



Universidad de Matanzas

Facultad de Ingeniería Industrial

**Tesis en opción al título de Máster en Ergonomía, Seguridad y Salud
en el Trabajo.**

Título: Gestión de riesgos laborales en el Apartahotel Guanima de la Empresa
Provincial de Alojamiento Matanzas.

Autor: Ing. Diana Rosa Viamonte Jiménez.

Tutor(a): M. Sc. Azucena González Verde.

Matanzas, 2023

Pensamiento

“Una onza de prevención vale más que una libra de cura”

Benjamin Franklin

Dedicatoria

- ❖ A mi pequeño bebé, quien me enseñó el amor más verdadero y puro.
- ❖ A mi esposo por su apoyo incondicional.
- ❖ A mi mamá por guiarme y acompañarme en el largo camino de mi educación y mi crecimiento profesional.

Agradecimientos

A toda mi familia por el apoyo que me han brindado.

A mis compañeros de clases y profesores de la maestría.

A todos, muchísimas gracias.

Declaración de autoridad

Yo, Diana Rosa Viamonte Jiménez, declaro que soy el único autor de esta tesis de maestría y lo pongo a disposición de la Universidad de Matanzas, para hacer uso del mismo con el objetivo y finalidad que estimen convenientes.

Ing. Diana Rosa Viamonte Jiménez

Nota de aceptación

Presidente del tribunal

Miembro del tribunal

Miembro del tribunal

Dado en Matanzas, a los ____ días del mes de _____ de 2023

Resumen

La presente investigación se desarrolla en el Apartahotel Guanima de Matanzas, perteneciente a la Empresa Provincial de Alojamiento Guanima de Matanzas, con el objetivo de aplicar un procedimiento para la gestión de los riesgos laborales a los que están expuestos los trabajadores, se propone uno en aproximación a Castellanos Arias (2022). Para ello se utilizan diferentes técnicas y métodos tales como: análisis de documentos, observación, entrevistas, tormentas de ideas, método Delphi y Kendall, los que permitieron identificar los riesgos presentes en la entidad, así como los factores de riesgos que provocan. Entre los riesgos más significativos se encuentran: caída de objetos por desplome o derrumbamiento, caída de objetos desprendidos, caída de personas a distinto nivel, caída de personas al mismo nivel, exposición a agentes físicos, contactos eléctricos y sobreesfuerzo físico o mental. A partir del orden de prioridad dado por los evaluadores a los riesgos detectados, se propone un plan de medidas preventivas con un total de 20 diferentes actividades a implementar, encaminadas a facilitar la eliminación o mitigación de los riesgos presentes en la unidad.

Palabras claves: gestión, procedimiento, riesgo laboral.

Abstract

The present research is developed in the Apartahotel Guanima of Matanzas, belonging to the Empresa Provincial de Alojamiento Guanima de Matanzas, with the objective of applying a procedure for the management of occupational risks to which workers are exposed, one is proposed in approximation to Castellanos Arias (2022). For this purpose, different techniques and methods are used such as: analysis of documents, observation, interviews, brainstorming, Delphi and Kendall method, which allowed identifying the risks present in the entity, as well as the risk factors they cause. Among the most significant risks are: falling objects due to collapse or collapse, falling of detached objects, falling of people to different levels, falling of people to the same level, exposure to physical agents, electrical contacts and physical or mental overexertion. Based on the order of priority given by the evaluators to the risks detected, a plan of preventive measures is proposed with 20 different activities to be implemented, aimed at facilitating the elimination or mitigation of the risks present in the unit.

Key words: Management, occupational risk, procedure.

Índice

Introducción	1
Capítulo I. Marco teórico referencial	7
1.1 Conceptos de la seguridad y salud del trabajo.	8
1.2 Gestión de riesgos laborales	10
1.2.1 Gestión de riesgos laborales en Cuba	11
1.2.2 Definición de riesgos laborales	12
1.2.3 Clasificación de riesgos laborales	14
1.2.4 Identificación, evaluación y control de riesgos.	17
1.3 Incidentes, accidentes de trabajo y enfermedades profesionales.	21
1.3.1 Causas que originan los accidentes de trabajo.....	25
1.3.2 Clasificación de los accidentes de trabajo.	26
1.3.3 Análisis de accidentalidad.....	27
Conclusiones parciales.	28
Capítulo II. Caracterización del objeto de estudio y procedimiento para el desarrollo de la investigación.....	29
2.1 Caracterización del Apartahotel Guanima de Matanzas.	29
2.2 Procedimiento para la gestión de riesgos laborales en el Apartahotel Guanima de Matanzas	33
Conclusiones parciales.	50
Capítulo III. Aplicación del procedimiento para la gestión de riesgos laborales en el Apartahotel Guanima	51
3.1 Aplicación del procedimiento propuesto para la gestión de riesgos laborales.....	51
Conclusiones parciales	70
Conclusiones	71
Recomendaciones	72
Referencias bibliográficas	
Anexos	

Introducción

El hombre, por acumulación de experiencias a través del tiempo, ha aprendido a conocer cuáles son las situaciones o hechos que pueden ocasionarle daños, conviviendo con ellos en su entorno social y medio ambiental. Como consecuencia de su toma de conciencia, el hombre tiene la necesidad de sentirse seguro y contar con “seguridades” que despejen sus miedos, a fin de lograr la tranquilidad vital. La necesidad humana de seguridad es una necesidad primaria, intuitiva, intensa, constante y sustancialmente psicológica.

En el pasado, los principales peligros y riesgos se asociaban con la naturaleza y con las catástrofes naturales, ahora, primordialmente se imputan a acciones y decisiones humanas no sólo o no tanto por las imprudencias sino en la mayoría de los casos por la incapacidad del ser humano de prever los efectos lejanos de su protagonismo tecnológico y social.

Así como el hombre, la ciencia y la tecnología han evolucionado, también lo ha hecho la seguridad y salud en el trabajo por el tema de interés en las diferentes etapas del desarrollo histórico de la sociedad.

La seguridad y salud en el trabajo es uno de los aspectos más importantes de la actividad laboral. El trabajo sin las medidas de seguridad apropiadas puede acarrear serios problemas para la salud. En este sentido muchas veces la seguridad no se toma tan en serio como se debería, lo que puede llevar a serios problemas no sólo para los empleados sino también para los directivos. Las empresas están cada vez más interesadas en implantar programas de prevención de riesgos laborales, un conjunto de técnicas que permiten evitar los accidentes más comunes que se producen en el trabajo. Estas medidas que incluyen los programas de prevención de riesgos laborales están especialmente diseñadas por especialistas que conocen los diferentes sectores de actividad y por eso son conscientes de las diferentes medidas que se deben aplicar a cada sector (Robledo, 2013).

El impacto positivo de la introducción de estándares de Salud y Seguridad Ocupacional (S y SO) a nivel de organización es reconocido por gobiernos, empleadores y trabajadores. Sin embargo, el conocimiento sobre su uso efectivo en las Pequeñas y Medianas Empresas aún es limitado (Ramos, 2020).

Actualmente la finalidad fundamental que persigue la Seguridad y Salud en el Trabajo, es garantizar condiciones de trabajo seguras, la prevención de los accidentes, enfermedades profesionales, incendios, explosiones, así como investigar las causas que provocan las

mismas y establecer métodos y controles que eviten dichos acontecimientos, lo cual posibilita la búsqueda continua de un nivel de excelencia en la seguridad.

Cuando se habla de la importancia de la seguridad y la salud en el ambiente laboral se incluye todo el personal con el propósito de mantener el bienestar social, mental y físico de todos los empleados. Para cumplir con el propósito de la seguridad y salud en el ambiente laboral es necesario que se contribuya y participe en los programas de seguridad y salud en el trabajo donde se adiestre a estos sobre las medidas de salud y seguridad preventiva a accidentes. La seguridad y salud en el trabajo se refiere a la técnica preventiva que fundamenta su actividad en el control de los factores de riesgo, que pueden generar accidentes de trabajo y daños a la salud del trabajador. La salud ha sido definida como el estado de bienestar físico, psíquico y social, y no solo como la ausencia de enfermedad (Rodríguez Navarro, 2012).

La importancia de los factores psicosociales queda también reconocida en la consideración de la Ergonomía y Psicología Aplicada como área de especialización para el desempeño de las funciones de nivel superior en la prevención de riesgos laborales.

La teoría sobre las condiciones del comportamiento seguro establece que una persona para trabajar de forma segura debe darse tres condiciones: debe poder, saber y querer trabajar seguro, teoría que, en el ámbito de la prevención se convierte en un modelo de diagnóstico y de intervención que delimita e interrelaciona de manera precisa las áreas de trabajo: La ingeniería de la seguridad, la salud e higiene laboral y la psicología de la seguridad, circunscritas dentro de dos factores de intervención: el factor técnico y el factor humano (Alvarez Segovia, 2018).

Los trabajadores de todo el mundo están expuestos a determinados riesgos para la salud según su puesto de trabajo, en muchos casos, el estado, da el derecho a la seguridad y salud en las entidades, con la adopción de medidas para prevenir accidentes y enfermedades profesionales. Si un trabajador considera que su vida está en riesgo por la no aplicación de esas medidas, tiene el derecho a no laborar en ese puesto mientras no se elimine el peligro según Asamblea Nacional del Poder Popular de la República de Cuba (1974) en el título V: Derechos, deberes y garantías, capítulo II: Derechos, Artículo 69.

La mejor manera de prevenir los riesgos laborales es eliminarlos o controlarlos en su fuente de origen, cuando esto no es posible se requiere proporcionar a los trabajadores ropa protectora o dispositivos de protección personal (Puente, 2019).

La gestión de los riesgos laborales es un proceso multidisciplinario, que protege la salud de los trabajadores, controla los accidentes laborales y las enfermedades laborales y reduce las condiciones de riesgo y peligro, todo ello para no afectar la calidad de vida laboral o el desarrollo misional de la empresa. La Organización Internacional del Trabajo (OIT) calculó que los accidentes laborales y las enfermedades laborales causan más de 2,3 millones de muertes anuales. Se estima que la afectación en la producción es por lo menos de cuatro días de ausencia al trabajo. A pesar del alto índice de su registro, América Latina triplica los índices de accidentalidad de los países más desarrollados, las razones: las condiciones socioeconómicas de la región, bajo estado de salud de la población trabajadora, maquinaria obsoleta, altos índices de informalidad, leve cobertura en seguridad social y escasa implementación del Programa de Salud Ocupacional (Vega Monsalve, 2017) .

Prevenir antes que lamentar constituye el lema de toda organización empresarial e instituciones públicas. Las acciones preventivas en cualquier ámbito de la vida de las personas y organizaciones conllevan a actitudes más eficaces y más fáciles de controlar. Según The Workplace Wellness Alliance (2015), la incorporación de programas de prevención de riesgos laborales en las empresas contribuye a mejorar el rendimiento de los empleados; de su calidad de vida; refuerza el índice de orgullo de pertenencia, se consolida el grado de compromiso de los empleados y contribuye a mejorar la retención de talento o la reputación de las compañías. Igualmente, las empresas que adoptan estas iniciativas ven reducir los índices de absentismo; bajas laborales, se reducen los niveles de estrés, la rotación y la presencia de enfermedades. Por ello, una de las grandes preocupaciones que orbita alrededor de la implementación de la prevención de riesgos laborales radica en descubrir si resulta factible y eficaz para las organizaciones empresariales e institucionales. Es decir, el reto es analizar si a través de la puesta en marcha de acciones de prevención se puede generar un impacto positivo tanto para el total de la sociedad, como para la organización y que pueda reflejarse en términos de beneficios económicos para ésta. (Flores Salinas, 2018)

Los riesgos presentes en la actividad laboral son muy variados, frutos de la diversidad de operaciones, maquinas, útiles y herramientas necesarios para ejecutar todas las fases del proceso productivo, constituyendo un aspecto relevante para la empresa, realizar la identificación, evaluación y control de los riesgos.

El factor humano es esencial en cualquier sistema de trabajo que se quiera desarrollar. El conocimiento que tengan los trabajadores sobre los riesgos producidos por las condiciones

laborales es un factor determinante, por lo que se hace necesario identificarlos, evaluarlos y tomar acciones correctivas para disminuirlos o eliminarlos, tanto como sea posible.

A partir de la necesidad de garantizar la seguridad y salud en el trabajo y la integración de los sistemas empresariales surge la norma ISO 45001, primera internacionalmente en permitir determinar los requisitos básicos para implementar un SG-SST, que permite a las empresas desarrollarlo de forma integrada con los requisitos establecidos en otras normas como la ISO 9001 y la ISO 14001 (Borges López, 2019).

En Cuba, desde que triunfó la Revolución, la seguridad y salud de los trabajadores ha estado entre las prioridades del gobierno revolucionario. En la actualidad existe una importante base legislativa que apoya este trabajo (Socarrás, 2016).

En ocasiones, los sistemas de gestión de la seguridad y salud en el trabajo implementados en las empresas no cumplen su objetivo fundamental, que es el de disminuir o evitar la ocurrencia de incidentes, accidentes de trabajo y de enfermedades profesionales, lo cual responde básicamente a las inminentes insuficiencias que muestran la implementación de este sistema en las empresas y por consiguiente la inadecuada aplicación de la responsabilidad social empresarial. Estas deficiencias y otras que persisten en la economía, constituyeron los fundamentos para la elaboración de los lineamientos de la política económica y social, aprobados en el (VI Congreso del Partido Comunista de Cuba, 2011), donde existe una estrecha correspondencia del tema objeto de investigación y los lineamientos encaminados a lograr el desarrollo del país y con esto el bienestar de la sociedad cubana.

En la actualidad la finalidad fundamental que persigue el sistema de seguridad y salud del trabajo (SST), es garantizar condiciones de trabajo seguras, la prevención de los accidentes, enfermedades profesionales, incendios, explosiones, así como investigar las causas que provocan las mismas y establecer métodos y controles que eviten dichos acontecimientos, lo cual posibilita la búsqueda continua de un nivel de excelencia en la seguridad (Campos Arias, 2021).

La presente investigación se desarrolla en el Apartahotel Guanima de Matanzas, perteneciente a la Unidad Empresarial de Base Alojamiento Matanzas, que a su vez se subordina a la Empresa Provincial de Alojamiento Guanima de Matanzas, cuyo objeto social es brindar servicios de alojamiento, gastronomía y recreación con calidad, profesionalidad; en un medio ambiente saludable.

La identificación y control de los riesgos y accidentes laborales son acciones de primer orden en una empresa para garantizar la seguridad de sus trabajadores y el buen funcionamiento de la misma. En el Apartahotel Guanima están identificados los riesgos y existen planes de prevención, pero no se ha aplicado un procedimiento actualizado según la legislación vigente para la gestión de los mismos, por lo que no existe un plan de medidas que garantice según la prioridad, la eliminación o mitigación de estos.

Constituyendo lo anteriormente planteado la **situación problemática** de la investigación, se traza el siguiente **problema científico**:

En el Apartahotel Guanima de Matanzas no se ha aplicado un procedimiento actualizado sobre la gestión de riesgos laborales, por lo que se dificulta la elaboración de un plan de medidas preventivas que se ajuste a las condiciones tecnológicas actuales de la entidad.

Objetivo general:

Aplicar un procedimiento para la gestión de los riesgos laborales en el Apartahotel Guanima de Matanzas.

Para dar cumplimiento al objetivo general se trazan los siguientes **objetivos específicos**:

1. Determinar los fundamentos teóricos metodológicos que sustentan el estudio de la seguridad y salud en el trabajo sobre la base de la gestión de riesgos.
2. Proponer un procedimiento para la gestión de los riesgos laborales a la que están expuestos los trabajadores del Apartahotel Guanima de Matanzas.
3. Identificar, evaluar y controlar los riesgos laborales a los que están expuestos los trabajadores del Apartahotel Guanima de Matanzas.

Principales métodos y técnicas utilizadas:

- Análisis de documentos.
- Observación.
- Entrevistas.
- Tormentas de ideas.
- Modelación teórica.
- Método Delphi.
- Método Kendall.
- Método Inducción – Deducción.
- Método Análisis – Síntesis.

- Método Histórico – Lógico.

