.1.

2. Seleccionar la característica y los estratos del estudio

Para realizar este tipo de muestreo se deben tener en cuenta los estratos y cada uno de ellos debe ser homogéneo con respecto a alguna característica de la organización objeto de estudio.

3. Determinar el peso y tamaño de muestra de cada estrato

Para determinar el peso de cada estrato (W_i) (ecuación 2.2) y el tamaño de muestra (n_i) (ecuación 2.3), se propone la tabla 2.1. A partir del trabajo en grupo se debe decidir el tamaño de muestra por estrato.

Tabla 2.1. Determinación del tamaño de muestra del estrato

Parámetros	Fórmula	Estratos				Total
		1	2	3	i	
Población del estrato (N_i)	-					
Peso (W_i)	$W_i = \frac{N_i}{N} \quad (2.2)$					
Tamaño de muestra calculado (n_i)	$n_i = W_i \cdot n_g \quad (2.3)$					
Tamaño de muestra decidido (n_d)	-					

⁴ Consiste en considerar categorías típicas diferentes entre sí (estratos) que poseen gran homogeneidad respecto a alguna característica (se puede estratificar, por ejemplo, según la profesión, el municipio de residencia, el sexo, el estado civil, etc.).

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 2.2 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, como se muestra en la tabla 2.2, para determinar el nivel de prioridad (Anexo 2.3).

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)

3. Determinar el nivel de riesgo real (NR_{real}) (ecuación 2.5).

$$NR_{real} = \frac{\sum R_i}{R_T} \quad (2.5), \text{ donde } R_i \text{ es la cantidad de riesgos laborales con nivel de prioridad } i$$

y R_T es la cantidad total de riesgos en la organización.

4. Evaluar el nivel de riesgo real en la organización, utilizando los siguientes criterios:

- 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 $75\% \leq NR_{real} \leq 100\%$).

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 2.4 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. La autora propone una encuesta (Anexo 2.5) 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 Kolmogorov-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 accidentalidad laboral.

2.2.4 Etapa IV. Ejecución, 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 cumplimiento	Fecha de control

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 Valoración del procedimiento propuesto a través de métodos de expertos

Para la valoración del procedimiento propuesto se utilizó la metodología propuesta por Vega de Cruz y Nieves Julbe (2010) para la validación prospectiva de modelos académicos. Primeramente, se determinó la cantidad de expertos que depende de la complejidad y características del trabajo a realizar. El grupo de expertos debe estar entre 7 y 15 para mantener un nivel de confianza y calificación elevado (INC 49:1981 Control de la Calidad. Métodos de expertos) y se utilizaron criterios probabilísticos asumiendo una distribución binomial. La selección de los expertos estuvo determinada por la encuesta que propone Pupo Pérez (2018) (Anexo 2.6). Los resultados obtenidos se muestran en la tabla 2.6.

Para la determinación del coeficiente de validación de los expertos (K_{exp}) se tuvo en cuenta los criterios de Consistencia lógica (Cl), Parsimonia (Par), Flexibilidad (F), Trascendencia (T), Sistemática (S), Integral (I), Participativo (Pa), Retributivo (R) y Permanente (Pe). En la tabla 2.7 se muestran los resultados de la votación de los

expertos y la determinación de la media, la desviación típica (DT), coeficiente de variación (CV) y el peso de cada criterio según el CV (W_{ij}).

Tabla 2.6. Determinación del grado de competencias de los expertos para la selección

Experto	Ka	Kc	K	Grado de competencia	Experto seleccionado
1	0,93	0,9	0,915	Alto	x
2	0,81	0,8	0,805	Alto	x
3	0,95	1	0,975	Alto	x
4	0,69	0,7	0,695	Medio	
5	0,85	1	0,925	Alto	x
6	0,65	0,8	0,725	Medio	
7	0,97	1	0,985	Alto	x
8	0,95	0,9	0,925	Alto	x
9	0,61	0,9	0,755	Medio	
10	0,89	0,8	0,845	Alto	x

Tabla 2.7. Determinación del coeficiente de validación de expertos

Exp	CL	Par	F	T	S	I	Pa	R	Pe
1	3	3	4	4	4	4	4	4	4
2	4	4	4	4	4	4	4	4	4
3	3	4	3	4	4	4	4	3	4
4	4	4	3	3	4	3	4	4	4
5	4	4	3	4	4	4	4	4	4
6	4	4	3	4	4	4	3	3	3
7	4	4	4	4	3	3	4	3	4
S	0,49	0,38	0,53	0,38	0,38	0,49	0,38	0,53	0,38
Media	3,71	3,86	3,43	3,86	3,86	3,71	3,86	3,57	3,86
CV	0,13	0,10	0,16	0,10	0,10	0,13	0,10	0,15	0,10
W_{ij}	3,31	3,46	2,85	3,32	3,32	3,17	3,32	3,02	3,32
K_{exp}	3,23								

Como el coeficiente de validación de los expertos es mayor que 2,67, el procedimiento diseñado es teóricamente válido. Luego de la valoración del procedimiento se procede a la aplicación en la Empresa Flora y Fauna de Holguín.

2.3 Aplicación parcial del procedimiento para la gestión de la percepción de riesgos laborales en la Empresa Flora y Fauna de Holguín

Se aplicó parcialmente el procedimiento propuesto para la gestión de la percepción de riesgos laborales debido al tiempo en que se desarrolló la investigación. A continuación,

se presentan los principales resultados obtenidos en cada una de las etapas del procedimiento.

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 Empresa Flora y Fauna de Holguín en la que fue explicada la necesidad de gestionar los riesgos y su percepción por los trabajadores para la SST según establece la legislación vigente en materia de recursos humanos Ley 116/2013 y la Resolución 31/2002 del MTSS (derogada); para cumplir además con las exigencias de la actual NC ISO 45001:2018. 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 la propuesta para 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. Director de la UEB,
5. Profesor Auxiliar de la Universidad de Holguín,
6. Profesor Instructor de la Universidad de Holguín,
7. Investigadora.

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 propuesto. Además, se otorgaron las tareas y responsabilidades de sus miembros:

1. Elaborar el cronograma de trabajo para aplicar el procedimiento (Anexo 2.7).
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 Flora y Fauna Holguín fue creada el 1ro de abril de 2021 a partir de la modificación de la UEB-FFH, la cual fue creada mediante la Resolución No. 34 de 28 de enero de 2011, emitida por el Comandante de la Revolución Guillermo García Frías, Director de la Empresa Nacional para la Protección de la Flora y la Fauna, con domicilio legal en Calle 5ta, No. 177 altos, entre 2da y 4ta, en el Reparto Peralta del municipio y provincia Holguín, con facultades, funciones y atribuciones que le confieren las normas sobre la unión y las empresas estatales de subordinación nacional y demás que se establecen en la legislación vigente.

Objeto social: fue aprobado por la Resolución No.364 dictada por el Ministerio de Economía y Planificación (MEP) con fecha el 22 de mayo de 2014, donde:

1. Brindar servicios de protección y conservación de las especies exóticas de la flora y la fauna;

2. Producir y comercializar animales de ganado mayor y productos comerciales, genéticos y de trabajo; así como leche, carnes y productos agropecuarios.

A partir de la aplicación de la resolución 134:2013 Indicaciones para la definición y modificaciones de los objetos sociales, se han definido Actividades complementarias y de apoyo a las previstas en el objeto social de la Empresa Nacional para la Protección de la Flora y la Fauna (Enpff), que fueron aprobadas mediante la Resolución No. 81, emitida por el Comandante de la Revolución Guillermo García Frías, en su condición de Director General de la Empresa, con fecha el 23 de junio de 2014, las que a continuación se relacionan:

1. Desarrollar y ejecutar proyectos de conservación y protección de la flora y la fauna, suelo, prevención y combate contra incendios, plan de manejo operativo, educación ambiental, vigilancia y protección, manejo de la conservación y administración que son financiados por el Presupuesto del Estado.
2. Comercializar recursos naturales de las especies de la flora y la fauna endémicos y exóticos, peces ornamentales, rocas, raíces, organismos acuáticos, entre otros, en consonancia con lo establecido por el Ministerio de Ciencia, Tecnología y Medio Ambiente, así como los subproductos derivados de los mismos.
3. Producir y comercializar forraje para alimento animal ya sea empacado o mediante el pastoreo.
4. Producir y comercializar productos forestales, madera aserrada y rolliza, postes, leña, carbón vegetal, guano, yaguas, plantas ornamentales, flores, y producciones artesanales derivadas de estos como muebles, souvenir, arreglos florales, confecciones y accesorios de madera.
5. Realizar actividades de equitación, carreras de equinos y subastas de ganado.
6. Brindar servicios turísticos de caza, pesca deportiva, científicos y de naturaleza como el ecoturismo, aventura, agroturismo, turismo rural, ecuestre, cicloturismo, arqueológico, histórico, cultural y espeleológico; actividades deportivas, recreativas, acuáticas como navegación, buceo, snorkers, entre otras; así como actividades especializadas en forma de complemento al servicio turístico de naturaleza.
7. Brindar servicios de guía turístico.
8. Brindar servicios de transportación de carga y pasajeros.

9. Alquilar locales y escenarios naturales.
10. Diseñar, construir, reparar y dar mantenimiento a instalaciones rústicas, así como otras labores de construcción, montaje y decoración que le sean complementarias. Brindar servicios de construcción, reparación y mantenimiento de viviendas a los trabajadores del sistema de flora y fauna y terceros vinculados a esta.
11. Brindar servicios gastronómicos y de restaurantes.
12. Brindar servicios de comedor, cafetería, recreación y restaurante a los trabajadores del Sistema de Flora y Fauna y terceros vinculados a este.

Los elementos estratégicos de la UEB fueron analizados en la investigación de Aguilera López (2016). Esta autora propone como misión: la unidad empresarial de base flora y fauna, satisface necesidades de protección y conservación de los recursos naturales en las áreas protegidas y el fondo genético equino, con un personal calificado que se distingue por el compromiso y el cuidado del medioambiente en las áreas rurales del territorio holguinero. Como visión: somos referencia nacional en la conservación y desarrollo sostenible del patrimonio natural del territorio.

Estructura organizativa: está basada en procesos, garantiza la ejecución y actualización de la estrategia en función de las necesidades y capacidades productivas y de servicio. Está compuesta por la dirección general, grupo de apoyo, grupo de regulación y control y 7 Unidades Básicas de Producción (Unidad de Aseguramiento, Rancho Julio Grave de Peralta, Rancho Alcalá, Área Protegida Mayarí, Feria de Gallos la Vega, Rancho México, Rancho El Libertador) (Anexo 2.8)

La siguiente investigación se desarrollará en la UEB Rancho Alcalá debido a que constituye la unidad donde más accidentes de trabajo han ocurrido en los últimos cinco años. La estructura organizativa de la UEB se muestra en el anexo 2.9. 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 el Departamento 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.

La caracterización del capital humano se muestra en el anexo 2.10. La UEB cuenta actualmente con una plantilla aprobada de 109 trabajadores la misma se encuentra

cubierta al 83.49% con 91 trabajadores, distribuida según la categoría ocupacional. Del total de trabajadores el 71,42% son operarios, lo cual se corresponde con la misión y las características de la empresa. Cuenta con un mayor por ciento de hombres (84%) que están vinculados principalmente a las actividades productivas, mientras que las mujeres (16%) en su mayoría ocupan plazas técnicas. Existe predominio de trabajadores de secundaria básica (49,45%), seguido de un 12,08% que alcanzaron un técnico medio y solo el 6,59% cuenta con un nivel superior.

En cuanto a rangos etarios solo el 10,98% de los trabajadores tiene entre más de 60 años y un 12,68% se encuentra entre 18 y 30 años, con mayor por ciento se encuentran los comprendidos entre 51 y 60 años de edad (32.96%); 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.

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

La UEB Rancho Alcalá se rige por todos documentos normativos y legales del estado cubano, en materia de recursos humanos. A continuación, se describen los que analizan la SST.

La Ley 116/2013 Código de Trabajo, 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:

- 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;

- accidentes de trabajo y enfermedades profesionales, comportamiento de la invalidez para el trabajo, resultados de exámenes médicos pre-empleo, 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).

La Resolución 29/2014 del MTSS que aprueba los informes, modelos y registros primarios a emplear para cumplir lo establecido en el Decreto 326/2014, específicamente el Anexo 16, para el registro y análisis de los accidentes de trabajo. Se suman a estas regulaciones la Familia de normas cubanas NC ISO 31000 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.

En el 2018 se publicó la NC ISO 45001: 2018 la misma sustituye a la familia de NC 18000 la cual establece como objetivo el propósito de un sistema de gestión de la SST es proporcionar un marco de referencia para gestionar los riesgos y oportunidades para la SST. El objetivo y los resultados previstos del sistema de gestión de la SST son prevenir lesiones y deterioro de la salud relacionados con el trabajo a los trabajadores y proporcionar lugares de trabajo seguros y saludables. Este documento es aplicable a cualquier organización que desee establecer, implementar y mantener un sistema de gestión de la SST para mejorar la seguridad y salud en el trabajo, eliminar los peligros y minimizar los riesgos para la SST, además de la mejora de manera continua del desempeño de la SST.

La percepción de los riesgos laborales no se analiza en ninguna de las legislaciones vigentes, aunque en Cuba en la Resolución 31/2002 del MTSS, se propone un procedimiento para la identificación, evaluación y control de los riesgos, en el paso 7, donde se debe determinar la percepción de los trabajadores sobre los riesgos laborales para conocer por puestos de trabajo la subestimación o sobreestimación del peligro. Este análisis de la percepción constituye la base para la prevención de accidentes de trabajo y mejorar la gestión de la SST.

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 2.11. A través de su aplicación se comprueba que la organización objeto de estudio tiene implantado un sistema de gestión de la SST, conforme a la NC-ISO 45001:2018. En el diseño se observa 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. Se cuenta con los objetivos de la SST, la planificación y organización, 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 UEB Rancho Alcalá no se han realizado investigaciones sobre riesgos laborales recientemente. Esta situación provoca que los riesgos laborales que se describen en el inventario de riesgos estén desactualizados, lo que puede facilitar la ocurrencia de accidentes e incidentes de trabajo. Otro aspecto a señalar es que la identificación y evaluación de los riesgos laborales la realiza el técnico en seguridad y protección, sin la

participación activa de los trabajadores, incumpliendo lo planteado en la NC-ISO 45001:2018. 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, la organización y servicio al puesto es deficiente debido a que no se garantiza un suministro estable de los objetos y medios de trabajo. A través de la revisión de documentos se comprueba que no existen registros de auditorías internas y externas al sistema de gestión de la SST.

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 76 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 tamaño de muestra para cada estrato se muestra en la tabla 2.8.

Tabla 2.8. Determinación del tamaño de muestra representativo de cada estrato

Parámetros	Estratos			
	Alta dirección	Mandos Intermedios	Núcleo operacional	Total
Población del estrato (N_i)	4	14	73	91
Peso (W_i)	0.05	0.15	0.80	1
Tamaño de muestra calculado (n_i)	3.8	11.4	60.8	-
Tamaño de muestra decidido (n_d)	4	12	61	77

Tarea 2. Identificación y evaluación de los riesgos laborales

En la organización objeto de estudio no se ha realizado recientemente la gestión de los riesgos laborales. Para ello se realizó una entrevista informal con cada uno de los trabajadores y se aplicó la lista de chequeo del anexo 2.2. Para la evaluación de los riesgos se empleó el Método General de Evaluación (Anexo 2.12). Se obtuvo que los

riesgos de mayor prioridad (prioridad I y II) para la UEB son: contacto con la corriente eléctrica, contacto con sustancias nocivas, exposición a altas temperaturas, contacto con objetos en manipulación y contacto con agentes biológicos. El nivel de riesgo real en la UEB Rancho Alcalá es satisfactorio debido a que solo presenta tres riesgos de prioridad I, lo que representa el 25% 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, a los 77 trabajadores seleccionados por los grupos sociales, para cada uno de los riesgos seleccionados con nivel de prioridad I y II y se procesó la información en una Hoja de cálculo Excel. A través del software SPSS se validó la encuesta con la determinación del indicador alfa de Cronbach, obteniendo un valor de 0,890 mayor que 0,7, por lo que la encuesta aplicada es fiable (Anexo 2.13). Se realizó además un análisis de normalidad de la percepción de riesgos laborales mediante una prueba Kolmoworov-Smirnov obteniendo una significación asintótica de 0,246 mayor que 0,05 por lo que la percepción de riesgos laborales sigue una distribución normal de probabilidades (Anexo 2.14).

Tarea 5. Determinación y análisis de indicadores

Se determinó el nivel de riesgo percibido para cada uno de los riesgos seleccionados 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 operativo es aceptable para los riesgos: exposición a altas temperaturas, contacto con objetos en movimiento y contacto con agentes biológicos y una percepción baja para el contacto con la corriente eléctrica y contacto con sustancias nocivas (menor que 2,5). Los resultados obtenidos se muestran en la tabla 2.9.