La investigación se estructuró de la forma siguiente:

Capítulo I. Marco teórico referencial. En el cual se encuentran los principales elementos relacionados con la seguridad y salud del trabajo, la conceptualización por diferentes autores de riesgos laborales, incidentes, accidentes y enfermedades profesionales.

Capítulo II. Caracterización del objeto de estudio. Procedimiento para la gestión de los riesgos laborales, así como las técnicas utilizadas en cada una de sus etapas.

Capítulo III. Se presentan los resultados de la aplicación del procedimiento donde se muestra la identificación, evaluación y propuesta de solución a los riesgos detectados.

En las **conclusiones** se ponen de manifiesto todos aquellos aspectos que dan respuesta a los objetivos tanto general, como específicos planteados, las **recomendaciones**, deben tener seguimiento. Así como las **referencias bibliográficas** y un grupo de **anexos** que permiten la mejor comprensión y desarrollo de los resultados expuestos.

Resultados esperados: contar con un procedimiento que permita la identificación, evaluación y control de los riesgos laborales en el Apartahotel Guanima de Matanzas.

Capítulo I. Marco teórico referencial

El presente capítulo es de carácter teórico. En él se exponen una serie de temas relacionados con la seguridad y salud en el trabajo como: riesgos laborales, accidentes de trabajo y enfermedades profesionales, además de lo referido a la identificación, evaluación y control de los riesgos laborales.

Para el desarrollo de este capítulo se representa en un hilo conductor con el contenido a abordar. (Figura 1.1)

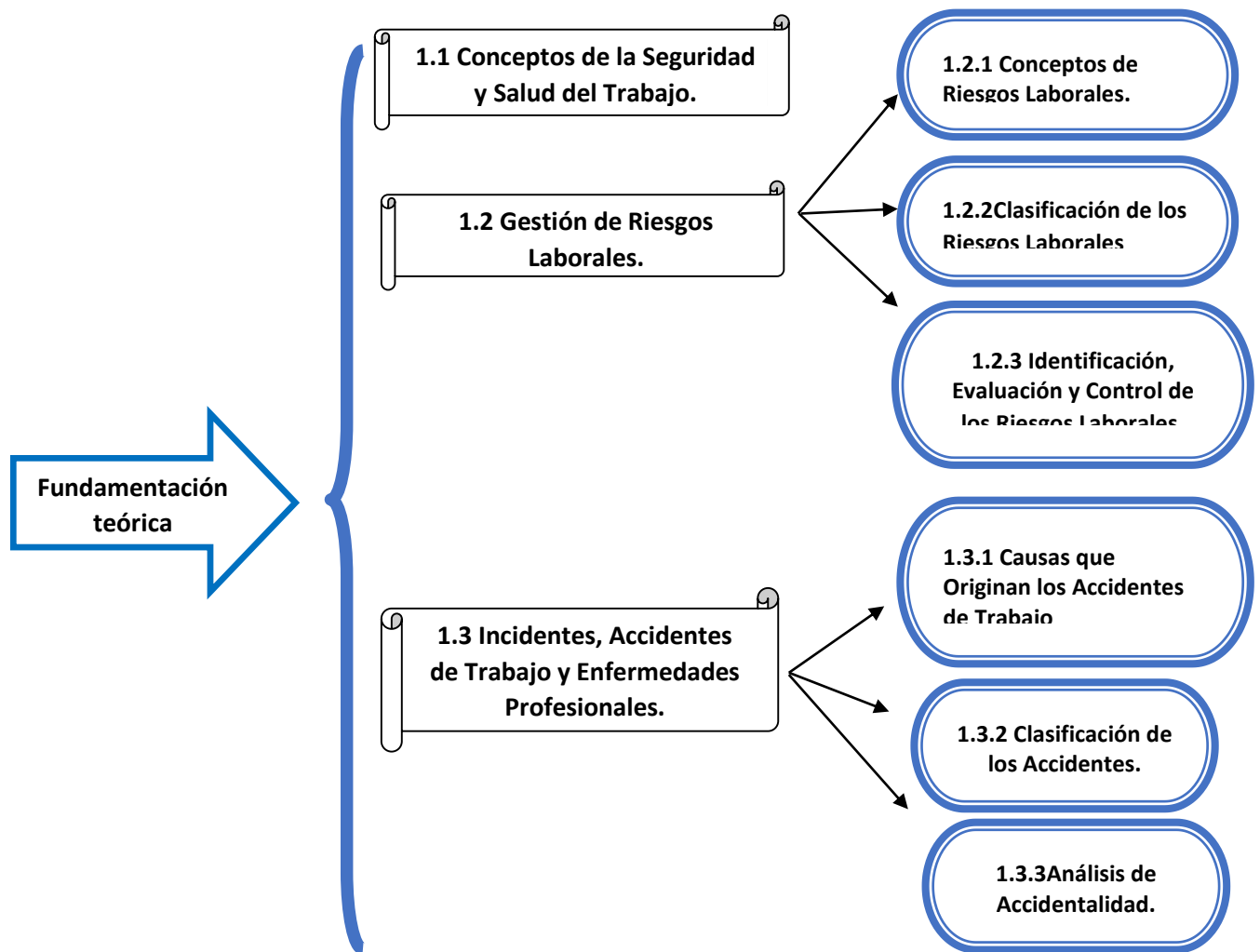


Figura 1.1. Hilo conductor de la investigación.

Fuente: elaboración propia.

1.1 Conceptos de la seguridad y salud del trabajo.

En la actualidad el tema de seguridad y salud en el trabajo cobra vital importancia a nivel mundial, tal es así que cada vez las organizaciones se dan cuenta que, a la larga, genera valor. En esta coyuntura, la prevención de los riesgos laborales asegura proteger uno de los activos más importantes en las organizaciones que es el trabajador (Ezquivel Masci et al, 2018).

Conceptos de seguridad y salud en el trabajo visto por numerosos autores representado en un cuadro conceptual. (Tabla 1.1)

Tabla 1.1 Conceptos de seguridad y salud del trabajo.

Autores	Conceptos
Oficina Nacional de Normalización (2005)	Actividad orientada a crear condiciones, capacidades y cultura para que el trabajador y su organización puedan desarrollar la actividad laboral eficientemente, evitando sucesos que puedan originar daños derivados del trabajo.
Colectivo de autores (2007)	La seguridad y salud en el trabajo (SST) es la actividad orientada a crear las condiciones para que el trabajador pueda desarrollar su labor eficientemente y sin riesgos, evitando sucesos y daños que puedan afectar su salud o integridad, el patrimonio de la entidad y el medio ambiente.
Corpac (2009)	En la actualidad el tema de seguridad y salud en el trabajo ha cobrado vital importancia a nivel mundial, tal es así que cada vez las organizaciones se dan cuenta que, a la larga, genera valor. En esta coyuntura, la prevención de los riesgos laborales asegura proteger a uno de los activos más importantes en las organizaciones que es el trabajador.
Asamblea Nacional del Poder Popular (2014)	La seguridad y salud en el trabajo tiene como objetivos garantizar condiciones seguras e higiénicas, prevenir los accidentes, enfermedades profesionales y otros daños a la salud de los trabajadores y al medio ambiente laboral.
Torres Ávila (2015)	Es la ciencia y técnica multidisciplinaria que se ocupa de la valoración de las condiciones de trabajo y la prevención de riesgos ocupacionales, a favor del bienestar físico, mental y social de los trabajadores, potenciando el crecimiento económico y la productividad.

Mendoza Villanueva (2018)	Disciplina que trata de la prevención de las lesiones y enfermedades relacionadas con el trabajo, y de la protección y promoción de la salud de los trabajadores. La salud en el trabajo conlleva la promoción y el mantenimiento del más alto grado de salud física y mental y de bienestar de los trabajadores en todas las ocupaciones.
NC ISO 45001 Oficina Nacional de Normalización (2018)	La seguridad y salud en el trabajo tiene como objetivos proporcionar condiciones de trabajos seguros y saludables para la prevención de lesiones y el deterioro de la salud relacionados con el trabajo con una adecuada gestión para eliminar los peligros y reducir los riesgos derivados de la actividad.
Hernández Gómez (2020)	La seguridad y salud en el trabajo es el sistema de medidas legislativas y organizativas, orientadas a crear condiciones para que el trabajador pueda desarrollar su labor eficientemente y sin riesgos, contribuye a la prevención de enfermedades profesionales, mediante la investigación, estudio, diseño, establecimiento y control de los sistemas de medidas.
Castellanos Arias (2022)	La seguridad y salud en el trabajo es la encargada de proteger y preservar la salud del trabajador, crear condiciones de trabajo seguras y saludables para así mitigar cualquier incidente que afecte la vida del trabajador, y a la entidad, mejorar de manera proactiva y continúa el desempeño de la seguridad y salud en el trabajo.
Lambert Pérez (2022)	Es la actividad que garantiza a los trabajadores condiciones seguras y que permite prever y eliminar sucesos que puedan ocasionar riesgos, es decir, vela por la salud del hombre en su entorno laboral y garantiza su protección.

Fuente: elaboración propia.

Después de haber analizado los puntos semejantes en cada concepto, se considera que la seguridad y salud en el trabajo es la actividad encargada de proteger y preservar la salud del trabajador, creando las condiciones de trabajo seguras y saludables para el trabajador eliminando los peligros y reduciendo los riesgos.

La gestión de riesgos laborales en una empresa es vital para el correcto funcionamiento de la misma, con el fin de generar condiciones y prácticas de trabajo seguro.

Este capítulo brinda el soporte teórico a la metodología a desarrollar, sobre la base de información actualizada necesaria para la investigación, principales definiciones y

clasificaciones; así como la importancia de minimizar los riesgos, prevenir accidentes y disminuir el impacto económico para las empresas actuales. Además, se exponen aspectos relacionados con el diseño, la importancia, y necesidad imperativa del desarrollo de la gestión de riesgos en las empresas actuales.

1.2 Gestión de riesgos laborales

Uno de los problemas de mayor repercusión en todo el mundo en la actualidad son los riesgos laborales, los mismos causan diversas afectaciones en la salud de los trabajadores lo que provoca así un declive en la productividad e impacto económico en la empresa.

La salud y seguridad son componentes esenciales en la vida del hombre. Por lo que resulta cada vez más necesario en las empresas instruir tanto trabajadores como empleadores sobre la importancia de los conceptos de seguridad ocupacional y prevención de riesgos (Blog Industrial Safety, 2023).

La gestión de riesgo, es una actividad coordinada para dirigir y controlar la organización con lo relacionado al riesgo. Los riesgos pueden aparecer, cambiar o desaparecer con los cambios de los contextos externos o internos de la organización, la gestión del riesgo anticipa, detecta, reconoce y responde a esos cambios y eventos de una manera apropiada y oportuna (Amaeshi Maru, 2015) .

La gestión de riesgos es el proceso de ponderación de las distintas opciones normativas a la luz de los resultados de la evaluación de riesgos y, si fuera necesario, de la selección y aplicación de las posibles medidas de control apropiadas, incluidas las medidas reglamentarias (Herrera Villalva, 2008) .

Para lograr una gestión de riesgos eficiente se deben clasificar en 3 etapas clásicas: la identificación, la evaluación y el control de los riesgos (Williams Espinosa, 2011). Dichas etapas son parte de un proceso mediante el cual se identifican las situaciones peligrosas, los peligros y los factores de riesgos vinculados a ellos y a partir de esto se procede a su evaluación (Ávila Álvarez, 2020).

Por lo tanto, la gestión de riesgos laborales debe ser un proceso interactivo con una secuencia lógica de pasos que permitan la identificación, evaluación de los riesgos y un control y monitoreo.

1.2.1 Gestión de riesgos laborales en Cuba

Uno de los sistemas de gestión más importantes en entidades cubanas lo constituye el Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo (SGSST), debido a que se encuentra orientado a la creación de condiciones, capacidades y cultura para que los trabajadores y la organización puedan desarrollar las actividades eficientemente y evitar sucesos que puedan originar daños derivados del trabajo (Navarro Ortiz, 2018).

Dentro de dicho sistema, un proceso fundamental lo constituye la gestión de riesgos laborales, dirigida a su identificación, evaluación y control. En Cuba, la NC 3000:2007 establece que la organización deberá mantener actualizado el proceso de evaluación de riesgos y tener elaborado un plan de medidas para su solución. En ese sentido, la aprobación de la Ley No. 116 de 2013 implanta el Código de Trabajo, donde se instituye que el empleador tiene que identificar y evaluar los riesgos en el trabajo y ejecutar acciones preventivas para disminuirlos o evitarlos. La implantación del Decreto 281/2014, establece el deber de tomar acciones dentro del SGSST para la gestión de riesgos laborales. De igual modo, la NC 18001:2015 refiere que la organización debe establecer y mantener procedimientos para la continua identificación de peligros, evaluación de los riesgos e implementación de las medidas de control necesarias (Castellanos Arias, 2022) .

La NC 18000:2015 Sistemas de gestión de seguridad y salud en el trabajo, la Ley 116/2013 Código del Trabajo, el Decreto No 326/ 2014 Reglamento del Código del Trabajo, y el Decreto No. 281/2007 Reglamento para la implantación y consolidación del Sistema de Dirección y Gestión Empresarial Cubano, ofrecen lineamientos generales para la gestión de la SST y dentro de ella, la gestión de riesgos, sin especificar la metodología a seguir, con sus acciones específicas (Navarro Ortiz, 2018) .

Frente a la inexistencia de un proceder único que permita la gestión de riesgos laborales en el sistema empresarial cubano, cada empresa implementa el procedimiento que más se adapte a sus características, lo que imposibilita que la revisión de esta actividad sea homogénea. En ese sentido, las investigaciones de diferentes autores están dirigidas a ofrecer procedimientos para la gestión de riesgos laborales, a partir de lo regulado, enfocados fundamentalmente, en la familia de normas NC 18000.

Algunos son generales como el procedimiento propuesto por (Valdés Quintana, 2016), y otros, específicos por tipos de riesgos como los de (Álvarez Deulofeu, 2014) sobre los riesgos causados por desastres naturales, (Segura Peña, 2016) trata la gestión de riesgos ergonómicos; (Navarro Ortiz, 2018) ofrecen un procedimiento vinculado a los riesgos por

situación de desastres e incluye los naturales. En otros casos, aportan modos de proceder por sectores, como (Martínez González, 2017) que abordan los riesgos del sector constructor; (De la Rosa Martín, 2021) se enfocan en el sector alimentario.

La parte legal es complementada con la terminología y los principios declarados en la Ley 116 Código de Trabajo del año 2013 y su reglamento, el Decreto Ley 326 del año 2014. En esta Ley, en el capítulo XI: Seguridad y Salud en el Trabajo, se establece en la Sección Primera las disposiciones generales (artículos 126 y 127). La Sección Segunda incidentes, accidentes y enfermedades profesionales (artículos del 128 al 133); de los artículos 134 al 140 contemplados en la Sección Tercera, obligaciones y derechos de las partes le siguen los organismos rectores en materia de SST, ilustrados en los artículos 141 y 142 de la Sección Cuarta. Finaliza con la Sección Quinta, reglamentos y normas de ramas de la producción y los servicios con los artículos 143 y 144. (Hernández Gómez, 2020)

1.2.2 Definición de riesgos laborales

La búsqueda de una definición de riesgo se torna compleja, muchos la hacen desde una perspectiva científica o técnica, donde se descartan las percepciones individuales, que están influidas por la cultura, la experiencia y otros factores.

El estudio de los riesgos en el contexto empresarial se registra con más énfasis desde las especialidades de Seguridad Industrial, Salud Ocupacional, Medioambiente y Calidad.

En la tabla 1.2 se muestran algunos conceptos de riesgo dados por diferentes autores.

Tabla 1.2 Conceptos de riesgo por diferentes autores.