Tabla 2.9. Determinación del nivel de riesgo percibido a nivel de grupo y organización

Riesgos	Alta Dirección	Mandos Intermedios	Núcleo operativo	NRPorg
Contacto con la corriente eléctrica	3,30	3,01	2,48	2,93
Contacto con sustancias nocivas	3,42	2,98	2,47	2,95
Exposición a altas temperaturas	3,43	3,09	2,55	3,02
Contacto con objetos en manipulación	3,22	3,33	2,56	3,14
Contacto con agentes biológicos	3,46	3,29	2,51	3,09

A nivel organizacional todos los riesgos analizados presentan una percepción aceptable, aunque existen deficiencias en la organización que se pueden mejorar. Con el objetivo de analizar cada uno de los factores y observar lo que más incide en la percepción se confeccionó un gráfico radial, que se muestra en la figura 2.2.

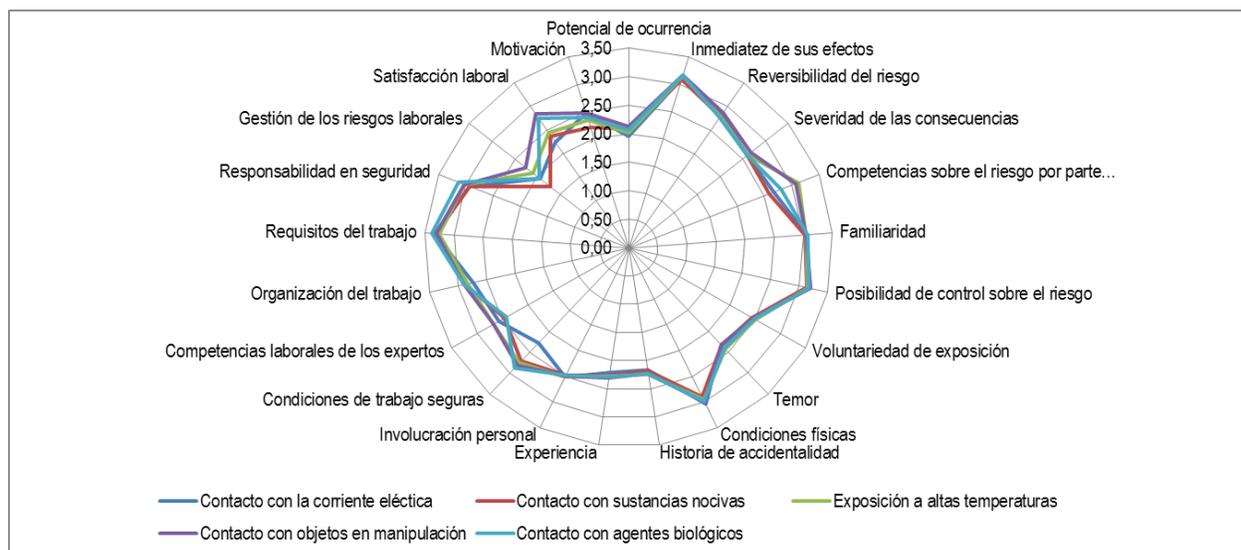


Figura 2.2. Factores de la percepción de riesgos laborales

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. Además, se determinó el nivel de riesgo percibido en el puesto de trabajo como se observa en la figura 2.3.

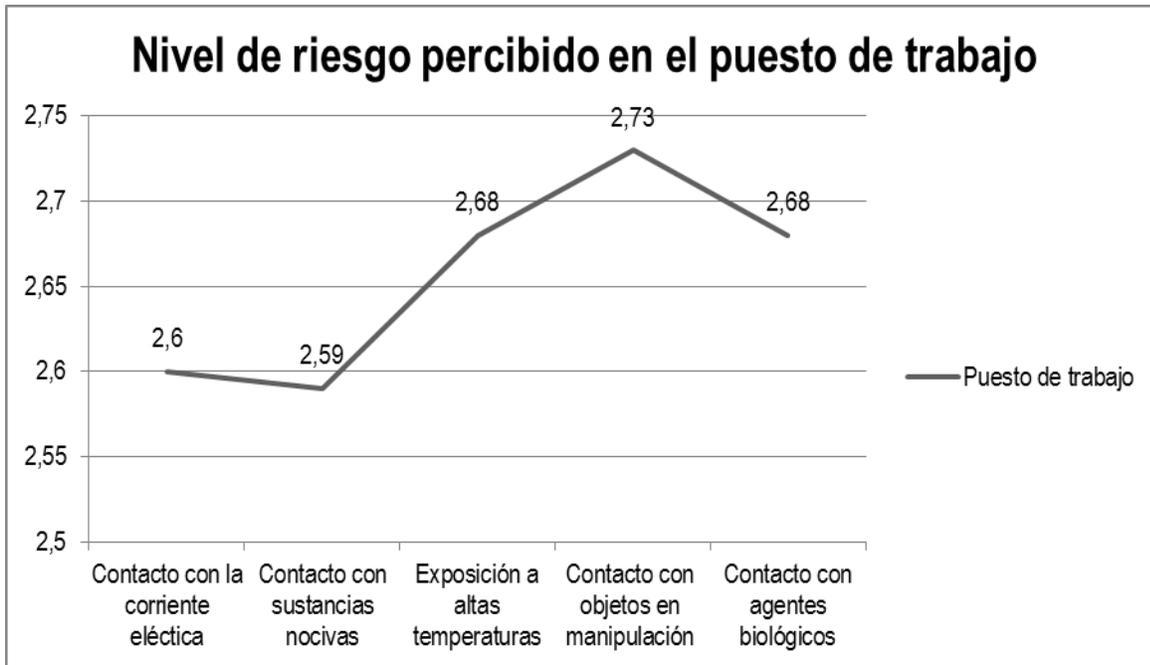


Figura 2.3. Niveles de riesgo percibido en los puestos de trabajo

En los puestos de trabajo existe una subestimación del riesgo (menor que 3), lo que puede traer consigo la ocurrencia de accidentes de trabajo. En el diagnóstico realizado se detectaron como principales deficiencias:

1. Insatisfacción de los trabajadores con las condiciones de trabajo.
 - No cuentan con equipos de protección personal y colectiva,
 - El estado técnico de los medios de trabajo es deficiente,
 - La organización y servicio al puesto es deficiente por el abastecimiento de materias primas,
 - La materia prima no tiene la calidad requerida.
2. La organización no realiza la gestión de los riesgos laborales.
 - El inventario de riesgo está desactualizado,
 - No se han realizado investigaciones recientes sobre la gestión de los riesgos laborales,

- No se tiene en cuenta la percepción de los trabajadores, ni estos participan en la identificación de los riesgos.
3. Los trabajadores del núcleo operacional no tienen las competencias requeridas para el cargo.
 - Son muy jóvenes, por lo que no cuentan con la experiencia ni los conocimientos necesarios para desempeñar su labor.
 4. El registro de incidentes laborales está desactualizado.
 - Solo existen referencia de tres incidentes en los últimos cinco años,
 - Además, los trabajadores plantean que no conocen que tienen la obligación de reportar los incidentes y accidentes cuando ocurren,
 - A partir del año 2020 no se ha registrado ningún incidente, aunque si han ocurrido accidentes de trabajo.
 5. No se han realizado inspecciones y auditorías a la SST en los últimos cinco años.

Paso 8. Análisis estadístico

Se seleccionó para el análisis estadístico los resultados, el riesgo contacto con sustancias nocivas, 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 2.15 se muestra el procesamiento estadístico realizado.

También se analizó la incidencia de la percepción de riesgos laborales en la accidentalidad laboral. Primeramente, se demostró que estas dos variables siguen una distribución normal de probabilidades y luego se realizó una prueba T para muestras relacionadas, obteniendo una significación de 0,395 mayor que 0,05, aceptando la hipótesis nula de que las medias son iguales, con un nivel de confianza de 95%. El coeficiente de correlación lineal de Pearson tiene un valor de -0,188, lo que demuestra que si aumenta la percepción de riesgos disminuye la accidentalidad laboral.

Etapas IV. Ejecución, control y mejora

Paso 9. Proyección de estrategias de mejora

1. Comprar equipos de protección personal y colectiva para los trabajadores.
2. Comprar nuevos medios de trabajo para reemplazar los que están más deteriorados.
3. Reparar los medios de trabajo y darle el mantenimiento planificado para su conservación.
4. Gestionar nuevos proveedores que suministren las materias primas requeridas en cantidad y calidad.
5. Actualizar el inventario de riesgos con los riesgos identificados y evaluados en la investigación.
6. Analizar la percepción de riesgos laborales siempre y cuando ocurran incidentes de trabajo donde la conducta humana sea causante del mismo.
7. 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.
8. Identificar en la organización las necesidades de capacitación relacionado con la SST de los trabajadores.
9. Actualizar el registro de incidentes laborales.
10. 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.
11. 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 2.16. 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.

2.4 Conclusiones parciales

1. Se diseñó un procedimiento para gestionar la percepción de riesgos laborales en las organizaciones, teniendo en cuenta elementos de la gestión de la SST, así como la gestión de riesgos laborales de forma objetiva.
2. Se valoró el procedimiento propuesto a través de una metodología para la validación prospectiva de modelos académicos, teniendo como resultado que el procedimiento es teóricamente válido.
3. Se aplicó parcialmente el procedimiento propuesto para la gestión de la percepción de riesgos laborales en las organizaciones, obteniendo como resultados que existe una subestimación del riesgo en los puestos de trabajo, así como una percepción aceptable a nivel de grupo y de organización para los riesgos con prioridad I y II.

CONCLUSIONES

La realización de la presente investigación reveló una serie de aspectos que ratificaron el cumplimiento del objetivo general planteado. A continuación, se exponen elementos a modo de conclusiones:

1. El análisis bibliográfico de la literatura especializada confirmó la existencia de investigaciones desarrolladas sobre la gestión de la percepción de riesgos laborales, como una herramienta indispensable para lograr mejores resultados en materia de seguridad y salud en el trabajo como proceso que contribuye a la prevención de accidentes de trabajo.
2. Se diseñó un procedimiento para percepción de riesgos laborales en las organizaciones que contemplará la mejora y el análisis de la accidentalidad laboral, teniendo en cuenta elementos de la gestión de los riesgos y su interrelación con la percepción.
3. Se valoró el procedimiento a través de métodos de expertos y se obtuvo como resultado que es teóricamente válido, lo que demuestra su pertinencia y proactividad en las organizaciones.
4. Se aplicó parcialmente el procedimiento para la gestión de la percepción de riesgos laborales en la Empresa Flora y Fauna de Holguín, obteniendo como principales resultados una percepción aceptable a nivel organizacional, pero deficiente a nivel de puesto de trabajo.
5. Se proyectaron estrategias de mejora para contribuir al logro de una alta percepción del riesgo en los trabajadores de la Empresa Flora y Fauna de Holguín, las cuales se planificaron a través de un plan de acción.

RECOMENDACIONES

A partir de los resultados de la investigación y de las conclusiones declaradas anteriormente, conviene realizar las recomendaciones siguientes:

1. Aplicar el plan de acción propuesto en la investigación, para conocer si las soluciones propuestas incrementan los niveles de riesgo percibido.
2. Aplicar el procedimiento diseñado 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. Continuar la divulgación de los resultados de esta investigación mediante su publicación y presentación en artículos y eventos científicos.

BIBLIOGRAFÍA

- Abad, J., Lafuente, E. y Vilajosana, J. (2013). An assessment of the OHSAS 18001 certification process: Objective drivers and consequences on safety performance and labour productivity. *Safety Science*, 60, 47-56.
- Ahumada Villafañe, I., Palacio Angulo, J., Posada López, J. y Darío Orjuela, I. (2019). Percepción del riesgo laboral en trabajadores operativos del sector metalmeccánico. *Revista Científica Multidisciplinaria*, 4(1), 49-59.
- Ambrosio Dominguez, Y. L. (2017). *Percepción de riesgos laborales en trabajadores de limpieza del mercado mayorista de Puelles, Huanuco 2016*. Tesis de Licenciatura en Enfermería, Huánuco, Perú.
- Arellano, E., Camarena, L., von Glascoe, C. y Daesslé, W. (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. *Rev. Fac. Nac. Salud Pública*, 27(3), 291-301.
- Ariza, C. P., Gómez Godoy, O. F., Payan Borres, L. D., Rueda Toncel, L. A. y Sardoth Blanchar, J. (2017). Evaluación de la percepción de la seguridad en trabajadores de una empresa del sector de gas natural. *Revista Espacios*, 39(3), 16-24.
- Azeres, P. M. y Miguel, A.S. (2008). Risk perception and safety behaviour: a study in an occupational environment. *Safety Science*, 46(6), 900-907.
- Barona Gutierrez, D. F., Diaz Tamayo, A. M. y Gómez Usma, H. A. (2019). Percepción del riesgo laboral en trabajadores del área de producción de una empresa de fabricación de partes para calzado, Santiago de Cali, *Revista de Psicología GEPU*, 7(2), 1-42.
- Barriga Torres, J. A. y Galindo González, A. E. (2020). *Percepción de los riesgos químicos en los trabajadores de la obra Girasoles, Cajicá Empresa Arquitectura Y Concreto*. Tesis de Especialización en SST. Bogotá, Colombia.
- Barroso Guzmán, D. F., Torres Valle, A., Obregón Luna, J. J. y Casares Li, R. (2019). Determinación de la percepción de riesgos en los trabajadores de altos riesgos en Etecsa Sancti Spíritus. *Revista Cubana de Salud y Trabajo*, 20(1), 23-9.

- Báster Ballester, L. (2012). *Aplicación de un procedimiento para gestionar los riesgos laborales, en el taller de transporte automotriz del Poder Popular en Holguín*. Departamento de Ingeniería Industrial, Universidad de Holguín, Cuba.
- Bronfman, N. y López Vázquez, E. (2011). A Cross-Cultural Study of Perceived Benefit Versus Risk as Mediators in the Trust-Acceptance Relationship. *Risk Analysis*, 31(12), 1919-1934.
- 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*. Tesis de grado. Universidad Católica de Ecuador. Esmeraldas, Ecuador.
- Candongua Valencia, 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*. Tesis de grado. Universidad Católica de Ecuador. Esmeraldas, Ecuador.
- Carbonell, A. T. y Torres, A. (2010). Evaluación del riesgo ocupacional. *Revista Ingeniería Mecánica*, 13(3), 34-47.
http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_abstract&pid=S1815-59442010000300003&lng=es&nrm=iso&tlng=es.
- Carbonell Siam, A. T., Torres Valle, A., Nuñez Valdivie, Y. y Aranzola Acea, Y. (2013). Análisis de percepción de riesgos laborales de tipo biológico con la utilización de un sistema informático especializado. *Revista Cubana de Farmacia*, 47(3), 324-338.
http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_abstract&pid=S0034-75152013000300005&lng=es&nrm=iso&tlng=es.
- Carvajal Montealegre, D. M. y Molano Velandia, J. H. (2012). Aporte de los Sistemas De Gestión en prevención de riesgos laborales a la gestión de la Salud y Seguridad en el trabajo. *Revista Movimiento Científico*, 6(1), 158-174. ISSN: 2011-7191.
- Castillo, S. A. y Torres López, T. (2011). Percepción de riesgos laborales en trabajadores de industrias metalmeccánicas. *Revista Salud Pública y Nutrición*, 12(2),
- Chiavenato, I. (1993). *Administración de Recursos Humanos*. Editorial Mc Graw-Hill. México. Pp. 568.

- Chiavenato, I. (2006). *Introducción a la teoría general de la administración*. México: Mc Graw Hill.
- 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*. Tesis de maestría, Universidad de Holguín. Holguín, Cuba.
- Cobos Valdés, D., Vilariño Corella, C. M., Vézquez Mojena, Y., Ramos Lima, M. y Torres Valle, A. (2016). Percepción del riesgo biológico en dos entidades de ciencia del sector salud en Holguín: Cuba. *Revista Medicina y Seguridad del Trabajo*, 62(244), 212-222.
http://scielo.isciii.es/scielo.php?script=sci_abstract&pid=S0465-546X2016000300005&lng=es&nrm=iso&tlng=es.
- Capostagno Herrera, R. y Saglimbeni Plasencia, K. (2016). *Clima de seguridad y percepción de riesgos laborales en una empresa del sector manufacturero en la zona metropolitana de Caracas*. Tesis de grado. Universidad Católica Andrés Bello. Caracas, Venezuela.
- Dzib Koh, N. B., Campos Covarrubias, M. A., Novelo Alpuche, V. A. y Pérez Loria, D. G. (2016). Percepción de Riesgo y Clima de Seguridad en Operadores de Transporte en Mérida, Yucatán. *Acta de Investigación Psicológica*, 6(1), 2277 – 2285.
- Fajardo Zapata, A., Hernández Niño, J. F., González Valencia, Y. L., Hernández, H. A., Torres Pérez, M. L. (2019). Percepción del riesgo mediante sus atributos psicosociales en trabajadores de la industria metalmecánica en la ciudad de Bogotá, D.C (Colombia). *Revista NOVA*, 17(31), 79-86.
- Favaro, M. y Drais, E. (2007). Implementación de los sistemas de gestión de salud y seguridad en el trabajo. *Revista Prevención Integral*, 9 (1), 122-140.
<http://www.prevencionintegral.com/Articulos/@Datos/ ORP2007/0654.pdf>
- Fischhoff, B., Watson, S. y Hope, C. (1984). Defining Risk. *Policy Sciences*, 17, 123-139.