Autor	Definición
Oficina Nacional de Normalización (2005)	Combinación de la probabilidad y consecuencias de que ocurra un suceso peligroso específico
Gonzalez Verde (2006)	Posibilidad que ocurra algún daño, el cuál represente pérdidas materiales o humanas, causadas a través de averías, accidentes, incendios, etcétera.
Corra (2007)	Son aquellos que se producen por el hecho o en ocasión del trabajo a través de dos manifestaciones: los accidentes y las enfermedades profesionales, cuyos efectos pueden generar situaciones de invalidez temporaria o permanente, y cuyas consecuencias pueden variar entre la curación, la huella de alguna secuela, e inclusive la posibilidad de que la víctima muera

Trindade Castro (2011)	Posibilidad de que un trabajador o instalación sufra determinado daño derivado del trabajo. Su magnitud se expresa en función de la probabilidad de ocurrencia de evento y la gravedad de las posibles consecuencias teniendo en cuenta la exposición del riesgo, o sea la frecuencia con que el trabajador se expone en tiempo y espacio.
Ministerio de Trabajo y Seguridad Social (2007)	Probabilidad de que un peligro se materialice en determinadas condiciones y genere daños a las personas, equipos y al ambiente.
Pedreira (2014)	“La posibilidad de que un trabajador sufra un determinado daño derivado de su trabajo”
Díaz (2015)	Probabilidad de que ocurra algún daño como consecuencia de condiciones potencialmente peligrosas elaboradas por las personas, pudiendo ocurrir a través de accidentes o enfermedades profesionales, cuya consecuencia puede variar entre la curación, la huella de alguna secuela, e inclusive la posibilidad de que la víctima muera.
Oficina Nacional de Normalización (2015)	Efecto de la incertidumbre sobre la consecución de los objetivos en una organización
Oficina Nacional de Normalización (2018)	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.
Bustamante Quiroz (2021)	Son los elementos que inciden en las condiciones para que llegase a presentar un accidente y/o enfermedad laboral.
Lambert Pérez (2022)	El riesgo laboral es el conjunto de peligros presentes en el entorno de trabajo, que puede suponer un daño a los trabajadores en la ejecución de sus actividades, al ambiente o a las instalaciones.

Fuente: elaboración propia.

Se concluye entonces que el riesgo es la posibilidad de que un trabajador sufra determinado daño derivado del trabajo. Su magnitud se expresa en función de la probabilidad de ocurrencia del evento y la gravedad de las posibles consecuencias.

La diferencia entre peligro, daño y riesgo, es que peligro es todo lo que puede provocar un accidente, el daño es la consecuencia que se sufre del peligro y el riesgo como fue definido anteriormente, es la probabilidad de que se produzca un accidente.

Mientras que los accidentes son evitables, los riesgos están siempre presentes y a veces sólo es posible neutralizarlos o minimizarlos a través de capacitaciones y señalizaciones que cumplen una función preventiva más que anuladora. Por tanto, puede decirse que no hay puesto de trabajo que no conlleve riesgos laborales.

A nivel mundial, en el ámbito laboral especialmente en el sector público, resultado de la rápida industrialización de algunos países en vías de desarrollo, son más las organizaciones que mecanizan y automatizan sus procesos se genera la aceleración del ritmo de trabajo, y cuando las tareas son manuales, el trabajador debe ejercer un mayor esfuerzo físico, donde provoca riesgos como el levantamiento, empuje y transporte manual de carga, el movimiento repetitivo de la extremidad superior, las posturas y movimientos forzados, la aplicación de fuerza y los riesgos psicosociales

Las enfermedades y sus posteriores muertes son sucesos que generan altos costos indirectos, porque no solo se calculan los gastos médicos generados en la atención y rehabilitación de los pacientes, sino que también costos relacionados a la pérdida de producción, oportunidad o e inversiones, así como también otros costos que no podemos medir relacionados al dolor, el sufrimiento y la interrupción de la labor que generaba un ingreso al trabajador (Gago, 2020).

La mejor manera de prevenir los accidentes y enfermedades laborales es eliminar los riesgos o controlarlos en su fuente de origen; cuando esto no es posible, se requiere proporcionar a los trabajadores ropa protectora o algunos otros dispositivos de protección personal, que tienen por objeto evitar que alguna parte del cuerpo del trabajador haga contacto con los riesgos externos y de ésta forma mitigar sus efectos (Puente, 2019).

La evaluación de riesgo no es un fin en sí misma, sino un medio para alcanzar un objetivo: tomar medidas preventivas y de vigilancia para evitar la ocurrencia de accidentes y enfermedades profesionales con los consecuentes daños a la salud de los trabajadores y a las instalaciones. El control de riesgos garantiza el ahorro de costos sociales y económicos tanto al país como a la propia empresa.

Resulta vital que la empresa identifique y evalúe los riesgos existentes, donde se debe incluir los problemas relativos a la gestión de la seguridad que inciden.

1.2.3 Clasificación de riesgos laborales

Según Irisarri Erviti (2017) los riesgos laborales pueden clasificarse de la forma siguiente:

- a. Riesgo mecánico

Cualquier diseño mecánico indebida instalación o poca supervisión contempla un riesgo de acción de fuerzas físicas. Se le atribuyen todas las lesiones corporales posibles que pueda provocar una acción mecánica, ya sea por el uso de herramientas manuales, maquinaria, vehículos.

Entre los riesgos mecánicos por causas técnicas se pueden diferenciar:

- Aplastamiento: acción de un elemento mecánico que ejerce una fuerza a un cuerpo, provocando en este una deformación o aplanamiento.
- Corte: Dividir un cuerpo o separar sus partes con algún instrumento cortante.
- Cizallamiento: Corte provocado por la intersección de dos planos moviéndose en direcciones opuestas (no contiene elemento cortante).
- Punzonamiento: Herir con un objeto puntiagudo.
- Succión o atrapamiento: agarrar y arrastrar un cuerpo hasta absorberlo.
- Golpe: Choque directo de un objeto sobre un cuerpo.
- Efectos por utillajes rotos: Piezas de equipos que saltan de maquinarias o herramientas manuales, provocando una situación de peligro; por ejemplo tornillos, piezas pequeñas, piezas rotas.
- Proyección de partículas: expulsión de virutas, astillas, escoria...

También se deben tener en cuenta aquellos riesgos mecánicos originados por conducta del personal, así como, malas posturas, falta de concentración, apoyarse donde no es debido, permanecer dentro de la zona de peligro.

b. Riesgo eléctrico

Riesgo potencialmente peligroso que se genera por cualquier aparamenta o elemento que transporte energía eléctrica que facilita el acceso a esta. Comprenden todos los fenómenos eléctricos que puedan dañar al individuo, desde un chispazo hasta una parada cardiorrespiratoria.

El paso de corriente por una resistencia pequeña a una tensión elevada hace que esta se queme (límites eléctricos sobrepasados). De igual modo ocurre con los seres humanos, pues no contienen una gran resistencia eléctrica que pueda aguantar valores de intensidad elevados, ni siquiera valores pequeños. El Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión (de valor medio) fija el valor de la resistencia eléctrica del cuerpo humano en 2.500 Ohmios.

Pequeños cambios del valor del paso de la corriente por el cuerpo humano varía la gravedad del resultado. No obstante, deben tenerse en cuenta más factores, tales como el itinerario de la corriente a través del organismo, la frecuencia, temperatura ambiente, presión, punto de acceso o tiempo de exposición.

c. Riesgo humano

Muchas veces se atribuye este riesgo a los accidentes que han sido provocados por falta de conocimiento o información sobre el uso de una herramienta o maquinaria, aunque existen más factores, anteriormente mencionados, como falta de concentración, cansancio, despistes, apoyarse en lugares indebidos, saltarse las normas de seguridad, no cumplir con las reglas de trabajo, ser soberbio, estrés, estado emocional irregular, entre otros.

d. Riesgo químico

Es aquel riesgo susceptible de ser producido por una exposición no controlada a agentes químicos la cual puede producir efectos agudos o crónicos y la aparición de enfermedades. Los productos químicos tóxicos también pueden provocar consecuencias locales y sistémicas según la naturaleza del producto y la vía de exposición. Ejemplos: Gases y vapores líquidos, sólidos, neblinas, humos, entre otros.

e. Riesgo biológico

El riesgo biológico o bioriesgo consiste en la presencia de un organismo, o la sustancia derivada de un organismo, que plantea, sobre todo, una amenaza a la salud humana (una contaminación biológica). Esto puede incluir los residuos sanitarios, muestras de un microorganismo, virus o toxina de una fuente biológica que puede resultar patógena. El concepto de agente biológico incluye, pero no está limitado, a bacterias, hongos, virus, protozoos, rickettsias, clamidias, endoparásitos humanos, productos de recombinación, cultivos celulares humanos o de animales y los agentes biológicos potencialmente infecciosos que estas células puedan contener, priones y otros agentes infecciosos.

f. Riesgo ergonómico

Son los riesgos derivados de una incorrecta ergonomía laboral, son la probabilidad de desarrollar un trastorno musculoesquelético debido (o incrementada) por el tipo e intensidad de la actividad física que se realiza en el trabajo. Ejemplos: según condiciones ambientales en ergonomía, concepción y diseño del puesto de trabajo, carga física de trabajo, carga mental de trabajo, entre otras.

g. Riesgos psicosociales

Son las condiciones presentes en una situación laboral directamente relacionadas con la organización del trabajo, con el contenido del puesto, con la realización de la tarea o incluso con el entorno, que tienen la capacidad de afectar el desarrollo del trabajo y a la salud de las personas trabajadoras. En la actualidad, los riesgos psicosociales son una de las principales causas de enfermedades y accidentes laborales. Ejemplos: según las Condiciones del individuo, condiciones internas de trabajo, condiciones externas al trabajo, entre otras.

h. Riesgo Físico

Es un agente, factor o circunstancia que puede causar daño con o sin contacto. Los riesgos físicos incluyen riesgos ergonómicos, radiación, estrés por calor o frío, riesgos de vibración y riesgos de ruido. Los controles de ingeniería a menudo se usan para mitigar los peligros físicos. Los riesgos físicos son una fuente común de lesiones en muchas industrias, pero con el tiempo las personas han desarrollado métodos y procedimientos de seguridad para gestionar los riesgos de peligros físicos en el lugar de trabajo.

1.2.4 Identificación, evaluación y control de riesgos.

El riesgo es un factor presente en cada una de las actividades de una empresa, este influye de manera negativa en las oportunidades de desarrollo de la misma, y además de poner en peligro su estabilidad afecta los resultados de la organización. Respetando la premisa de que "no es posible eliminar totalmente los riesgos en un sistema" (Principio de permanencia del riesgo), se deben manejar de una manera adecuada, coherente y consistente; a través de un método efectivo para la gestión de riesgos laborales (Sánchez Potosí, 2021).

La identificación de los peligros, evaluación y valoración de riesgos debe orientar en la definición de los objetivos de control y acciones propias para su gestión; en esto radica su importancia, porque sobre la coherencia y validez de los resultados obtenidos se determinará la calidad de los cimientos para desarrollar y mantener la administración de riesgos de la organización. Esta evaluación puede ser cuantitativa o cualitativa, en correspondencia con las características de las situaciones peligrosas, es decir, a partir de los resultados de mediciones, por cálculos o por vía de la estimación (Valencia Salazar, 2021).

La nueva norma ISO 45 001 plantea las indicaciones para realizar la evaluación de riesgos relacionada con la actividad de los trabajadores, así como los referido al sistema de gestión los cuales al evaluarlos permitirá determinar posibilidades de mejoras (Oportunidades) y una visión proactiva, ya que considera futuras implicaciones que pueden influir en el sistema. En

lo que en alcance concierne se incluyen visitantes, aunque sean personas ajenas a la organización (Melendez Cuello, 2018).

1.2.4.1 Identificación de riesgos

El principal objetivo de esta actividad es reconocer peligros y riesgos existentes para posteriormente determinar el alcance e intensidad de los efectos que éstos puedan provocar.

Cuando se habla de seguridad y salud ocupacional se dice que la actividad más importante es la identificación de peligros por ser la más compleja y la que mayor atención requiere. Un punto crucial a la hora de disminuir probabilidad de ocurrencia de accidentes e incidentes de trabajo, así como la aparición de enfermedades profesionales, es la correcta identificación de peligros y riesgos (Villalba García, 2021).

La ISO 45 001: 2018 plantea que la organización debe establecer, implementar y mantener procesos de identificación continua y proactiva de los peligros. Los procesos deben tener en cuenta, pero no limitarse a:

- a. Cómo se organiza el trabajo, los factores sociales (se incluye la carga de trabajo, horas de trabajo, victimización y acoso (bullying) e intimidación), el liderazgo y la cultura de la organización;
- b. las actividades y las situaciones rutinarias y no rutinarias, se incluyen los peligros que surjan de:
 - la infraestructura, los equipos, los materiales, las sustancias y las condiciones físicas del lugar de trabajo;
 - el diseño de productos y servicios, la investigación, el desarrollo, los ensayos, la producción, el montaje, la construcción, la prestación de servicios, el mantenimiento y la disposición;
 - los factores humanos;
 - cómo se realiza el trabajo;
- c. los incidentes pasados pertinentes internos o externos a la organización, se incluyen emergencias, y sus causas;
- d. las situaciones potenciales;
- e. las personas, se incluye la consideración de:
 - aquellas con acceso al lugar de trabajo y sus actividades, trabajadores, contratistas, visitantes y otras personas;

- aquellas en las inmediaciones del lugar de trabajo que pueden verse afectadas por las actividades de la organización;
 - los trabajadores en una ubicación que no está bajo el control directo de la organización;
- f. otras cuestiones, se incluye la consideración de:
- el diseño de las áreas de trabajo, los procesos las instalaciones, la maquinaria/equipos, los procedimientos operativos y la organización del trabajo, así como su adaptación a las necesidades y capacidades de los trabajadores involucrados;
 - las situaciones que ocurren en las inmediaciones del lugar de trabajo causadas por actividades relacionadas con el trabajo bajo el control de la organización;
 - las situaciones no controladas por la organización y que ocurren en las inmediaciones del lugar de trabajo que pueden causar lesiones y deterioro de la salud a personas en el lugar de trabajo;
- g. los cambios reales o propuestos en la organización, operaciones, procesos, actividades y el sistema de gestión de la seguridad y salud en el trabajo.
- h. los cambios en el conocimiento y la información sobre los peligros.

El personal encargado para la identificación de riesgos debe ser competente a la par que tener conocimiento necesario para reconocer señales e indicadores que alerten la existencia de factores de riesgo, así como situaciones deficientes e incorrectas. Los conocimientos técnicos se deben completar con la información que puedan aportar los trabajadores, tanto directamente como mediante sus representantes (Herrera Rodríguez, 2021).

1.2.4.2 Evaluación de riesgos

Luego de identificar los riesgos se evalúan según la ISO 45 001: 2018 las metodologías y criterios de la organización para la evaluación de los riesgos para la SST donde deben definirse con respecto al alcance, la naturaleza y momento en el tiempo, para asegurarse de que son más proactivas que reactivas y que se utilicen de un modo sistemático. Estas metodologías y criterios deben mantenerse y conservarse como información documentada (Guerrero Salamanca, 2020).

Especialistas en el tema de evaluación de riesgos han logrado definir varios métodos que arrojan resultados tanto cualitativos como cuantitativos, los cuales permitirán determinar los factores de riesgo, estimar consecuencias y adoptar medidas preventivas con, "experiencia, buen juicio, buenas prácticas, especificaciones y normas".

Pese a la existencia de diversos métodos, en cualquiera de los casos se ha de llegar a dos definiciones claves: probabilidad y consecuencia.

Probabilidad: que es la posibilidad de ocurrencia del riesgo, que puede ser medida con criterios de frecuencia o se considera la presencia de factores internos y externos que pueden propiciar el riesgo, aunque éste no se haya presentado nunca.

Consecuencia: que es la materialización de un riesgo puede generar consecuencias diferentes, cada una de ellas con su correspondiente probabilidad.

Luego, con motivo de proveerle importancia a los riesgos evaluados se debe tener en cuenta la gravedad de las consecuencias previsibles, con un aumento de estas se deberá determinar con mayor rigor de probabilidad, además de contemplar daños materiales y lesiones físicas; así como los mismos por separado.

1.2.4.3 Control o prevención de riesgos laborales

Para el próximo paso del método se debe proceder al control o prevención de los riesgos evaluados anteriormente, para esto se debe realizar un plan de medidas para la prevención, disminución y erradicación de los riesgos; también se debe mantener un chequeo sistemático para lograr que en el sistema implantado se mantenga la eficacia y que se rijan por las prácticas y procedimientos requeridos.