- Fishhoff, B., Lichtenstein, S., Read, S. y Combs, B. (2000). *How safe is safe enough? A Psychometric Study of Attitudes Toward Technological Risks and Benefits*. In P. Slovic (Ed.), *The perception of risk*. London: Earthscan Publications Ltd.
- Fishhoff, Slovic y Lichtenstein (1977). Knowing with certainty: The appropriateness of extreme confidence. *Journal of experimental Psychology: Human perception and performance*, 4, 330-344.
- García del Catillo, J. A. (2012). Concepto de percepción de riesgo y su repercusión en las adicciones. *Revista Salud y Drogas*, 12(2), pp. 133-151.
- García Rivera, J. y Meléndez López, A. F. (2011). Percepción del riesgo laboral en una empresa del sector de la madera. *Enfermería del Trabajo*, 1, 18-30.
- Jimenez Ortiz, J. (2013). *Percepciones sobre riesgos sociales de jóvenes vinculados al plan talentos de la ciudad de santiago de cali y su importancia en la formulación de políticas de juventud*. Tesis de Especialista en Recreación, Cali, Colombia.
- 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*. Tesis de Maestría, Universidad de Holguín, Cuba.
- López, E. y Marván, M. L. (2018). *Preventing Health and Environmental Risks in Latin America*. *The Anthropocene: Politik-Economics-Society-Science*, pp. 1-12 UK: Springer. ISBN 978-3-319-73799-7 <https://doi.org/10.1007/978-3-319-73799-7>
- López Vázquez E., Brunner, T. y Siegrist, M. (2012). Perceived risks and benefits of nanotechnology applied to the food and packaging sector in Mexico. *British Food Journal*, 114(2), 197-205.
- Leyva Pacheco, J. A. (2012). *El efecto del clima de seguridad en la percepción de riesgos laborales en una fábrica textil*. Tesis de maestría. Colegio de la Frontera Norte, Baja California, México.
- Luhman, N. (1998). *Sociología del Riesgo*. México: Universidad Iberoamericana, Triena Editoriales.
- Matabanchoy, S. M. (2012). Salud en el trabajo. *Revista Universidad y Salud*, 15(1), pp. 87-102.

- Medina Ortiz, E. E. (2015). *Instrumento para examinar los determinantes de la percepción de riesgos: diseño y validación de contenido*. Tesis de Maestría. Universidad del Rosario, Bogotá, Colombia.
- Mendes, R. (1991). Da medicina do trabalho à saúde do trabalhador. *Revista Saúde pública*, 25(5), 341 - 349.
- Menéndez Navarro, A. (2003). El papel del conocimiento experto en la gestión y percepción de riesgos laborales. Departamento de Historia de las Ciencias, Universidad de Granada, España. *Archivos Prevención Riesgos Laborales*, 6(4), 158-64.
- Menéndez Navarro, A. (2007). Alice-A fight for live (1982) y la percepción pública de los riesgos laborales del amianto. *Revista Medicina y Cine*, 3(2), 49-56.
- Meliá, J. L. y Sesé, A. (1999). La medida del clima de seguridad y salud laboral. *Anales de Psicología*, 15(2), 269-89.
- Ministerio del Trabajo y Seguridad Social (MTSS). Resolución No. 31-2002. La Habana, Cuba. <http://www.mtss.cu/legislaley2.php>
- Montoya R, A., Montoya R, I., y Castellanos, O. (2010). Current competitiveness of Colombian SMEs: determining factors and future challenges. *Agronomía Colombiana*, 28(1), 107-117.
- Oficina Cubana de Normalización [ONN]. (2018). NC ISO 45001: *Seguridad y salud en el trabajo. Requisitos del Sistema de gestión de seguridad y salud en el trabajo*.
- Oficina Nacional de Estadísticas e Información [ONEI]. (2022). Protección del trabajo. Indicadores seleccionados. Enero-Diciembre 2021.
- Organización Internacional del Trabajo [OIT] (2001). *Directrices relativas a la gestión de la salud y seguridad en el trabajo*: Oficina Internacional del Trabajo - Ginebra.
- Organización Internacional del Trabajo [OIT] (2019). Seguridad y Salud en el Trabajo en el centro del futuro trabajo. ISBN: 978-92-2-133155-1.
- Orges Avila, C. A. (2018). *Gestión de riesgos laborales en el Laboratorio de Sanidad Animal en Holguín*. Univerisdad de Holguín, Cuba.
- Pastor, G. (2000). *Conducta interpersonal: ensayo de psicología social sistemática*. Publicaciones de la Universidad Pontificia, Salamanca, España.

- Pérez Floriano, L. (2001). Hazard information, risk perception, cultural values and safety compliance: a comparison of Canada, Mexico and the United State. Tesis de doctorado. San Diego, CA.
- Prades López, A. y Gonzáles Reyes, F. (1999). La percepción social del riesgo: algo más que discrepancia Expertos Público. *Revista Nucleus*, 26.
- Portell Vidal, M. (2007). *Riesgo percibido, un procedimiento de evaluación. Normas de Trabajos Peligrosos*. Barcelona: Universidad Autónoma de Barcelona.
- Pupo Pérez, A. (2018). *Procedimiento para la gestión de la sostenibilidad en las cadenas de suministros. Caso de estudio de la construcción*. Tesis de maestría, Universidad de Holguín. Holguín, Cuba.
- Puy Rodríguez, A. (1994). *Percepcion social del riesgo. Dimensiones de evaluacion y prediccion*. Tesis doctoral. Universidad Complutense de Madrid, España.
- Quintero Gómez, H. M. (2002). *Las razones de don Manuel: la percepción del riesgo en el caso del pos terremoto de Pereira*. Editorial FOREC, Manizales, Colombia.
- Ramirez La Torre, C. A. (2018). *Clima de seguridad y percepción del riesgo laboral en una empresa de construcción Moquegua-Perú*. Tesis de grado, Universidad Continental. Huancayo, Perú.
- Rasmussen, H. R. y Tharaldsen, J. (2012). *The impact of safety climate on risk perception on Norwegian and Danish production platforms*. *Advance and Safety, Reliability and Risk Management*. Pp. 1833-1839.
- Roa, D. M. (2017). *Sistema de Gestión de la Seguridad y Salud en el Trabajo (SGSST)*. Tesis de Maestría, Universidad Nacional de Colombia, Manizales, Colombia.
- Rubio, J. (2006). *Manual para la formación del nivel superior en prevención de riesgos laborales*. Ed. Diaz de Santos.
- Salazar Escoboza, M. A. (2018). *Percepción de riesgo y clima de seguridad en estudiantes usuarios de laboratorios académicos en instituciones de educación superior de sonora*. Tesis de maestría. Universidad de Hermosillo. Sonora, México.
- Sánchez, J.B. y Barraza, L. (2015). Percepciones sobre liderazgo. *Revista Ra Ximhai*, 11(4), 161-170.

- Santos, G., Mendes, F. y Barbosa, J. (2011). Certification and integration of management systems: the experience of Portuguese small and medium enterprises. *Journal of Cleaner Production*, 19, 1965-1974.
- Slovic, P. (2000). *Perception of risk*. Earthscan Publications Ltd, London.
- Slovic, P., Kunreuther, H. C. y White (2000). *Decision processes, rationality and adjustment to natural hazards*. In White, G. F. (ed.), *Natural hazards: Local, nacional, global (187-205)*. New York: Oxford University Press.
- Slovic, P., Fishhoff, B. y Lichtenstein, S. (1982). Why study risk peception?. *Risk Analysis*, 2(2), 83-93.
- Slovic, P., Fishhoff, B. y Lichtenstein, S. (1984). Behavioral decision theory perspectivas on risk and safety. *Acta Psychologica*, 56, 183-203.
- Slovic, P., Finucame, M. L., Peters, E., y MacGregor, D. (2010). *Risk analysis and risk as feelings: some thoughts about affect, reason, risk and rationality*. In Slovic, P. *The Feeling of risk: New perspectives on risk perception*. London: Earthscan.
- Slovic, P., Peters, E., Grana, J., Berger, S. y Dieck, G. S. (2010). *Risk perception of prescription durgs: results of a national Survey*. In Slovic, P. *The Feeling of risk: New perspectives on risk perception*. London: Earthscan.
- Slovic, P. y Weber, E.U. (2002). *Perception of risk posed by extreme event*. Conference Risk Management strategies in an Uncertain World. New York.
- Soler, K. y Torres Valle, A. (2015). Evaluación de percepción de riesgo aplicada a trabajadores de radioterapia. *Sociedad Argentina de Radioprotección*, 3(2). http://www.irpabuenosaires2015.org/Archivos/trcompletos/irpa/fullpapertemplate_IRPA20153209451.pdf.
- Suárez Fernández, Y. E., Fabré Rodríguez, Y., Soca Pérez, M., Baños Pérez, A., García Marrero, L. y Torres Villar, M. (2014). Percepción de riesgos de zoonosis: vía para reducir los riesgos sanitarios en municipios habaneros. *Revista de Gestión del Conocimiento y el desarrollo local*, 1(1), 26-31.
- Torres, A. y Perdomo, M. (2008). *Seguridad ambiental, salud ocupacional y garantía de calidad. Retos de la industria moderna*. Córdoba: Universidad Nacional de Córdoba. <http://www.efn.uncor.edu/investigacion/reactor>

- Uribe Salazar, J. A., Bedoya Carvajal, O.A y Vélez Gómez, D. E. (2020). Relación entre la percepción del riesgo biológico y la accidentalidad laboral en un hospital colombiano, 2019. Revista Politécnica, 16(32), 56-67. <https://doi.org/10.33571/rpolitec.v16n32a5>
- Valverde, L. (2008). *Seguridad o prevención .La seguridad del riesgo*. Perú. APSIQUE
- Vasquez, L., y Ortega, J. (2006). *Gestión integral e integrada de seguridad y salud: Modelo Ecuador. Salud Laboral*. Ed. Masson. España.
- Vega de la Cruz, L. O. y Nieves Julbe, A. F. (2015). Validación prospectiva de modelos académicos. *Enl@ce: Revista Venezolana de Información, Tecnología y Conocimiento*, 12(2), 71-98.
- Velázquez Zaldívar, R. (1998). *La Seguridad e Higiene del Trabajo en el marco de una Gestión de Recursos Humanos Competitiva*. Ponencia presentada en el evento Gestión de Recursos Humanos`98. Ciudad de la Habana.
- Viñas Brito, S. (1987). *Protección e Higiene del Trabajo*. Ediciones ISPJAE. Ciudad de la Habana, pp. 543.

ANEXOS

Anexo 1.1 Definiciones de percepción de riesgos laborales

Autores	Conceptos
Slovic et. al. (1982)	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
Pastor (2000)	La percepción es 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
Quintero Gómez (2002)	Es 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
García del Castillo (2012)	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)	Es la construcción de aquellos pensamientos internos, que pueden ser externalizados en comportamientos o representaciones visibles para las otras personas mediante la comunicación
Sánchez y Barraza (2015)	La percepción se da a través de sentidos sensoriales e incluye la búsqueda para obtener y procesar cualquier información
Cobos Valdes et. al. (2016)	La sensación respecto al peligro
Ariza et. al. (2017)	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
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)	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

Anexo 2.1 Valor crítico correspondiente al nivel de confianza

NIVELES DE CONFIANZA Y VALORES CRITICOS	
Nivel de confianza %	Valor crítico (K)
99,73	3,00
99,00	2,58
98,00	2,33
96,00	2,05
95,45	2,00
95,00	1,96
90,00	1,64
80,00	1,28
68,27	1,00
50,00	0,67

Anexo 2.2 Lista de chequeo para la identificación de los riesgos laborales

Riesgos Laborales	Sí	No
Caída de persona a distinto nivel		
Caída de persona al mismo nivel		
Caída de objetos por desplome o derrumbamiento		
Caída de objetos en manipulación		
Caídas de objetos desprendidos		
Pisadas sobre objetos		
Contacto contra objetos inmóviles		
Contactos con objetos móviles		
Contacto con objetos o herramientas		
Proyección de fragmentos o partículas		
Atrapamiento por o entre objetos		
Atrapamiento por vuelco de máquinas o vehículos		
Exposición a una sobrecarga física o mental		
Exposición a altas temperaturas		
Contactos térmicos		
Contactos eléctricos		
Inhalación o ingestión de sustancias nocivas		
Contacto con sustancias nocivas		
Exposición a radiaciones ionizantes y no ionizantes		
Explosiones		
Incendios		
Manipulación y contacto con organismos vivos		
Contactos con vehículos		
Exposición a agentes físicos		
Exposición a agentes biológicos		
Otros (Enunciar).		

Fuente: adaptada de la Resolución 31/2002 MTSS (derogada)



Anexo 2.3 Determinación del nivel de prioridad a partir de la evaluación del riesgo

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 de la Resolución 31/2002 MTSS (derogada)

Anexo 2.4 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 2.5 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	Riesgo 1					Riesgo 2					Riesgo 3					Riesgo n				
	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?																				
¿Tiene conocimiento sobre el riesgo?																				
¿Conoce bien el riesgo o es nuevo para usted?																				

Pregunta	Riesgo 1					Riesgo 2					Riesgo3					Riesgo n				
	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?																				
¿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?																				

Anexo 2.6 Encuesta para determinar el coeficiente de competencia de los expertos

Departamento de Ingeniería Industrial

Nombre y Apellidos: _____

Cargo: _____ Institución: _____

Usted ha sido seleccionado como posible experto para participar en la validación de un procedimiento para la gestión de la sostenibilidad en las cadenas de suministro. Por esta razón se hace necesario determinar su coeficiente de competencia en el tema, a los efectos de reforzar la validez del resultado de las consultas realizadas.

Con tales fines, se le solicita que responda las siguientes preguntas de la forma más objetiva que le sea posible.

1. Marque con una cruz (X), en la tabla que se muestra a continuación, el valor que se corresponde con el grado de conocimientos que usted considera poseer sobre el tema.

Considere que la escala que le presentamos es ascendente, es decir, el conocimiento sobre el tema referido va creciendo desde 0 hasta 10.

Investigadores	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10

2. Realice una autovaloración del grado de influencia que cada una de las fuentes que le presentamos a continuación, ha tenido en su conocimiento y criterio sobre el tema tratado.

Para ello marque con una X, según corresponda:

Fuentes de argumentación	Grado de influencia de cada una de las fuentes en sus criterios		
	Alto	Medio	Bajo
Análisis teóricos realizados por usted			
Su experiencia en el tema			
Trabajos de autores nacionales consultados			
Trabajos de autores extranjeros consultados			
Su propio conocimiento del estado del problema en el extranjero			
Su propio conocimiento del estado del problema en el territorio nacional			

Muchas gracias

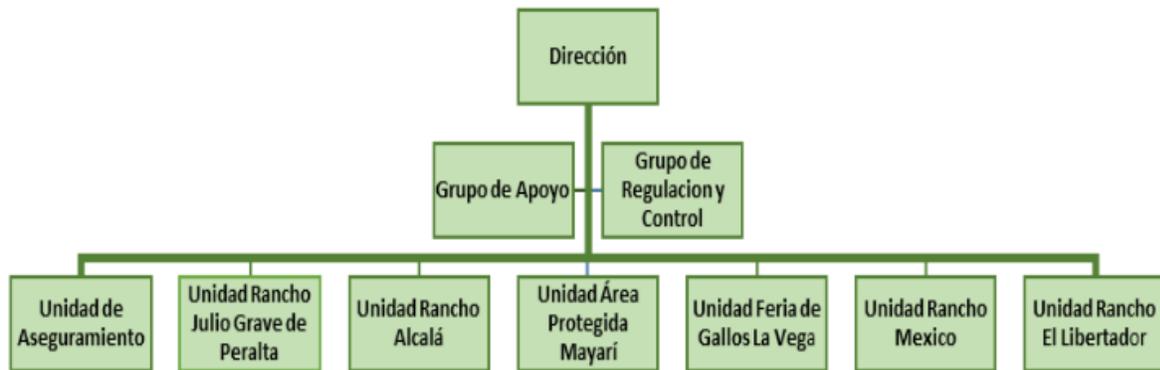
Fuente: Pupo Pérez (2018)