Para la elaboración del plan de medidas se puede basar la jerarquía de controles expuesta por la norma ISO 45 001-2018. Dicha jerarquía de los controles pretende proporcionar un enfoque sistemático para aumentar la seguridad y salud en el trabajo, eliminar los peligros y reducir o controlar los riesgos para las SST. Cada control se considera menos eficaz que el anterior a él. Es habitual combinar varios controles para lograr reducir los riesgos para las SST a un nivel que sea tan bajo como sea razonablemente viable.

Los siguientes ejemplos se proporcionan para ilustrar las medidas que se pueden implementar en cada nivel (Challco Leiva, 2019).

Eliminación: suprimir los peligros; detener la utilización de productos químicos peligrosos; aplicar enfoques ergonómicos al planificar nuevos lugares de trabajo; eliminar el trabajo monótono o el trabajo que causa estrés negativo; eliminar las carretillas elevadores en una línea.

- a. **Sustitución:** reemplazar lo peligroso por lo menos peligroso; cambiar la respuesta a las quejas de los clientes por orientaciones en línea; combatir los riesgos para la seguridad y salud en el trabajo en su frente; adaptarse al progreso técnico (Por ejemplo, reemplazar pintura en base solvente por pintura en base agua; cambiar los revestimientos del suelo resbaladizos; bajar los requisitos de voltaje para los equipos).

- b. **Controles de ingeniería, reorganización del trabajo, o ambos:** aislar a las personas del peligro; implementar medidas de protección colectiva (por ejemplo, aislamiento, protección de máquinas, sistemas de ventilación); abortar la manipulación mecánica; reducir el ruido ; proteger a las personas contra caídas de altura mediante el uso de barreras de seguridad ; reorganizar el trabajo para evitar que las personas trabajen solas, con horas de trabajo o carga de trabajo no saludables o para prevenir la victimización.
- c. **Controles administrativos incluyendo la formación:** llevar a cabo inspecciones periódicas de los equipos de seguridad; llevar a cabo información para prevenir el acoso (*bulling*) y la intimidación; gestionar la coordinación de la seguridad y salud con las actividades de los subcontratistas; llevar a cabo recursos de inducción, administrar los permisos para conducir equipos elevadores (*forklift*); proporcionar instrucciones sobre la manera de informar sobre incidentes, no conformidades y victimización sin miedo a represalias; cambiar los métodos de trabajo de los trabajadores (Por ejemplo por turnos); gestionar programas de vigilancia de la salud o médica para los trabajadores que han sido identificados en situación de riesgo (Por ejemplo, relacionados con la audición, la vibración mano-brazo, trastornos respiratorios, trastornos de la piel o situaciones de exposición); entregar instrucciones apropiadas a los trabajadores (Por ejemplo procesos de control de entrada). (Lliuya Salas, 2019)
- d. **Equipo de protección personal (EPP):** proporcionar el EPP adecuado, incluye la vestimenta y las instrucciones para la utilización y el mantenimiento del EPP (Por ejemplo, calzado de seguridad; gafas de seguridad; protección auditiva; guantes).

1.3 Incidentes, accidentes de trabajo y enfermedades profesionales.

La importancia del conocimiento de los riesgos radica en la posibilidad de evitar accidentes de cualquier índole, ya sean mortales o que causen lesiones duraderas o permanentes que puedan incapacitar a los trabajadores afectados.

En la tabla 1.3 se exponen diferentes conceptos de incidente laboral dados desde el punto de vista de diferentes autores.

Tabla 1.3 Definición de incidente de trabajo.

Autores	Conceptos
Oficina Nacional de Normalización (2005)	Evento que posee el potencial para producir un accidente del trabajo.

Colectivo de autores (2007)	Suceso anormal que se presenta de forma brusca e imprevista y que interrumpe o dificulta el proceso de trabajo poniendo en peligro al trabajador, aunque no causa lesión ni daños materiales.
Ministerio del Trabajo y Promoción del Empleo (2012)	Interrupción del normal desarrollo de un proceso de trabajo productivo o de servicio que puede generar un accidente de trabajo, avería, un incendio o una explosión.
Asamblea Nacional del Poder Popular (2014)	Se denomina incidente al suceso acaecido en el trabajo o en relación con este, con posibilidad de convertirse en accidente de trabajo u otros daños, en el que la persona afectada no sufre lesiones corporales o estas no afectan su capacidad para el trabajo.
Torres Ávila (2015)	Es la ocurrencia de un evento no deseado que no genera daños personales ni materiales y requiere solo de cuidados de primeros auxilios.
ISO 45001: 2018 Oficina Nacional de Normalización (2018)	Suceso que ocurre del trabajo o en el transcurso del trabajo que podría tener o tiene como resultado lesiones y deterioro de la salud.
Sánchez Fernández (2019)	Suceso no deseado ni planificado que se da en el desarrollo de una actividad, que no genera daños a la instalación, ni lesiones al trabajador, aunque puede derivar en ello.
Lambert Pérez (2022)	Un incidente es el suceso relacionado con el trabajo en el cual ocurre o podría haber ocurrido un daño, el deterioro de la salud sin tener en cuenta la gravedad, o una fatalidad.

Fuente: elaboración propia.

Luego de un análisis de los diferentes conceptos dado por los autores se puede definir como incidente a aquel suceso no deseado que no repercute en daños a la instalación ni al personal presente, pero aun así puede convertirse en un accidente de trabajo.

En la tabla 1.4 se hace referencia a un conjunto de definiciones abordadas por los diferentes autores acerca del accidente de trabajo.

Tabla 1.4 Definición de accidente de trabajo.

Autores	Conceptos
Ministerio de Trabajo y Seguridad Social (2007)	Definen el accidente de trabajo “como un hecho repentino relacionado causalmente con la actividad laboral, que produce lesiones al trabajador o su muerte.
Godínez Martínez (2011)	Es todo suceso anormal, no querido ni deseado, que se presenta de forma brusca e inesperada y normalmente es evitable, interrumpe la continuidad del trabajo y causa lesiones a las personas.
Ministerio del Trabajo y Promoción del Empleo (2012)	Todo suceso repentino que sobrevenga por causa o con ocasión del trabajo y que produzca en el trabajador una lesión orgánica, una perturbación funcional, una invalidez o la muerte. Es también accidente de trabajo aquel que se produce durante la ejecución de órdenes del empleador, o durante la ejecución de una labor bajo su autoridad, y aun fuera del lugar y horas de trabajo.
Asamblea Nacional del Poder Popular (2014)	El accidente de trabajo es un hecho repentino relacionado causalmente con este, que produce al trabajador una lesión corporal que afecta su capacidad para laboral por una o varias jornadas de trabajo, o la muerte.
Torres Ávila (2015)	Es todo suceso imprevisto y repentino que ocasiona al trabajador una lesión corporal o perturbación funcional, con ocasión o como consecuencia del trabajo, que ejecuta por cuenta ajena.
Tito Vásconez (2018)	Se entiende por accidente de trabajo toda lesión corporal que el trabajador sufra con ocasión o por consecuencia del trabajo que ejecute por cuenta ajena
Mendoza Villanueva (2018)	Suceso inopinado que surja a causa o con razón de la realización de un trabajo y que origina en el trabajador lesiones, invalidez o muerte.
Rivera Senarega (2019)	Toda ocurrencia anormal que se presenta de forma violenta e inadvertida, dificulta la continuidad del trabajo y causa lesiones a las personas y daños materiales, así como la muerte.
Pedroso Ocegüera (2021)	Como toda ocurrencia anormal, no querida ni deseada, que se presenta de forma violenta e inadvertida y normalmente es

	evitable que dificulta la continuidad del trabajo y causa lesiones a las personas y daños materiales.
Brito Delgado (2022)	Un accidente es toda lesión corporal que un trabajador sufre por consecuencia del trabajo que realiza.

Fuente: elaboración propia.

Una vez analizados los diferentes puntos de vista de los autores, se llega a la conclusión de que un accidente de trabajo es una ocurrencia involuntaria, no deseada de un hecho repentino que afecta a la instalación y a los trabajadores, lo que provoca se vea afectada la continuidad del trabajo, por lo general este tipo de situaciones son evitables siempre y cuando se cumplan con todas las medidas de seguridad y salud en el trabajo de cada área en cuestión.

En la tabla 1.5, se reflejan conceptos de enfermedad profesional según varios autores.

Tabla 1.5 Definición de enfermedades profesionales.

Autores	Conceptos
Oficina Nacional de Normalización (2005)	Es la contraída como resultado de factores causales inherentes o presentes en la actividad laboral y reconocida como tal en la legislación vigente.
González Verde (2007)	No es más que una alteración a la salud patológicamente definida generada por la actividad laboral la cual se manifiesta a mediano o largo plazo.
Corra (2007)	Son las enfermedades originadas ante la presencia de un agente hostil dentro del ambiente laboral que produce una incapacidad para trabajar, y que generalmente tiene lenta evolución.
Ministerio del Trabajo y Promoción del Empleo (2012)	Enfermedad profesional u ocupacional: es una enfermedad contraída como resultado de la exposición a factores de riesgo relacionadas al trabajo.
Asamblea Nacional del Poder Popular (2014)	La enfermedad profesional es la alteración de la salud, patológicamente de-finida, generada por razón de la actividad laboral en trabajadores que en forma habitual se exponen a factores que producen enfermedades y que están presentes en el medio laboral o en determina-dos cargos y que es reconocida en la legislación vigente.

Tito Vásconez (2018)	Es aquella que se contrae debido al trabajo que se realiza por cuenta ajena y que está íntimamente relacionada con la actividad que se realiza en la empresa.
Brito Delgado (2022)	Patología producida por la acción lenta, repetida y duradera de un agente físico, químico, o biológico originados por los ejercicios de una profesión determinada, esta enfermedad es adquirida en el puesto de trabajo de un trabajador.

Fuente: elaboración propia.

Según los conceptos analizados, se considera que enfermedad profesional es aquella que causa efectos adversos a la salud y lesiones que se contrae a través de un grupo de movimientos continuos y repetitivos, mantenidos durante un tiempo en una actividad determinada.

1.3.1 Causas que originan los accidentes de trabajo

Los accidentes de trabajo vienen dados por tres tipos de causas según las investigaciones realizadas por Colectivo de autores (2007): de comportamientos, técnicas, organizativas y las tres pueden concurrir en cada accidente, por lo cual es necesario encontrarlas para realizar un enfoque multicausal del problema (Angarita López, 2018).

A continuación, se detallan las mismas.

Causas de conducta del hombre: violación de normas o procedimientos de trabajo, y prácticas incorrectas o inseguras. Las cuales se originan debido al exceso de confianza de los trabajadores en las actividades, falta de conocimiento y habilidades en los trabajos a ejecutar, no uso de los medios de protección.

Causas técnicas: son las que se generan desde el diseño, o por la desvalorización natural ocurridas en los equipos, o por la incidencia de influencias medioambientales en él, además se incluye todo aquello que sea fuente de energía o sustancia con posibilidad de pasar al obrero y dañarlo. Algunas de las situaciones que pueden considerarse como causas son: partes móviles de máquinas y equipos incorrectamente resguardados; falta, desactivación o mal funcionamiento de dispositivos de bloqueo o limitación de movimiento; fallas materiales asociadas al envejecimiento, desgaste, corrosión o sobrecarga; ingestión inhalación o contacto con sustancias venenosas, tóxicas, irritantes, corrosivas o de efectos similares, agresión de animales vivos; instrumentos, herramientas o superficies cortantes, punzantes o abrasivas incorrectamente protegidos; objetos o partículas que se desprenden, caen, ruedan deslizan,

vuelcan incontroladamente; falta o inadecuada protección contra el contacto eléctrico; exposición a objetos, piezas, medios o sustancias o medios extremadamente caliente o fríos.

Causas organizativas: abarcan deficiencias asociadas a la organización de la producción y los servicios, la organización del trabajo y otros elementos relativos a la esfera de los recursos humanos (Aguilar Ortega, 2018).

Otras fuentes de causas organizativas: proceso de trabajo mal concebido u organizado; forma incorrecta de almacenamiento; insuficiencia o falta de mantenimiento y reparación; deficiencias de la organización del trabajo; alteraciones del régimen de trabajo; incumplimiento o cumplimiento insuficiente de la responsabilidad de los dirigentes, jefes directos y técnicos; falta de supervisión regulación o control; deficiencias de la instrucción y adiestramiento sobre Seguridad y Salud en el Trabajo de los dirigentes, jefes directos y trabajadores; inadecuada selección del personal; falta de señalización y comunicación; falta de orden y limpieza; falta o uso inadecuado de los medios de protección individual.

Las causas organizativas tienen una relación con las causas de comportamientos, en particular, las relativas a deficiencias en la capacitación, el adiestramiento, la selección de personal, la realización de los chequeos médicos, la divulgación y otros.

1.3.2 Clasificación de los accidentes de trabajo.

Clasificación de los accidentes según Colectivo de autores (2007):

- Impacto con violencia.
- Impacto sin violencia.

Impacto con violencia: son aquellos accidentes provocados por golpes con o contra objetos que se encuentran en la trayectoria del desarrollo de la actividad laboral.

Impacto sin violencia: son los accidentes provocados por contactos. Aquí se consideran, contactos eléctricos, contactos térmicos, contactos con superficies cortantes o punzantes y contactos con sustancias corrosivas o cáusticas.

- contactos eléctricos.
- contactos térmicos.
- contactos con superficies cortantes o punzantes.
- contactos con sustancias corrosivas o cáusticas.
- Todos los accidentes laborales están asociados o se les puede asociar una o varias características, por lo que (NAISA, 2016) también los clasifica en función de:

- ✓ Gravedad de la lesión: se refiere a las consecuencias del accidente, es decir, puede ser un accidente sin lesión, leve, grave, muy grave o fallecimiento.
- ✓ Forma de accidente: se refiere a la manera en la que se ha producido el accidente, es decir, si se ha producido por una caída a distinto nivel, contacto eléctrico, atrapamiento, o por otra causa.
- ✓ Agente material: indica el objeto, sustancia o condición de trabajo que ha originado el accidente, por ejemplo, herramienta de pequeño tamaño, maquinaria pesada como un tractor, entre otras.
- ✓ Naturaleza de la lesión: se trata de identificar el tipo de acción traumática producida por el accidente como una amputación, fractura, entre otros.
- ✓ Ubicación de la lesión: identifica la parte del cuerpo que ha sido afectada por el accidente, si es una lesión o fractura si se ha producido, por ejemplo, en el brazo o la pierna.

Clasificación de los accidentes según (Pessoa Melo de Souza, 2017)

- Accidente sin pérdida: el que el empleado está ausente de la empresa durante unas horas. Ejemplo: pequeño corte en su dedo;
- Accidente con licencia o pérdida: es aquella en la que el empleado abandona la empresa durante días, meses, años o se le impide realizar sus actividades de forma permanente.

1.3.3 Análisis de accidentalidad.

Los índices de accidentalidad se utilizan con fines comparativos, ya sea por períodos de tiempo, por áreas, empresas, ramas y países. Para establecer comparaciones sobre las cifras e importancia de los accidentes, se emplean los índices estadísticos. Los más utilizados en nuestro país son: el Índice de frecuencia, de gravedad y de incidencia (Llajaruna Castillo, 2017).

Índice de Frecuencia: Es el que más se utiliza en seguridad del trabajo, pues refleja la frecuencia de los accidentes que ocurren en el lugar, con relación a la cantidad de personas que trabajan allí y el tiempo trabajado. Matemáticamente expresa la cantidad de accidentes que ocurre en cada hora trabajada por un hombre.

Se calcula por la expresión siguiente:

$$I.F = (\text{No de accidentes trabajo} \times 10^6) / \text{Horas-hombre trabajadas}$$

Índice de Gravedad: proporciona una idea de la gravedad de los accidentes que ocurren en un lugar. Calcula el número de días que se pierden debido a los accidentes, por cada hora que trabaja un hombre, se multiplica por mil.