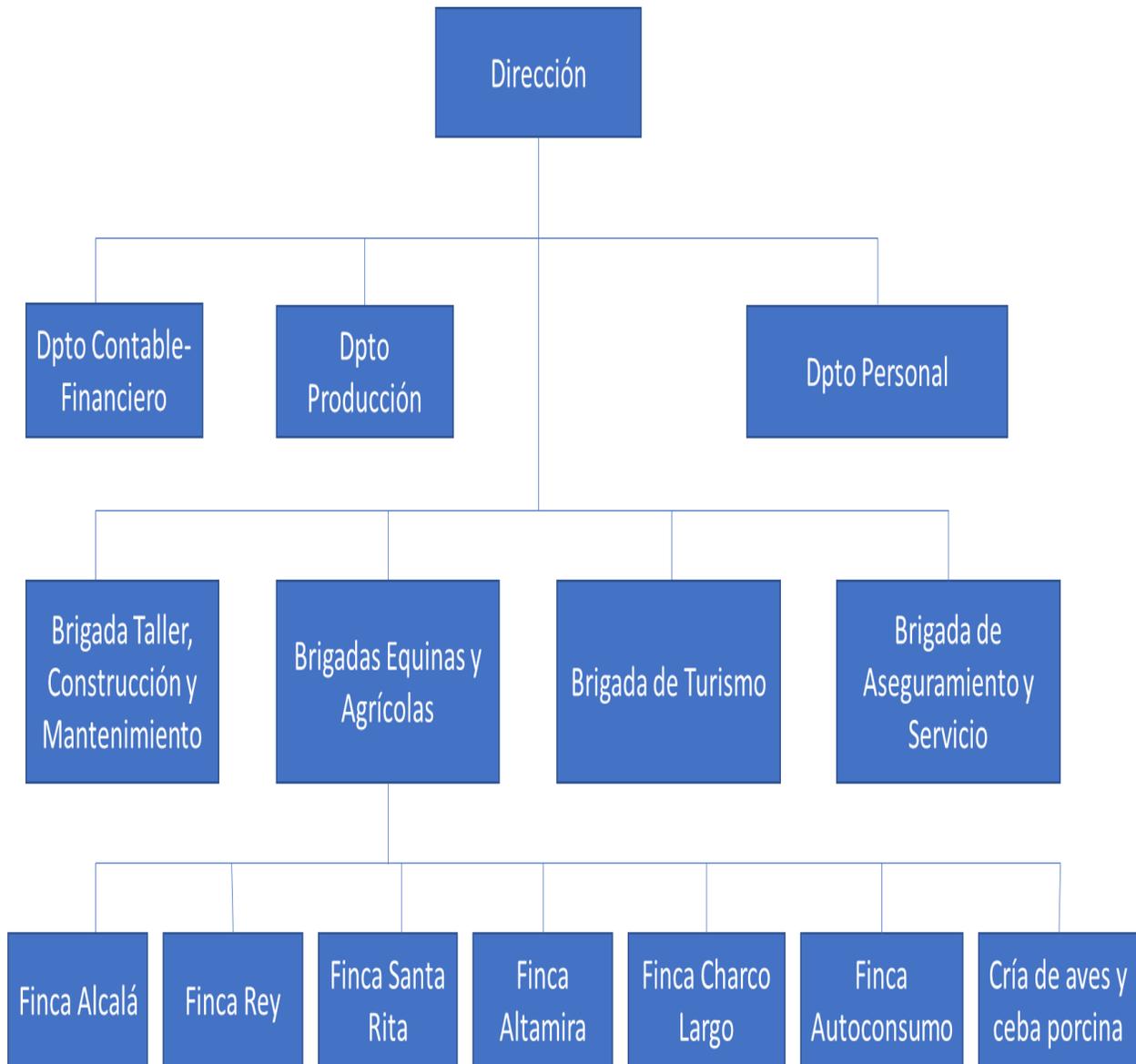
Anexo 2.7 Cronograma de trabajo en la Empresa Flora y Fauna de Holguín

No.	Actividades	Responsable	Fecha de cumplimiento
1	Elaboración e impresión del cronograma	Grupo de trabajo	24/08/2022
2	Presentación del cronograma al jefe de RRHH para su revisión	Especialista de SST	25/08/2022
3	Presentación del cronograma al director de la EFFH para su aprobación	Especialista de SST	28/08/2022
4	Capacitación al grupo de trabajo	Especialista de SST	02/09/2022
5	Confección e impresión del cuestionario para realizar listas de comprobación a los trabajadores	Grupo de trabajo	04/09/2022
6	Aplicación del cuestionario a los trabajadores	Grupo de trabajo	05/09/2022
7	Análisis de los resultados de la lista de comprobación realizadas a los trabajadores	Grupo de trabajo	09/03/2020
8	Trabajo de identificación de riesgos por procesos en orden de importancia y teniendo en cuenta el nivel de riesgo que presenta cada uno	Grupo de trabajo	16/09/2022 al 27/09/2022
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	Grupo de trabajo	30/09/2022
11	Aplicación del cuestionario a los trabajadores	Grupo de trabajo	03/10/2022
12	Análisis de los resultados del cuestionario realizadas a los trabajadores	Grupo de trabajo	04/10/2022
10	Elaboración del programa de prevención de riesgos	Grupo de trabajo	06/10/2022
11	Presentación al director de la EFFH para su aprobación	Especialista de SST	11/10/2022
12	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	Grupo de trabajo	16/10/2022
13	Control sistemático del programa de prevención de riesgos.	Especialista de SST	Permanente

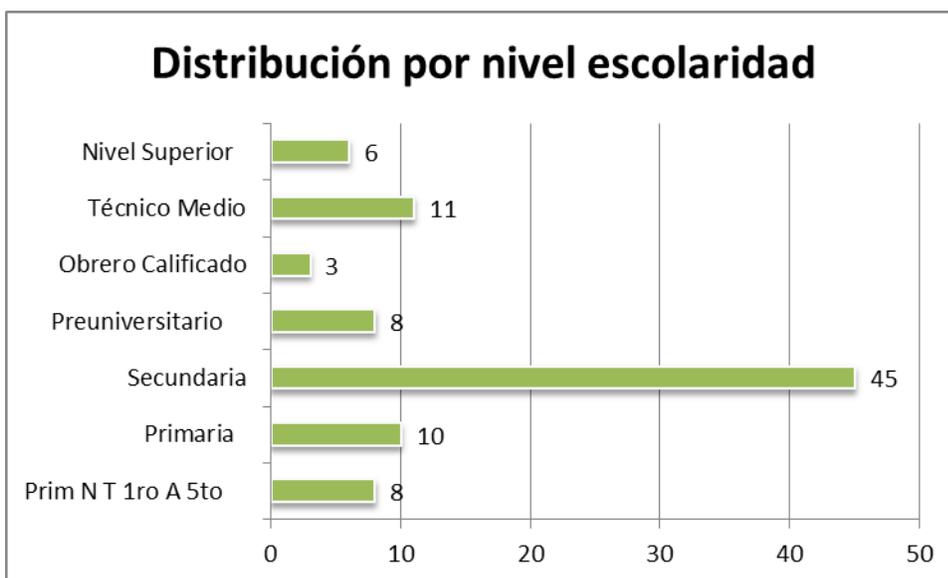
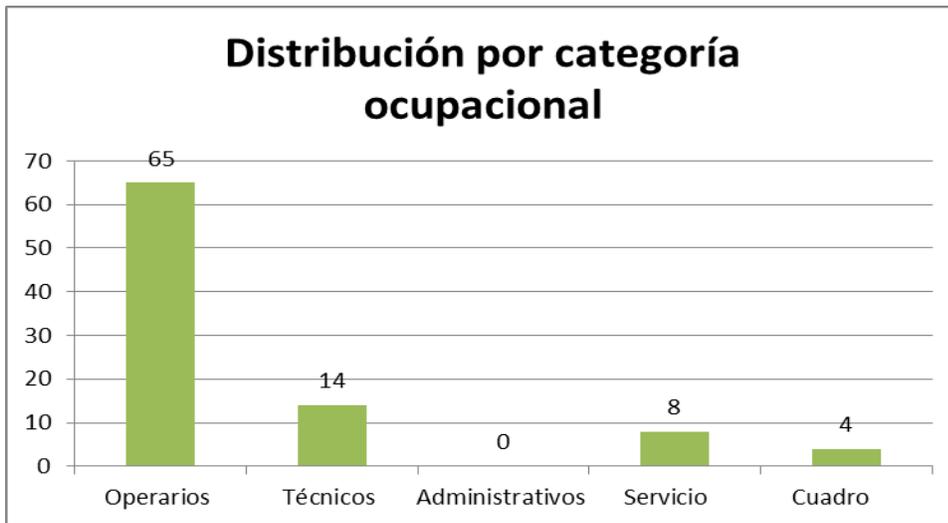
Anexo 2.8 Estructura organizativa de la Empresa Flora y Fauna de Holguín



Anexo 2.9 Estructura organizativa de la UEB Rancho Alcalá



Anexo 2.10 Caracterización del capital humano



Anexo 2.11 Lista de chequeo para el diagnóstico de la gestión de la Seguridad y Salud en el trabajo

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

Anexo 2.12 Evaluación de los riesgos laborales

Riesgos Laborales	Factores de riesgo			Probabilidad			Consecuencia			Magnitud del riesgo	Nivel de prioridad
	Humanos	Técnicos	Organizativos	Baja	Media	Alta	Baja	Media	Alta		
Caída de persona a distinto nivel	Conducta inseguras	Escaleras y rampas que resbalan	Falta de señalización	x				x		2	IV
Caída de persona al mismo nivel	Conducta inseguras	Suelos en mal estado	Falta de señalización	x				x		2	IV
Caída de objetos por desplome o derrumbamiento	Conducta inseguras	Paredes en mal estado técnico	Falta de señalización y de equipos de protección	x					x	3	III
Caída de objetos en manipulación	Conducta inseguras y métodos de trabajo inseguros	Paredes y equipos en mal estado técnico	Falta de señalización y de equipos de protección		x				x	6	II
Contacto con objetos o herramientas	Conducta inseguras	Herramientas sin mecanismos de protección	Falta de señalización y de equipos de protección		x			x		4	III
Exposición a una sobrecarga física o mental	Métodos de trabajo incorrectos	Excesiva carga de trabajo	No se analiza la carga y capacidad de los trabajadores ni de la actividad		x			x		4	III
Exposición a altas temperaturas	Conducta inseguras	Locales sin ventilación	Falta de equipos de clima o ventilación			x			x	9	I
Contactos eléctricos	Conducta inseguras	Equipos en mal estado o cables sin protección	Falta de equipos de protección			x			x	9	I
Contacto con sustancias nocivas	Conducta inseguras	Sustancias analizadas sin los medios necesarios	Falta de equipos de protección y señalización			x			x	9	I
Exposición a radiaciones ionizantes y no ionizantes.	Conducta inseguras	Equipos de soldadura en mal estado técnico	Falta de equipos de protección y señalización		x			x		4	III
Exposición a agentes físicos	Conducta inseguras	Lámparas en mal estado técnico	Falta de luminarias		x			x		4	III
Contacto con agentes biológicos	Conducta inseguras	Manipulación de animales	Falta de equipos de protección personal		x				x	6	II

Anexo 2.13 Análisis de fiabilidad de la encuesta para la evaluación de la percepción

Resumen del procesamiento de los casos

		N	%
	Válidos	77	100,0
Casos	Excluidos ^a	0	,0
	Total	77	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
,890	,876	25

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	64,61	186,373	,135	,435	,890
Edad	63,40	185,638	,056	,387	,894
Antigüedad	63,91	173,557	,392	,378	,879
Nivel de Escolaridad	64,30	170,554	,547	,668	,873
Potencial de ocurrencia	64,09	188,400	-,043	,274	,899
Inmediatez de sus efectos	62,91	168,610	,541	,780	,872
Reversibilidad del riesgo	63,21	179,404	,225	,518	,887
Severidad de las consecuencias	63,40	170,507	,437	,471	,877
Competencias sobre el riesgo por parte de las personas expuestas	62,86	163,624	,560	,558	,868
Familiaridad	62,99	169,724	,423	,484	,877
Posibilidad de control sobre el riesgo	62,87	165,141	,623	,616	,867
Voluntariedad de exposición	63,58	185,483	,027	,464	,898
Temor	63,73	186,148	,013	,487	,898
Condiciones físicas	63,00	166,711	,472	,553	,874
Historia de accidentalidad	63,92	195,625	-,247	,587	,809

Experiencia	63,84	189,028	-,064	,584	,802
Involucración personal	63,53	184,884	,053	,350	,896
Condiciones de trabajo seguras	63,27	161,438	,659	,725	,863
Competencias laborales de los expertos	63,34	178,727	,195	,303	,890
Organización del trabajo	63,09	167,821	,533	,590	,872
Requisitos del trabajo	62,71	163,786	,576	,772	,868
Responsabilidad en seguridad	62,94	165,456	,607	,663	,868
Gestión de los riesgos laborales	63,08	169,415	,426	,575	,877
Satisfacción laboral	63,08	164,389	,566	,538	,868
Motivación	63,58	179,983	,196	,431	,889

Fuente: software SPSS

Anexo 2.14 Análisis de normalidad para la percepción de riesgos laborales

Estadísticos descriptivos

	N	Media	Desviación típica	Mínimo	Máximo	Percentiles		
						25	50 (Mediana)	75
Percepción de riesgo	77	2,7692	,62595	1,35	4,38	2,2692	2,6154	3,2692

Prueba de Kolmogorov-Smirnov para una muestra

		Percepción de riesgo
N		77
Parámetros normales ^{a,b}	Media	2,7692
	Desviación típica	,62595
Diferencias más extremas	Absoluta	,117
	Positiva	,117
	Negativa	-,058
Z de Kolmogorov-Smirnov		1,023
Sig. asintót. (bilateral)		,246

a. La distribución de contraste es la Normal.

b. Se han calculado a partir de los datos.

Fuente: software SPSS

Anexo 2.15 Análisis estadístico de las variables

Variables sociodemográficas

Estadísticos descriptivos

	N	Media	Desviación típica	Mínimo	Máximo
Sexo	77	1,81	,399	1	2
Edad	77	2,42	,894	1	4
Antigüedad	77	2,18	1,295	1	5
Nivel de Escolaridad	77	1,64	,986	1	4
Percepción de riesgo	77	2,5943	,52367	1,43	4,19

Estadísticos de contraste^{a,b}

	Sexo	Edad	Antigüedad	Nivel de Escolaridad
Chi-cuadrado	4,348	5,109	5,364	7,190
gl	3	3	3	3
Sig. asintót.	,002	,024	,001	,001

a. Prueba de Kruskal-Wallis

b. Variable de agrupación: Percepción de riesgo

Fuente: software SPSS

Relación entre percepción y accidentalidad

Prueba de Kolmogorov-Smirnov para una muestra

	Percepción de riesgo	Historia de accidentalidad
N	77	77
Parámetros normales ^{a,b}	Media	2,18
	Desviación típica	,113
	Absoluta	,083
Diferencias más extremas	Positiva	-,113
	Negativa	,990
Z de Kolmogorov-Smirnov	,881	,590
Sig. asintót. (bilateral)	,420	,281

a. La distribución de contraste es la Normal.

b. Se han calculado a partir de los datos.

Estadísticos de muestras relacionadas

	Media	N	Desviación típ.	Error típ. de la media
Par 1	Percepción de riesgo	2,7692	,62595	,07133
	Historia de accidentalidad	2,13	1,271	,145

Correlaciones de muestras relacionadas

		N	Correlación	Sig.
Par 1	Percepción de riesgo y Historia de accidentalidad	77	-,188	,101

Prueba de muestras relacionadas

	Diferencias relacionadas					t	gl	Sig. (bilateral)	
	Media	Desviación típ.	Error típ. de la media	95% Intervalo de confianza para la diferencia					
				Inferior	Superior				
Par 1	Percepción de riesgo - Historia de accidentalidad	,63936	1,51852	,17305	-,29470	,98402	,395	76	,342

Fuente: software SPSS

Anexo 2.16 Plan de acción

Acciones	Ejecuta	Responsable	Recursos	Fecha de control	Fecha de cumplimiento
Realizar mantenimiento a los medios de trabajo existentes en la empresa	Técnico de mantenimiento	Director	Financiero Humano	8/11/22	6/12/22
Realizar compra de medios de protección para los trabajadores	Especialista C en Gestión Comercial	Jefe Dpto Contable Financiero	Financiero Humano	9/11/22	7/12/22
Contratar nuevos proveedores que garanticen la calidad y cantidad de las materias primas	Téc. A en Gest. De Rec. Humanos	Jefe de Dpto recursos humanos	Financiero Humano	10/11/22	8/12/22
Actualizar el inventario de riesgos con los riesgos identificados y evaluados en la investigación	Técnico en Seg y Salud en el Trabajo	Jefe de Dpto recursos humanos	Humano	11/11/22	9/12/22
Analizar la percepción de riesgos laborales cuando ocurran incidentes de trabajo a causa de la conducta humana	Técnico en Seg y Salud en el Trabajo	Jefe de Dpto recursos humanos	Humano	14/11/22	13/12/22
Actualizar el registro de incidentes laborales	Técnico en Seg y Salud en el Trabajo	Jefe de Dpto Recursos Humanos	Humano	15/11/22	14/11/22
Realizar un plan de inspecciones al puesto de trabajo	Técnico en Seg y Salud en el Trabajo	Jefe de Dpto Recursos Humanos	Humano	16/11/22	15/12/22
Realizar auditorías al SGSST periódicamente	Dirección	Director	Humano	17/11/22	16/12/22