Se calcula por la expresión siguiente:

$$I.G = (\text{No de días perdidos por accidente} \times 10^3) / \text{Horas hombre trabajadas}$$

Índice de Incidencia: refleja la prevalencia de los accidentes en las entidades o áreas expuestas. Expresa la cantidad de accidentes que se producen en cada persona, multiplicada todo por mil.

Se calcula por la expresión siguiente:

$$I.I = (\text{Total de accidentes} \times 10^3) / \text{Número medio de personas}$$

Conclusiones parciales.

A partir de los conceptos y definiciones plasmadas en este capítulo se puede concluir que:

1. Se analizaron criterios de conceptualización sobre gestión de riesgos, riesgos laborales, incidentes, accidentes y enfermedad profesional dado por diferentes autores.
2. Los factores de riesgo son los elementos, productos, medios de trabajo, energías, sustancias, tecnologías; condiciones organizativas y conductuales a los que están expuestos los trabajadores, hacen más o menos probable la materialización de los sucesos y determinan la magnitud de los riesgos.

Capítulo II. Caracterización del objeto de estudio y procedimiento para el desarrollo de la investigación.

En el presente capítulo se refleja la caracterización del Apartahotel Guanima de Matanzas y el procedimiento a seguir para identificar, evaluar y controlar los riesgos laborales a los que están expuestos los trabajadores.

2.1 Caracterización del Apartahotel Guanima de Matanzas

El Apartahotel Guanima de Matanzas es una unidad organizativa de la Unidad Empresarial de Base Alojamiento Matanzas, que a su vez se subordina a la Empresa Provincial de Alojamiento Guanima de Matanzas, integrada al Grupo Empresarial de Comercio de Matanzas, Subordinada al Consejo de Administración Provincial de Matanzas y con domicilio legal en Calle 392 y 2 da, Vía Blanca, Matanzas.

Para la prestación del servicio el Apartahotel Guanima cuenta con 48 habitaciones, un bar y un restaurante. La estructura organizativa de la unidad se muestra en el siguiente organigrama:

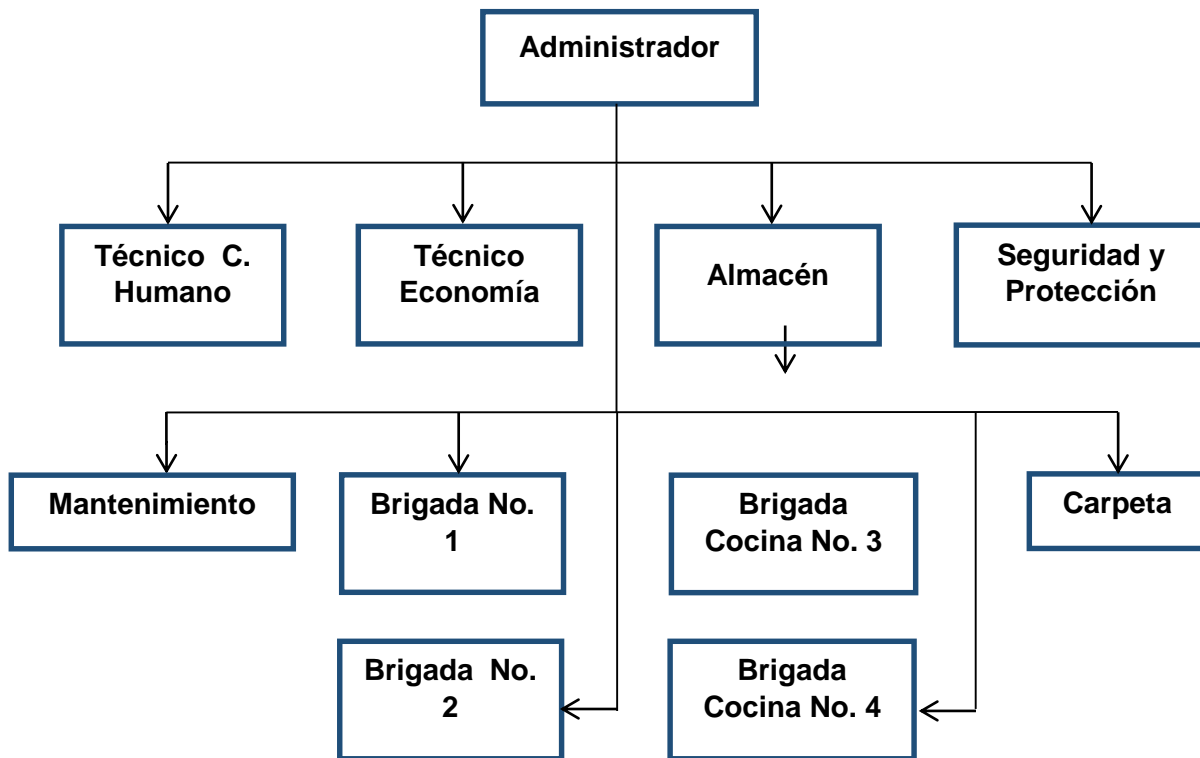


Figura 2.1. Organigrama Apartahotel Guanima.

Fuente: a partir de la plantilla aprobada del Apartahotel Guanima.

Misión:

“Brindar servicios de alojamiento, gastronomía y recreación con calidad, profesionalidad; en un medio ambiente saludable, para lograr una estancia agradable”, que genere los ingresos necesario y las utilidades portadas para lograr una empresa estatal socialista eficiente.

Visión:

“Ser distinguidos en el sistema de alojamiento, además de obtener nuevos productos y servicios que diversifiquen la cartera de producto y oportunidades de la empresa”.

Los valores declarados por la organización constituyen el inicio del despliegue del sistema, los que se mencionan a continuación:

Valores compartidos

- Profesionalidad: cualidad del trabajador que ejerce su actividad o profesión, (empleo, facultad u oficio), con relevante capacidad, aplicación y dedicación hacia el cliente. Debe de amar la gastronomía y la labor que esta conlleva a tener una vocación verdadera.
- Creatividad: debe contar con la máxima creatividad día a día e ir mejorando con el tiempo, para así poder innovar en el mundo gastronómico que permita impulsar al restaurante a crecer y tener mayor aceptación.
- Sentido de pertenencia: actitud de cuidado y protección de los bienes de que se dispone y desarrollo de la tendencia al uso adecuado de ellos. Oposición a la apropiación indebida de bienes y recursos, rechazo a extralimitarse en la utilización individual de los medios de carácter social de los cuales dispone, enfrentamiento al descuido de la propiedad social que está al servicio del colectivo laboral. Constantemente debe encontrarse comprometido al 100% con la empresa, sintiéndose parte de la familia.
- Honestidad: expresión de la sinceridad al cliente, asimilación de lo razonable y lo equitativo, manifestación de la verdad. Oposición a la mentira, al engaño en el servicio que se presta y a la injusticia, rechazo al soborno, a la traición y a la doble moral.
- Veracidad: tiene que ser veraz al momento de indicar los ingredientes a los comensales o explicar las propiedades nutrimentales y beneficios en su salud.
- Responsabilidad: actuación consciente, consecuente y oportuna del trabajador en el cumplimiento cabal de sus deberes y derechos. Logro de la satisfacción por el cumplimiento de sus deberes y el comportamiento de compromiso con aquellas actividades con las que está comprometido, ser fiel con las normas de actuación laboral

y social. Oposición al desorden, faltas de respeto, desobediencias e indisciplinas con la jornada laboral.

- Sensibilidad: inclinación natural a identificarse con los demás, manifestación de ternura y delicadeza en sus relaciones con los clientes, logro de la impresionabilidad ante la significación social del reconocimiento de los intereses, deseos, necesidades ajenas, así como mostrar preocupación y ocupación por satisfacerlas, deseos de servir, mantener una expresión agradable en el rostro, sonreírse. Oposición al egoísmo, al desprecio, malhumor, a la rigidez y a la intransigencia injustificada.
- Laboriosidad: afición por el trabajo creador, inclinación por hacer algo que contribuya individual o socialmente a la satisfacción de los deseos, intereses, motivos y necesidades de los clientes, desarrollo de la admiración y el respeto por los resultados del trabajo creador, alcance de la satisfacción por la labor que se realiza, logro de la consagración y la constancia en el trabajo, mantener agilidad y destreza en el servicio. Oposición a la morosidad, estancamiento, al entretenimiento, distracción y pérdida de tiempo.
- Cortesía: práctica del espíritu de urbanidad entre las personas, manifestación de una conducta cívica basada en reglas de educación, cultura, delicadeza, buen trato, tacto, buenos modales ser solícito, considerado, comprensivo, en las relaciones con los clientes. Oposición a los actos de grosería, al uso de gestos y movimientos bruscos, al mal carácter, mal trato y abuso con los clientes, rechazo a las conductas inadecuadas e inoportunas en las relaciones interpersonales y en la práctica de derechos y deberes.
- Pulcritud: actitud positiva hacia el aseo personal, a mantener sano y limpio su cuerpo, su lenguaje, mantener adecuadamente su ropa, su área de trabajo y lograr un orden y equilibrio armónico en su entorno. Oposición a la suciedad, falta de higiene, al desorden, descuido, abandono personal, y a las vulgaridades. Esto se traduce en: ser aseado, manos y uñas limpias, cabello bien peinado, pelado discreto, afeitado, uniforme limpio y planchado, esmero y delicadeza, así como área de trabajo limpia, organizada y embellecida.
- Elegancia: gracia y distinción en el porte, la vestimenta y los modales, ajuste racional a la moda, al momento, al lugar, saber conducirse, delicadeza de expresión al coger un producto, mostrarlo, mantener una posición erguida, uso correcto del uniforme, maquillaje y prendas, pulcritud y urbanidad. Oposición al uso exagerado de maquillajes, rolos, pañuelos en la cabeza, escotes muy prolongados, blusas transparentes, atuendos religiosos, chabacanerías y vulgaridades, entre otros.

- Mantener condiciones físicas adecuadas, las que ayudan a una buena salud y resistencia para soportar el cansancio y los largos períodos de pie o continuo desplazamiento.
- Trabajo en Equipo: tiene que estar comprometido en realizar coordinaciones con los demás miembros de la unidad, unidad empresarial de base y la empresa, con el objetivo común de ofrecer a los comensales un mejor servicio y mejores platillos.
- Patriotismo: ser capaces de lograr en la comunicación, que se identifiquen con las principales tradiciones patrióticas y culturales del país, que en el intercambio diario demuestren orgullo por suelo patrio.
- Lograr la admiración, el respeto y la defensa de la historia patria. El sentido de pertenencia, la preservación de las conquistas de la Revolución, la solidaridad humana, el amor a la naturaleza, el amor al trabajo en aras de contribuir con la patria, el conocimiento y disposición de cumplir con los deberes y derechos sociales.
- Tener disposición de asumir las prioridades de la patria, al precio de cualquier sacrificio. Ser un fiel defensor de su identidad en todos los escenarios donde se encuentre. Tener conciencia de la importancia de su labor y ponerla en función del desarrollo económico y social del país. Participar activamente en las tareas de la defensa y soberanía de su nación.
- Fidelidad: ser fiel a los principios de la Revolución, defender con honor y compromiso los intereses del Estado, el Gobierno y el pueblo, trabajador, contribuir a la obra colectiva, que es el desarrollo de nuestra sociedad y la salvaguarda del patrimonio público, asumir con total compromiso cualquier tarea o responsabilidad asignada y combatir la indisciplina e ilegalidades.

Caracterización de la fuerza laboral

La entidad presenta una plantilla cubierta de 39 trabajadores, su mayor representación comprendida en el sexo masculino con 24 trabajadores para un porcentaje de 61.54%. El rango de edades más representativo de trabajadores se encuentra en el intervalo de 45 a 65 años de edad lo que se puede observar en la tabla 2.1.

Tabla 2.1 Rango de edades de los trabajadores de la empresa.

Categoría Ocupacional	Distribución por edades											%
	-20	21/24	25/29	30/34	35/40	41/44	45/50	51/54	55/60	61/64	+65	
Técnico				1				1		1		7,69
Servicios		1		2	1	3	4	4	4	3	3	64,10
Operarios			1				4	2	1	1	2	28,21
Total	0	1	1	3	1	3	8	7	5	5	5	100,00

Fuente: elaboración propia.

El desglose por categoría ocupacional muestra que la mayor concentración de los trabajadores se encuentra en el nivel de servicio y operativo, o sea, directos a la producción (Tabla 2.2).

Tabla 2.2 Categoría Ocupacional.

Categoría Ocupacional	Hombres	Mujeres	Totales
Técnicos		3	3
Servicios	14	11	25
Operarios	10	1	11
Totales	24	15	39

Fuente: elaboración propia

2.2 Procedimiento para la gestión de riesgos laborales en el Apartahotel Guanima de Matanzas

Muchos son los autores que han desarrollado procedimientos para la gestión de los riesgos laborales, así como lo implementado por el reglamento del código del trabajo y la norma NC ISO 45 001:2018, en la tabla 2.3 se expone un análisis de varios procedimientos para la gestión de riesgos laborales.

Tabla 2.3. Análisis de los procedimientos consultados.

Autor	Procedimiento
Menéndez (2005)	<ul style="list-style-type: none"> • Se basa en cuatro etapas que permiten hacer de forma detallada la identificación, evaluación y prevención de riesgos. • No es un documento oficial • Es complicado adaptarlo a diferentes situaciones
De la Torre Mazón (2007)	<ul style="list-style-type: none"> • Tiene en cuenta la cantidad de personas, importancia económica entre otros factores en el local a la hora de la aplicación. • No es un documento oficial. • No están bien definidas las etapas del método.

Rodríguez Palenzuela (2010)	<ul style="list-style-type: none"> • Tiene en cuenta la cantidad de personas, importancia económica entre otros factores en el local a la hora de la aplicación. • No es un documento oficial. • No es de fácil aplicación en diferentes medios.
González Oliva (2013)	<ul style="list-style-type: none"> • Consta de tres etapas bien definidas y divididas por pasos. • Pone de manifiesto las modificaciones implantadas por el reglamento del código del trabajo. • Es de fácil aplicación y se adapta de la mejor manera a diferentes ambientes. • No es un documento oficial.
Asamblea Nacional del Poder Popular (2014)	<ul style="list-style-type: none"> • Es un documento oficial. • No es un método, sino que va directo a la valoración de los riesgos
Oficina Nacional de Normalización (2015) NC ISO 31000	<ul style="list-style-type: none"> • Es un documento oficial. • Esta norma tiene un carácter operativo. • Lista 31 técnicas para la evaluación de Riesgo en su Anexo B. • Proporciona una Guía para la selección y aplicación de cada una de estas Técnicas en las etapas de Identificación, Análisis y Evaluación del riesgo según la propuesta de la norma ISO 31000.
Oficina Nacional de Normalización (2018) NC ISO 45001	<ul style="list-style-type: none"> • Es un documento oficial. • Está actualizado. • Trata sobre la mejora continua del sistema. • No cuenta con un método para el análisis de los riesgos.
Brito Delgado (2022)	<ul style="list-style-type: none"> • Consta de tres etapas bien definidas y divididas por pasos. • Puede ser aplicado a cualquier entidad o área. • Tiene en cuenta el análisis de los puestos de trabajo • No es un documento oficial.
Pedroso Ocegüera (2021)	<ul style="list-style-type: none"> • Es un procedimiento sencillo de solo 3 pasos • Se basa en la NC-ISO 31000:2015 • No tiene en cuenta el análisis de los puestos de trabajo • No es un documento oficial.

Castellanos (2022)	<p data-bbox="464 191 545 226">Arias</p> <ul data-bbox="565 191 1425 447" style="list-style-type: none"> <li data-bbox="565 191 1425 233">• Se basa en cuatro bien definidas y divididas por pasos. <li data-bbox="565 243 1425 285">• Tiene en cuenta el análisis de los puestos de trabajo. <li data-bbox="565 296 1425 380">• Es de fácil aplicación y se adapta de la mejor manera a diferentes ambientes. <li data-bbox="565 390 1425 432">• No es un documento oficial
-----------------------	--

Fuente: elaboración propia.

Una vez analizados los procedimientos anteriores, se decide utilizar uno en aproximación al propuesto por (Castellanos Arias, 2022), pues puede ser aplicado a cualquier entidad o área de trabajo, ofreciendo una perspectiva general y detallada de la gestión de riesgos laborales. Se adecúa a las condiciones y normativas del país, por ajustarse a las condiciones de la investigación y por los resultados que posee en el orden práctico, el cual ha sido validado en entidades de distintas características.

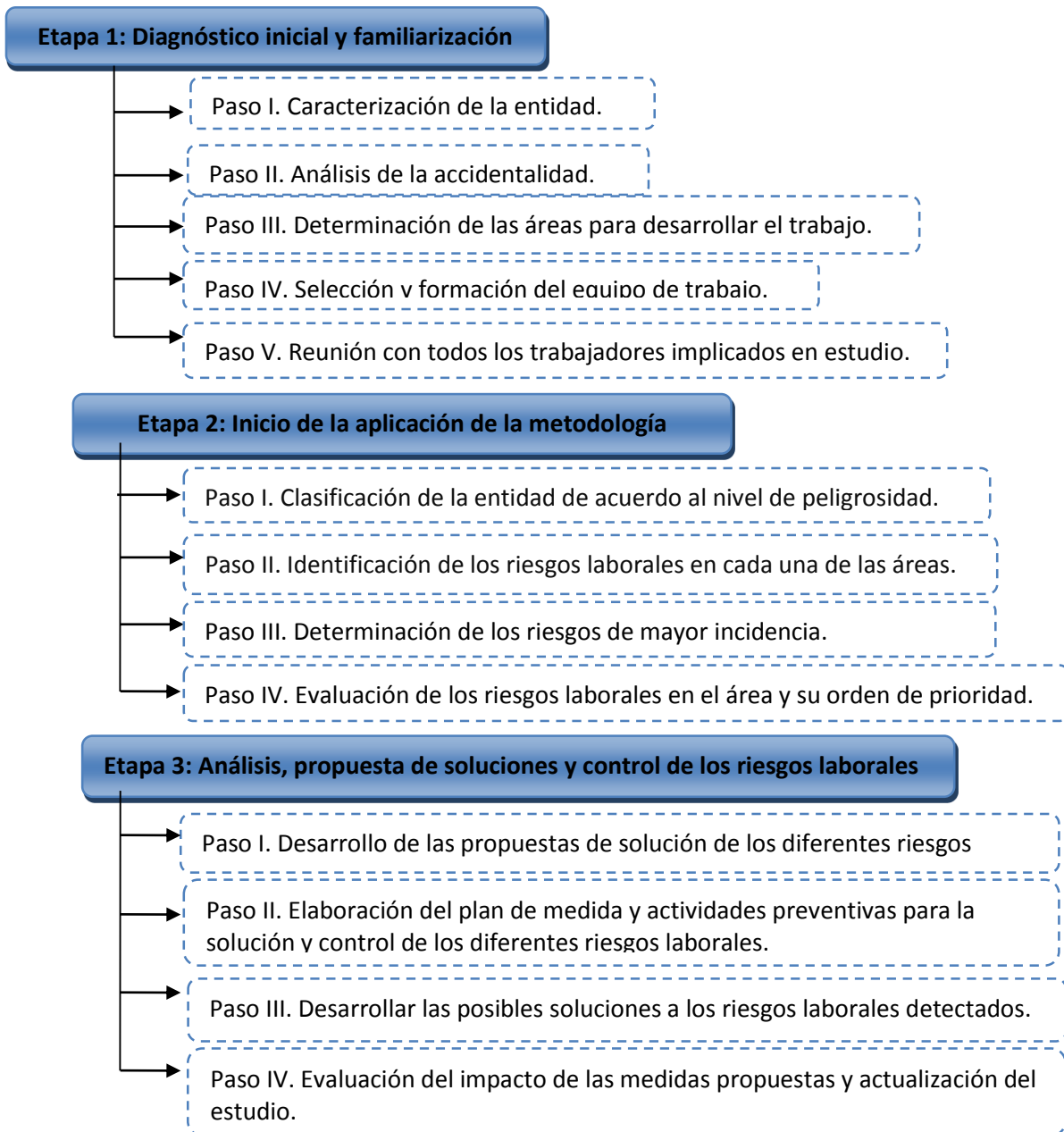


Figura 2.2 Procedimiento para la Gestión de Riesgos Laborales en la UEB Alojamiento de Matanzas.

Fuente: en aproximación a (Castellanos Arias, 2022).

En la tabla 2.4 se muestra las etapas que comprende el procedimiento a desarrollar, así como los pasos a realizar en cada una de ellas y las herramientas empleadas.

Tabla 2.4 Etapas, pasos y técnicas empleadas en la investigación.

ETAPAS	PASOS	TÉCNICAS
ETAPA 1. Diagnóstico inicial y familiarización	Paso I. Caracterización de la entidad.	Análisis de documentos, entrevistas, aplicaciones de Microsoft Office.
	Paso II. Análisis de la accidentalidad.	Análisis de documentos, aplicaciones de Microsoft Office.
	Paso III. Determinación de las áreas para desarrollar el trabajo.	Análisis de documentos, tormenta de ideas.
	Paso IV. Selección y formación del equipo de trabajo.	Análisis de documentos, método de selección de expertos, talleres y seminarios.
	Paso V. Reunión con todos los trabajadores implicados en el estudio.	
ETAPA 2. Inicio de la aplicación de la metodología	Paso I. Clasificación de la entidad de acuerdo al nivel de peligrosidad.	Consulta de documentos.
	Paso II. Identificación de los riesgos laborales en cada una de las áreas.	Cuestionario, tormenta de ideas, mapa de riesgos laborales.
	Paso III. Determinación de los riesgos de mayor incidencia.	Método Delphi y Kendall.
	Paso IV. Evaluación de los riesgos laborales en cada área y su orden de prioridad.	Análisis de documentos, tormenta de ideas, Método Kendall.
ETAPA 3. Análisis, propuesta de soluciones y control de los riesgos laborales	Paso I. Desarrollo de las propuestas de solución de los diferentes riesgos laborales.	Análisis de documentos, trabajo grupal.
	Paso II. Elaboración del plan de medida y de actividades preventivas para la solución y control de los diferentes riesgos laborales.	
	Paso III. Desarrollar las posibles soluciones a los riesgos laborales detectados	

Fuente: en aproximación a (Castellanos Arias, 2022).

Etapas 1: Diagnóstico inicial y familiarización

En esta etapa, se tienen en cuenta una serie de aspectos importantes sobre la entidad, que además contribuyen al diagnóstico inicial que se realiza a la misma. Esta etapa contempla:

objeto social de la entidad, la misión, el capital humano con el que cuenta y como está distribuido, estrategias que desarrolla y objetivos de la misma.

Paso I. Caracterización de la entidad.

En este paso se debe conocer el objeto social de la entidad, la misión, visión, las estrategias y objetivos.

Hacer una caracterización de la misma, donde se debe tener en cuenta aspectos como: Emplazamiento; Principales clientes; Cantidad de trabajadores; Cantidad de trabajadores por categoría ocupacional, nivel educacional, sexo, edad; Tipos de trabajo.

Paso II. Análisis de la accidentalidad.

Debe tenerse en cuenta el análisis de la situación que ha presentado la entidad con relación a los incidentes, accidentes y sus índices, así como las enfermedades profesionales o comunes relacionadas con la actividad laboral, que se han presentado en cada uno de los períodos de trabajo. Para ello puede tenerse en cuenta todos los elementos tratados en el capítulo I relacionados con el tema.

Paso III. Determinación de las áreas para desarrollar el trabajo.

En este paso se debe determinar cuáles son las áreas que serán incluidas en el estudio para la identificación, evaluación y control de los riesgos laborales, debe tenerse en cuenta los principales procesos donde mayores riesgos puedan existir.

Paso IV. Selección y formación del equipo de trabajo.

El equipo de trabajo debe estar formado por un grupo de expertos donde se incluyan trabajadores con vasta experiencia y conocimiento sobre la actividad que se realiza en la empresa y el puesto de trabajo objeto de estudio, personal implicado directamente en la realización del trabajo, así como representantes de la alta dirección y personal responsable de SST de la empresa, además de personal capacitado, entre otras personas designadas que posean conocimientos acerca de las técnicas de identificación, evaluación y control de riesgos para que de manera activa se las transmita al resto con vistas a lograr una formación de un equipo multidisciplinario y así garantizar la validez y fiabilidad de los resultados del estudio, que favorezca el desarrollo de medidas efectivas ante los resultados obtenidos.

Para la selección del experto se utiliza el llamado coeficiente de competencia (Onate, 1998) el cual se determina de acuerdo con la opinión del experto sobre su nivel de conocimiento con respecto al problema que se estudia y con las fuentes que le permiten comprobar su valoración. Se utiliza cuando el sistema objeto de estudio no está lo suficientemente

estructurado. Las decisiones que corresponden a este tipo de sistema son más complejas, por el grado de dificultad que presentan en su fundamentación.

Para desarrollar esta herramienta se recomienda el seguir los siguientes pasos propuestos por (Alonso Cossio, 2018):

Confeccionar un listado inicial de personas posibles de cumplir los requisitos para ser expertos en la materia a trabajar.

Se aplica el cuestionario de encuesta al experto, en esta primera fase se obtiene información que permite calcular el coeficiente de conocimientos o de información que posee el experto en relación con el problema que se quiere resolver. Los ítems que aparecen en la primera columna han sido obtenidos de dos fuentes: la literatura consultada acerca de las competencias que debe poseer un sujeto para calificarlo como experto en el ámbito de un problema concreto, y la opinión de personas con trabajo reconocido.

Realizar una valoración sobre el nivel de experiencia que poseen, para de esta forma evaluar los niveles de conocimiento que poseen sobre la materia. Para ello, se realiza una primera pregunta para una autoevaluación de los niveles de información y argumentación que tienen sobre el tema en cuestión. En esta pregunta se les pide que marquen con a "X", el valor que corresponde con el grado de conocimiento o información que tienen sobre el tema a estudiar:
Expertos 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10

A partir de aquí se calcula fácilmente el coeficiente de competencia:

$$K = (K_c + K_a) / 2$$

Donde:

K_c: Coeficiente de conocimiento o información que tiene el experto respecto al problema, calculado sobre la valoración del propio experto.

Este se calcula mediante la siguiente fórmula:

$$K_c = n(0.1), \text{ donde:}$$

n: Rango seleccionado por el experto

K_a: Coeficiente de argumentación o fundamentación de los criterios del experto

Se realiza una segunda pregunta que permite valorar un grupo de aspectos que influyen sobre el nivel de argumentación o fundamentación Alto, Medio, Bajo: análisis teóricos realizados por usted, su experiencia obtenida, trabajos de autores nacionales, trabajos de autores

extranjeros, su intuición, etc. Se determinan los aspectos de mayor influencia. A partir de estos valores reflejados por cada experto en la tabla se contrastan con los valores de una tabla patrón: Fuentes de argumentación o Fundamentación Alto Medio Bajo, análisis teóricos realizados por usted 0.3 0.2 0.1, su experiencia obtenida 0.5 0.4 0.2, trabajos de autores nacionales 0.05 0.05 0.05, trabajos de autores extranjeros 0.05, 0.05, 0.05, su conocimiento del estado del problema en el extranjero 0.05 0.05 0.05, su intuición 0.05 0.05 0.05.

Los aspectos que influyen sobre el nivel de argumentación o fundamentación del tema a estudiar permiten calcular el Coeficiente de argumentación (K_a) de cada experto: $K_a = n_1 + n_2 + n_3 + n_4 + n_5$, donde:

n_i = Valor correspondiente a la fuente de argumentación i (1 hasta 5)

Una vez obtenidos los valores del Coeficiente de Conocimiento (K_c) y el Coeficiente de Argumentación (K_a) se procede a obtener el valor del Coeficiente de Competencia (K) que finalmente es el coeficiente que determina en realidad qué experto se toma en consideración para trabajar esta investigación.

Posteriormente obtenidos los resultados se valoran de la manera siguiente

0.8 < K < 1.0 Coeficiente de Competencia Alto

0.5 < K < 0.8 Coeficiente de Competencia Medio

K < 0.5 Coeficiente de Competencia Bajo

El investigador debe utilizar para su consulta a expertos de competencia Alta. No obstante puede valorar si utiliza expertos de competencia media en caso de que el coeficiente de competencia promedio de todos los posibles expertos sea alto, pero nunca se utilizará expertos de competencia baja (Alonso Cossio, 2018; Gil, 2017).

Paso V. Reunión con todos los trabajadores implicados en el estudio.

El intercambio con los trabajadores es fundamental en el proceso, ya que su correcta comprensión, garantiza la cooperación, fluidez y validez a la investigación. En este paso se les da a conocer a los trabajadores los objetivos que se persiguen con el estudio para garantizar la participación activa de los mismos y comprometerlos con la actividad. Esta reunión se puede llevar a cabo por área o con todos los trabajadores de la organización a la vez, en dependencia de las características de la entidad.

Dar a conocer a todos los trabajadores sus funciones es vital para la comprensión y el buen desarrollo del proceso, estas son las siguientes:

Velar por su propia seguridad y salud en el trabajo, y por la de aquellas personas a las que pudiese afectar su actividad profesional.

Cooperar activamente con la Dirección en el mantenimiento, promoción y mejora de la SST.

Usar y mantener correctamente los equipos y medios de protección individual.

Realizar los reconocimientos médicos que sean precisos por razones de vigilancia de salud en el marco establecido de la Ley de Prevención de Riesgos Laborales

Etapa 2. Inicio de la aplicación de la metodología.

En esta etapa después de concientizar a todos los trabajadores con la importancia de su colaboración en el proceso de la investigación, se procede a realizar el estudio.

Paso I. Clasificación de la entidad de acuerdo al nivel de peligrosidad.

En este paso se realiza la clasificación en A, B, C o D de acuerdo al nivel de peligrosidad según la metodología, donde se tiene en cuenta la clasificación que se le dé para su actualización, pues si es A será semestral, B anual, C cada 18 meses, D cada dos años, lo que permite de esta forma dirigir la acción de prevención sobre aquellos que tengan una mayor peligrosidad.

Esta clasificación se propone por los órganos, organismos de la Administración Central del Estado, entidades nacionales y los Consejos de la Administración Provincial y se aprueba por el Ministerio de Trabajo y Seguridad Social (Tabla 2.5).

Tabla 2.5 Clasificación de los centros laborales.

Variables	Grupo "A"	Grupo "B"	Grupo "C"	Grupo "D"
No de trabajadores	> de 500	500 a 200	199 a 100	< de 100
Importancia Económica	Nacional	Territorial	Local	Local
Nivel de riesgos	Importante	Moderado	Tolerable	Minino
Índice de Incidencia	> 2,2	2,2 a 1,5	< 1,5	< 1,5
Enfermedades Profesionales	Si (1 año)	Si (3 año)	No	No
% de ausencias por accidentes o enfermedades comunes	> 15%	15 a 10%	9 a 5%	< 5%

Fuente: Ministerio de Trabajo y Seguridad Social, (2007)

Al clasificar un centro se debe ser flexible, considerando el comportamiento de estas variables y las condiciones objetivas de cada centro de trabajo. Esto significa, por ejemplo, que en

determinados casos un centro que posee 40 trabajadores, podría ser clasificado como “A”, si tuviera “altos riesgos”.

Paso III. Identificación de los riesgos laborales en cada una de las áreas.

Todos los incidentes y accidentes derivados del trabajo que den lugar a daños a las personas o a las cosas tienen unas causas que pueden ser analizadas. Conocer las causas en cada uno de estos hechos facilita a la empresa adoptar medidas preventivas para que no vuelvan a suceder y evitar daños futuros. Inicialmente es necesario conocer por donde se va a comenzar a realizar el estudio, para ello se tiene en cuenta el número de riesgos laborales que pueden ocurrir en las diferentes áreas, se emplean diversas técnicas como la observación directa, el trabajo grupal y la revisión documental de los archivos de accidentes registrados hasta la fecha, además de la aplicación de un cuestionario de identificación de riesgos al personal de la empresa, para ello se tiene en cuenta el modelo que se muestra en el anexo 1, para esta empresa por el tipo de trabajo que se realiza es conveniente evaluar de manera cuantitativa algunos riesgos como es el caso del nivel de iluminación y las posturas inadecuadas que pueden provocar desórdenes musculo-esqueléticos para lo cual se puede emplear el Método RULA.

Evaluación del nivel de iluminación existente

Las magnitudes más significativas que permiten evaluar las características de la luz pueden medirse con un instrumento denominado luxómetro (figura 2.3). Está constituido por una celda fotoeléctrica que bajo la acción de la luz engendra una corriente eléctrica que se mide con un miliamperímetro; el dispositivo informativo visual de este instrumento está graduado directamente en lux, de lo cual se deriva su nombre.

Las mediciones con el luxómetro son puntuales, lo que significa que son representativas del punto en que es situada la celda fotoeléctrica en el momento de la medición y no de toda la superficie y mucho menos de todo el local.

El nivel de iluminación es la parte del flujo luminoso total que incide sobre una superficie y depende de la dirección de la luz y de la posición espacial de la superficie en relación a la fuente de luz. Para medir el nivel de iluminación en un plano se sitúa la celda fotoeléctrica en su reverso sobre la superficie, de forma tal que reciba la luz con el mismo ángulo que dicha superficie.



Figura 0.3 Luxómetro

Fuente: (Almeda Sánchez, 2020)

Para medir aproximadamente la luminancia se coloca la celda fotoeléctrica del luxómetro de frente a la superficie investigada y se va a separar lentamente hasta que el miliamperímetro se estabilice, lo cual sucede a una distancia entre 5 - 10 cm.

Estas mediciones se realizan tanto para locales de trabajo como para puestos específicos, y se tienen en cuenta ecuaciones matemáticas y puntos desde los cuales tomar esas mediciones. Para locales se utiliza la ecuación (IV) y la figura 2.4 variante A), muestra la distribución de puntos; para puestos de trabajo se emplea la ecuación (V) y la distribución de los puntos se representa en la figura 2.4 variante B).

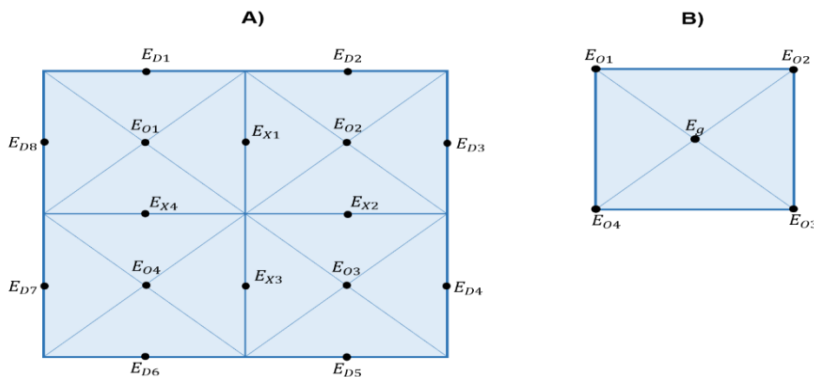


Figura 0.4 Distribución de puntos en locales de trabajo (A) y puestos de trabajo (B).

Fuente: elaboración propia.

$$\bar{E}_{existente} = \frac{1}{6mn} (\sum_1^{2(m+n)} \bar{E}_D + 2 \sum_1^Z \bar{E}_X + 2 \sum_1^{mn} \bar{E}_O) \quad (VI)$$

$$\bar{E}_{existente} = \frac{1}{6} (\sum_1^4 E_O + 2E_g) \quad (VII)$$

Donde:

$\bar{E}_{existente}$: es el nivel de iluminación media existente en el puesto o local de trabajo, según corresponda. Su unidad de medida es lux.

E_D ; E_O ; E_X : nivel de iluminación medido en el punto.

E_g : es el punto medio en el puesto de trabajo.

m: indica la cantidad de filas.

n: indica la cantidad de columnas.

$$z = m(n - 1) + n(m - 1) \quad (\text{VIII})$$

Para cualquier puesto o local de trabajo con influencia de la luz natural, es necesario realizar tres mediciones en horarios diferentes (mañana, mediodía y tarde). El promedio de los tres valores obtenidos es el que se coloca en el punto donde se realizó la medición. En caso de que la actividad se ejecute en un horario específico, basta con medir en ese horario.

Para la evaluación de la iluminación se emplea la NC-ISO 8995/CIE S 008: 2003. Iluminación de puestos de trabajo en interiores, que permite comparar los niveles de iluminación existentes, calculados previamente, con los niveles de iluminación recomendados o necesarios.

Método RULA (Rapid Upper Limb Assessment).

El método Rula es una técnica para la evaluación de las exposiciones individuales en cuanto a posturas, fuerzas y actividades musculares. El uso de esta evaluación ergonómica obtiene resultados de una puntuación de riesgo entre uno y siete puntos, donde las puntuaciones más altas significan los mayores niveles de riesgo aparente. Una baja puntuación RULA no garantiza que el puesto de trabajo esté libre de daños ergonómicos y una alta puntuación no asegura que existan problemas severos. Fue desarrollada para detectar posturas de trabajo o factores de riesgo que revelen mayor atención.

Para aplicar el método RULA, el cuerpo se divide en dos grupos: A y B. El grupo A lo componen brazo, antebrazo, muñeca y giro de muñeca (Tabla 2.6). El grupo B lo comprenden cuello, tronco y piernas (Tabla 2.7).

Tabla 2.6 Diagrama de posturas para el grupo A.

Puntuación →		1	2	3	4
Brazos	<ul style="list-style-type: none"> Hombro elevado +1 Abducción +1 Peso de brazo soportado -1 				
Antebrazo	<ul style="list-style-type: none"> Si se cruza la línea media del cuerpo +1 Si se sale hacia afuera +1 				
Muñeca	<ul style="list-style-type: none"> Desviada de la línea media +1 				
Giro de muñeca					

Fuente: (Alonso Becerra et al., 2006)

Tabla 2.7 Diagrama de posturas para el grupo B

Puntuación →		1	2	3	4
Cuello	<ul style="list-style-type: none"> Con giro +1 Inclinación lateral +1 				
Tronco	<ul style="list-style-type: none"> Con giro +1 Inclinación lateral +1 				
Piernas					

Fuente: (Alonso Becerra et al., 2006)

Estos diagramas de posturas tienen en la parte superior de la representación de cada postura un número que corresponde a la puntuación que deberá ser asignada al evaluar el riesgo postural. Además se presentan instrucciones para aquellas posturas que no fueron

representadas en este plano. Las puntuaciones son dadas en una secuencia lógica empezando por el número 1 correspondiente a la postura neutra hasta aquellas posturas cuyos riesgos son más elevados.

Además este método incluye un sistema para evaluar la carga adicional sobre el sistema músculo esquelético debido al trabajo estático excesivo, movimientos repetitivos y requerimientos de aplicación de fuerzas. El fundamento de este sistema es que la cantidad de carga estática o fuerza aplicada sobre el sistema músculo – esquelético causará fatiga y daños, dependiendo del tiempo que se exponen los trabajadores a estos factores de riesgos.

Los autores del método consideran que la postura es principalmente estática si su duración es de 1 minuto. En cuanto al factor de repetición consideran una tasa de más de 4 veces / minuto.

Teniendo en cuenta la aplicación de la fuerza para realizar una actividad, RULA utiliza diferentes situaciones que se basan en rangos de cargas que van desde menor que 2Kg hasta mayor de 10Kg. Ver tabla 2.8.

Tabla 2.8 Puntuaciones para la fuerza en el método RULA

Puntuación	Situación
0	Carga o fuerza intermitente menor que 2 Kg
1	Carga o fuerza intermitente de 2-10 Kg.
2	Carga estática de 2-10Kg o Carga o fuerza repetida de 2-10 Kg.
3	Carga estática \geq 10 Kg o Carga o fuerza repetida \geq 10 Kg.

Fuente: (Alonso Becerra et al., 2006)

El procedimiento es como sigue:

Registrar las distintas posturas y obtener puntuaciones para los grupos A y B.

Obtener las puntuaciones C y D, que son las puntuaciones parciales de los grupos A y B respectivamente, más las puntuaciones según el esfuerzo muscular y la fuerza.

Obtener puntuación final que resulta de C y D.

Ubicar la puntuación final en el nivel de acción correspondiente.

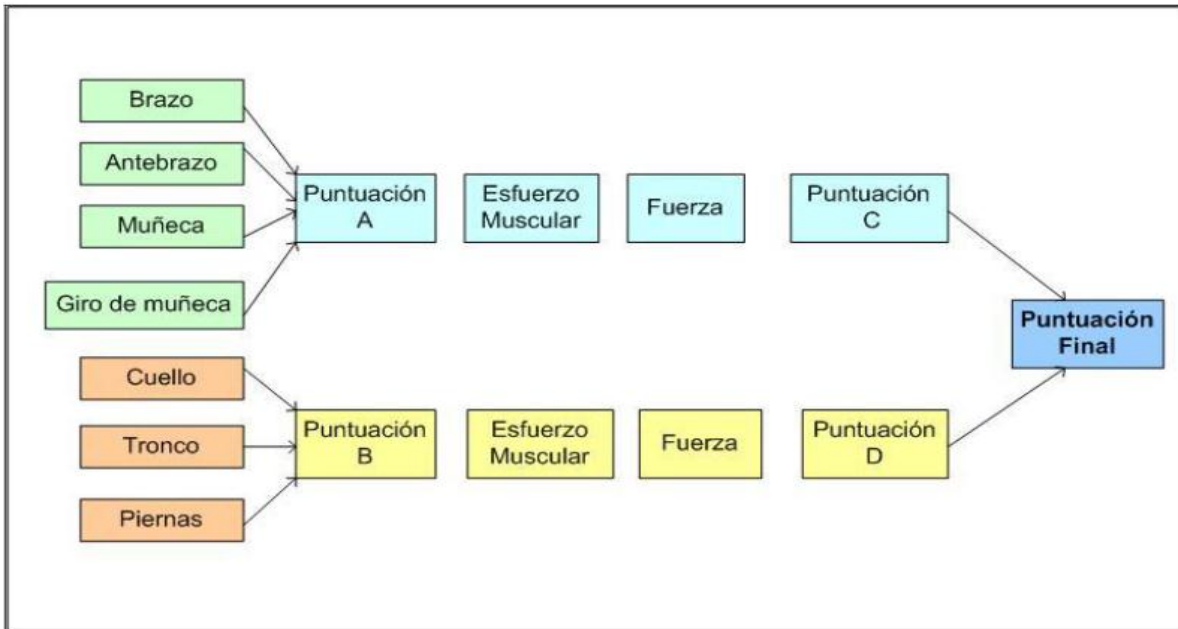


Figura 2.5 Formato de registro postural RULA.

Fuente: (Alonso Becerra et al., 2006)

Paso IV. Determinación de los riesgos de mayor incidencia.

En este paso se procede a determinar los riesgos de mayor incidencia a través de los Métodos Delphi, Kendall y el Método de Costos Sociales Intangibles (CSI).

Método Delphi: Lo esencia del método es hacer varias encuestas sucesivas sin interacción (intercambio de opiniones), donde se recomienda emplear de 7 a 25 expertos. Funciona del siguiente modo:

El grupo de análisis (quienes aplican el método) lanza la pregunta a los expertos, recibe las respuestas y selecciona las más comunes.

Se envían las características más comunes a los expertos, sin ordenar y se les pide el voto (Positivo vale 1, negativo vale 0).

Se calcula el coeficiente $C = 1 - V_n / V_t$

Dónde: V_n = Votación negativa.

V_t = Votación total.

Nota: si no hay concordancia el error es del grupo de análisis.

Método Kendall: Consiste en la recopilación o recogida de información ponderada de un grupo de expertos El Método unifica el criterio de varios especialistas con conocimiento de la temática, de manera que cada integrante del panel (Se debe trabajar con 7 expertos como

mínimo) haya ponderado según el orden de importancia, que cada cual entienda a criterio propio. En la selección del experto se tendrá en cuenta la experiencia, el nivel de información que pueda aportar y el nivel técnico que tenga. Este método posee un procedimiento matemático y estadístico que permite validar la fiabilidad del criterio de los expertos mediante el coeficiente Kendall (W).

A continuación, se muestran los pasos a seguir para la realización del método.

Llevar a la tabla el resultado de la votación de cada experto.

Sumatoria de todos los valores por fila.

Cálculo del coeficiente (T).

$$T = \frac{\sum_{i=1}^m \sum_{j=1}^k a_{ij}}{k}$$

Se realiza el control de las características cuyo valor es menor que el coeficiente (T).

Cálculo de Δ , se hace por fila y uno por uno.

$$\Delta = \sum_{i=1}^m a_i - T$$

Cálculo de Δ^2 , se halla la sumatoria al final de la columna.

Posteriormente se halla el coeficiente de Kendall (W).

Si $W < 0.5$ se repite el estudio, de haber un número de expertos mayor que deben eliminarse los que más variación introducen en el estudio, donde siempre $m \geq 0.5$

$$W = \frac{12 \sum_{j=1}^k \Delta_j^2}{m^2(k^3 - k)} \geq 0.5 \text{ Si se cumple hay concordancia y el estudio es válido.}$$

K→Número de características.

m→Número de expertos.

Paso IV: Evaluación de los riesgos laborales en el área y su orden de prioridad.

Para la evaluación de los riesgos en las diferentes áreas se tiene en cuenta el modelo de evaluación de riesgos y se procede a evaluar los mismos según la probabilidad y consecuencias como se muestra en la tabla 2.9.

Tabla 2.9 Evaluación del riesgo

		CONSECUENCIAS		
		Baja	Media	Alta
PROBABILIDAD	Baja	Trivial	Tolerable	Moderado
	Media	Tolerable	Moderado	Importante
	Alta	Moderado	Importante	Severo

Fuente: (Oficina Nacional de Normalización, 2015)

Etapa 3. Análisis, propuesta de solución y control de los diferentes riesgos laborales.

En esta etapa se tienen en cuenta el análisis de los diferentes riesgos laborales de mayor importancia e incidencia en las áreas. Los pasos se describen a continuación.

Paso I. Desarrollo de las propuestas de solución de los diferentes riesgos laborales.

Una vez determinada la magnitud de los riesgos y las posibilidades reales de financiamiento, se debe proceder a priorizar las medidas para minimizar las consecuencias. Esta tarea consiste en elaborar un programa de prevención en el cual se determinen las medidas a ejecutar, las personas responsables y su fecha de cumplimiento.

Paso II. Elaboración del plan de medida y actividades preventivas para la solución y control de los diferentes riesgos laborales.

Se elabora el plan de actividades con el responsable de llevarlas a cabo y su manera de control.

En este paso es de vital importancia que se les presente a los trabajadores, los resultados del estudio y que se les mantenga informado sobre todas las soluciones que se van tomando.

Paso III. Desarrollar las posibles soluciones a los riesgos laborales detectados.

Para desarrollar las posibles soluciones a los riesgos laborales detectados es necesario contar con la prioridad de solución y con el fondo con que destina la entidad para asignar al mismo. En este punto es necesario utilizar las técnicas de revisión de documentos, trabajo grupal y metodologías para el desarrollo de posibles soluciones.

Paso IV. Evaluación del impacto de las medidas propuestas y actualización del estudio.

Después de haber desarrollado la posibles soluciones a los riesgos laborales detectados hay que evaluar el impacto de las medidas propuesta, y analizar en qué forma ha variado este, si ha sido positivo o no. Además, se debe tener en cuenta actualizar el estudio al menos una vez

al año y a medida que cambien las condiciones y las legislaciones laborales. Las técnicas a utilizar son: revisión de documentos, observación, entrevista y cuestionario

Conclusiones parciales.

1. Se realizó la caracterización del Apartahotel Guanima de Matanzas, el cual cuenta con una plantilla de 39 trabajadores, predomina la fuerza masculina para un 61.54%.
2. El procedimiento propuesto para la gestión de los riesgos laborales es en aproximación a Castellanos Arias (2022), el cual cuenta con 3 etapas y 13 pasos.
3. Las herramientas y técnicas a emplear facilitan la realización y comprensión de los resultados en cada etapa.

Capítulo III. Aplicación del procedimiento para la gestión de riesgos laborales en el Apartahotel Guanima

El propósito de este capítulo es aplicar el procedimiento descrito en el capítulo II para la gestión de los riesgos laborales presentes en el Apartahotel Guanima de Matanzas, donde quedan identificados los riesgos más importantes con sus propuestas de solución según su prioridad.

3.1 Aplicación del procedimiento propuesto para la gestión de riesgos laborales

Etapas 1. Diagnóstico inicial y familiarización

Paso I: Caracterización de la entidad.

En el capítulo II se realizó la caracterización de la empresa del Apartahotel Guanima de Matanzas.

Paso II: Análisis de la accidentalidad.

Se pudo evidenciar que no han ocurrido accidentes de trabajo en la instalación en los últimos 5, no obstante se ha hecho necesario clausurar e inhabilitar algunas áreas para evitar la ocurrencia de dichos accidentes. Tal es el caso de la lavandería y algunas habitaciones, que su estado pueden llevar a derrumbes parciales y totales, así como grandes filtraciones y humedad.

A través de un análisis de los certificados médicos presentados en el periodo de 2018 al 2022 se considera que es de significativa importancia por la gran cantidad existente relacionados con trastornos musculo esqueléticos asociados sobre todo a las camareras y dependientes. Se aprecia una disminución en 2020 y 2021 debido al Covid – 19, los certificados presentados por esta enfermedad no se tuvieron en cuenta en el análisis.

Tabla 3.1 Certificados médicos presentados

	2018	2019	2020	2021	2022
Cantidad	29	31	11	9	33

Fuente: elaboración propia.

Paso III: Determinación de las áreas para desarrollar el trabajo.

Se decide realizar el estudio en todas las áreas de la instalación por existir riesgos en cada una de ellas y según las estadísticas anteriormente expuestas sobre la cantidad de certificados médicos presentados resulta de interés para el estudio.

Paso 4: Selección y formación del equipo de trabajo

Para la creación del equipo de trabajo se realizó previamente una entrevista con el Director de Capital Humano de la Empresa de Alojamiento, el Especialista Principal de la UEB Alojamiento

de Matanzas y el técnico de Recurso Humanos del Apartahotel, a los que se le explica el objetivo del trabajo y conjuntamente se detectaron las personas con más experiencia en la empresa y su nivel profesional.

Se realizó un encuentro con los mismos de forma individual para conocer la disposición a colaborar en la investigación esto trajo como resultado la creación del siguiente equipo de trabajo conformado por las personas que se relacionan en la tabla 3.2. Para arribar a dichos resultados se aplicó el test de experticia (Anexo 1) y se desarrolla la metodología para dicha herramienta como se expuso en el capítulo anterior, de ahí los resultados de los coeficientes de conocimiento y argumentación. Estos arrojaron que el nivel de competencia de todos los trabajadores seleccionados es alto, por lo que son aptos para conformar el equipo de expertos.

Tabla 3.2 Equipo de trabajo.

Nombre del experto	Kc	Ka	K	Nivel de Competencia
Gustavo Vargas Zulueta	1	0.95	0.975	Alto
Mayra Lee Pereda	0.9	0.95	0.925	Alto
Onidia Rodríguez Ardama	0.8	0.85	0.825	Alto
Odalis Ucha Santana	1	0.95	0.975	Alto
Marisol Iñurrieta Romero	1	0.95	0.975	Alto
Tamara Martínez González	0.8	0.95	0.875	Alto
Yanis Nila Armeto	0.8	0.95	0.875	Alto
Anyenifer Verdecia Más	1	0.95	0.975	Alto
Yanis Gonzales Hernández	1	0.95	0.975	Alto

Fuente: elaboración propia.

Paso 5: Reunión con todos los trabajadores implicados en el estudio

Se dio a conocer el objetivo del estudio, así como una breve capacitación a los trabajadores implicados para su mejor comprensión, ya que estos juegan un papel fundamental por estar en contacto directo con los riesgos que puedan existir en cada una de las áreas o puesto de trabajo objetos de análisis. Posteriormente se hizo la presentación del equipo de trabajo al colectivo.

Etapa 2: Inicio de la aplicación de la metodología.

Paso I: Clasificación de la entidad de acuerdo al nivel de peligrosidad.

El Apartahotel Guanima de Matanzas cuenta con 39 trabajadores, está clasificada por su importancia económica como territorial, de acuerdo al nivel de riesgos es moderado o tolerable,

tiene un índice de incidencia de menos de 1.5, no cuenta con enfermedades profesionales y el % de ausencias por accidentes o enfermedades comunes es de 3.88%, menor del 5%, por lo que cumple con cuatro parámetros de seis para estar en el Grupo D.

Paso II: Identificación de los riesgos laborales en cada una de las áreas.

Para la identificación de los riesgos se utilizó el Modelo de Evaluación de riesgos, donde se emplea una escala del 0-3, donde el valor 0 refleja la ausencia del riesgo en la entidad y el valor 3 indica la presencia de alto riesgo (Anexo 2). Dicha encuesta fue aplicada a un grupo de trabajadores. En la tabla 3.3, se muestra el modelo con los riesgos identificados en cada una de las áreas.

El cuestionario aplicado a los trabajadores arrojó que de un total de 25 riesgos se identificaron 12 entre todas las áreas, según la gravedad se pueden clasificar de la siguiente manera: 2 riesgos como pequeños, 4 riesgos como medianos, 6 riesgos como altos.

Paso III: Determinación de los riesgos de mayor incidencia.

A partir de los resultados del modelo de identificación de riesgos se procede a aplicar el método Delphi como técnica de consenso utilizando a los expertos seleccionados en la Etapa 1. Se entrega el modelo con los riesgos identificados por los trabajadores, para identificar o no la presencia de riesgos, los cuales en caso de existencia del riesgo marcaron con un 1 (votos positivos) y no marcaron en caso de no considerar dicho riesgo como existente. Se calcula la concordancia y se toma $C > 0.60$, para un mayor nivel de confianza y seguridad del estudio (Tabla 3.4).

Tabla 3.3 Modelo Cuestionario de Identificación de los Riesgos

No.	Riesgo Identificado	Cocina Restaurante				Bar				Habitaciones				Almacén Oficinas Carpeta			
		0	1	2	3	0	1	2	3	0	1	2	3	0	1	2	3
1	Caída de persona a distinto nivel		67%	8%	25%		67%	33%			17%	25%	58%		100%		
2	Caída de persona al mismo nivel.		25%	17%	58%			67%	33%						100%		
3	Caída de objetos por desplome o derrumbamiento.				100%		41%	59%					100%		25%	59%	16%
4	Caída de objetos en manipulación.	7%	58%	35%										67%	8%	25%	
5	Caídas de objetos desprendidos.				100%								100%		67%	20%	13%
6	Pisadas sobre objetos.						58%	8%	33%								
7	Choque contra objetos inmóviles.		58%	8%	33%		67%	33%			25%	59%	16%		7%	58%	35%
8	Golpes o contactos con objetos móviles.																
9	Golpes o cortaduras por objetos o herramientas.		67%	8%	25%												
10	Proyección de fragmentos o partículas.																
11	Atrapamiento por o entre objetos																
12	Atropellos, golpes o choques contra/con máquinas o vehículos																
13	Atropellos, golpes o choques contra máquinas o con vehículos																
14	Sobreesfuerzo físico o mental.										8%	34%	58%				
15	Estrés térmico.		7%	58%	35%												
16	Contactos térmicos			100%													
17	Contactos eléctricos.		17%	50%	33%						7%	60%	33%				
18	Inhalación o ingestión de sustancias nocivas.																
19	Contacto con sustancias nocivas.																
20	Explosiones.																
21	Incendios.																

22	Exposición a radiaciones ionizantes y no ionizantes.																
23	Exposición a agentes físicos.																
24	Manipulación y contacto con organismos vivos.																
25	Exposición a agentes biológicos.																
Otros (Enunciar).																	
26	"																
27	"																

Fuente: elaboración propia.

Tabla 3.4 Método de expertos Delphi.

No.	Riesgos identificados	E1	E2	E3	E4	E5	E6	E7	E8	E9	C
1.	Caída de persona a distinto nivel	1	1	1	1	1	1	0	1	1	0.88
2.	Caída de persona al mismo nivel.	1	1	1	0	0	1	1	0	1	0.67
3.	Caída de objetos por desplome o derrumbamiento.	0	1	1	1	1	1	0	1	1	0.78
4.	Caída de objetos en manipulación.	1	0	1	0	1	1	1	1	0	0.67
5.	Caídas de objetos desprendidos.	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
6.	Pisadas sobre objetos.	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
7.	Choque contra objetos inmóviles.	1	0	1	1	0	1	1	1	1	0.78
8.	Golpes o contactos con objetos móviles.	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
9.	Golpes o cortaduras por objetos o herramientas.	1	1	1	0	1	0	1	1	0	0.67
10.	Proyección de fragmentos o partículas.	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
11.	Atrapamiento por o entre objetos	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
12.	Atrapamiento por vuelco de máquinas o vehículos.	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
13.	Atropellos, golpes o choques contra o con vehículos	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
14.	Sobreesfuerzo físico o mental.	1	1	1	1	0	1	1	1	1	0.88
15.	Estrés térmico.	1	0	1	1	0	1	1	1	1	0.78
16.	Contactos térmicos	1	1	0	1	1	1	0	1	0	0.67
17.	Contactos eléctricos.	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
18.	Inhalación o ingestión de sustancias nocivas	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
19.	Explosiones.	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
20.	Incendios.	1	0	1	0	1	1	1	1	0	0.67
21.	Exposición a radiaciones ionizantes y no ionizantes.	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
22.	Exposición a agentes físicos (Iluminación)	1	1	1	1	0	1	1	1	0	0.78
23.	Manipulación y contacto con organismos vivos	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
24.	Exposición a agentes biológicos.	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0

Fuente: elaboración propia.

Con la aplicación del método Delphi se identificaron los 12 riesgos teniendo en cuenta el valor del coeficiente de concordancia 0.6, valor este que refleja que si hay concordancia entre los expertos.

Con el objetivo de ponderar según el orden de importancia el listado de los riesgos realmente existentes, obtenidos con la aplicación del Método Delphi, se procede a aplicar el Método Kendall, para lo que se le entregó al equipo de expertos el listado de los riesgos existentes en la brigada y se procedió a aplicar el método Kendall descrito

en el capítulo II. En la tabla 3.5 se muestra el resultado de la aplicación del Método Kendall para determinar el orden de prioridad de los riesgos existentes en la entidad.

Tabla 3.5 Resultados del Método Kendall

No	Riesgos	Expertos									$\sum a_i$	Δ	Δ^2	
		E1	E2	E3	E4	E5	E6	E7	E8	E9				
1	Caída de personas a distinto nivel	3	4	3	4	1	4	1	3	4	27	-31.5	992.25	
2	Caída de personas al mismo nivel	4	2	4	1	4	1	4	4	3	27	-31.5	992.25	
3	Caída de objetos por desplome o derrumbamiento	1	1	2	3	3	2	2	1	2	17	-41.5	1722.25	
4	Caída de objetos en manipulación	11	12	11	12	11	11	12	12	10	102	43.5	1892.25	
5	Caída de objetos desprendidos	2	3	1	2	2	3	3	2	1	19	-39.5	1560.25	
6	Choque contra objetos inmóviles	10	10	12	10	10	10	10	10	12	94	35.5	1260.25	
7	Golpes o cortaduras por objetos o herramientas.	12	11	10	11	12	12	11	11	11	101	42.5	1806.25	
8	Sobreesfuerzo físico o mental	7	5	7	6	5	7	7	5	7	56	-2.5	6.25	
9	Estrés térmico	8	8	8	8	9	9	9	8	8	75	16.5	272.25	
10	Contactos térmicos	9	9	9	9	7	8	8	9	9	77	18.5	342.25	
11	Contactos eléctricos	6	7	6	7	8	5	5	7	6	57	-1.5	2.25	
12	Exposición a agentes físicos (Iluminación)	5	6	5	5	6	6	6	6	5	50	-8.5	72.25	
														10921

T - Criterio de comparación que se utiliza para ordenar la prioridad de los riesgos.	58.5
K - Numero de características	12
M - Numero de expertos	9
W - Coeficiente de concordancia	0.94

Fuente: elaboración propia.

Como se puede apreciar en la tabla 3.5, los principales riesgos presentes son:

1. Caída de objetos por desplome o derrumbamiento

2. Caída de objetos desprendidos
3. Caída de personas a distinto nivel
4. Caída de personas al mismo nivel
5. Exposición a agentes físicos
6. Contactos eléctricos
7. Sobreesfuerzo físico o mental

Paso IV: Evaluación de los riesgos laborales

Se realiza la evaluación de los riesgos a través de la matriz de evaluación de riesgos en la tabla 3.6, donde se tiene en cuenta las probabilidades de ocurrencia de los riesgos con las posibles consecuencias que estos traen.

Una vez evaluados los riesgos detectados anteriormente, se observa que existen 7 riesgos con evaluación de importante y severo, el resto son triviales, tolerables o moderados. Los riesgos de evaluación importante son: caída de personas al mismo nivel, caída de objetos desprendidos, sobreesfuerzo físico o mental, contactos eléctricos y exposición a agentes físicos; mientras que los severos son: caída de personas a distinto nivel y caída de objetos por desplome o derrumbamiento. Estos riesgos coinciden con los que fueron identificados inicialmente por los expertos como riesgos importantes. En el anexo 3 se muestran las fotos tomadas a los riesgos identificados.

A continuación se señalan los factores de riesgo que intervienen en la producción de estos riesgos de manera general, teniendo en cuenta los factores humanos organizativos.

Factores humanos:

1. Falta de atención en lo que se hace.
2. Violación de las medidas de seguridad.
3. Incorrecto uso de los equipos de protección personal y colectivos.
4. Mala manipulación de los materiales y herramientas.
5. Fatiga.
6. Estrés.
7. Error humano.

Factores organizativos:

1. Desorganización y falta de limpieza del puesto de trabajo.
2. Incumplimiento de la entrega de los EPP
3. Mal almacenamiento de herramientas y equipos de trabajo.
4. Escasas señalizaciones de seguridad.

5. Incumplimiento de los mantenimientos programados o mala calidad de éstos.
6. Incumplimiento de la capacitación y evaluación de los trabajadores.

Tabla 3.6 Modelo de evaluación de los riesgos

DATOS DE IDENTIFICACION DE LA EMPRESA					DATOS DE LA EVALUACIÓN										
Empresa:		Establecimiento:		Fecha:	No. de Trabajadores:			Expuesto:			Sensible :				
Identificación del Riesgo					Evaluación del Riesgo										
No.	Riesgos Laborales Identificados	Tipos de Sensibilidades			Probabilidades			Consecuencias			Valor del Riesgo				
		SD	MA	ME	B	M	A	B	M	A	T	To	M	I	S
1	Caída de personas a distinto nivel						x			x					x
2	Caída de personas al mismo nivel						x		x					x	
3	Caída de objetos por desplome o derrumbamiento						x			x					x
4	Caída de objetos en manipulación					X		x				x			
5	Caída de objetos desprendidos						x							x	
6	Choque contra objetos inmóviles				x			x			x				
7	Golpes o cortaduras por objetos o herramientas.				x			X			x				
8	Sobreesfuerzo físico o mental						x		X					x	
9	Estrés térmico				x				x		x			X	
10	Contactos térmicos					X			X				x		
11	Contactos eléctricos						x		x					x	
12	Exposición a agentes físicos (Iluminación)						x		X					x	

Fuente: elaboración propia.

Evaluación del nivel de iluminación existente

Existe deficiente iluminación en casi todas las áreas de la unidad, se decide evaluar los niveles iluminación en la cocina por presentar el mayor déficit de iluminación natural y de luminarias. La tabla 3.8 registra las mediciones en puntos específicos del local cuyas dimensiones son 7x5 m, se dividió en dos filas y dos columnas para calcular el nivel de iluminación existente a través de la ecuación (VI) del capítulo 2.

Tabla 0.7 Iluminación en el local de trabajo de cocina

Local	Iluminación en puntos de mediciones (lux)								$\bar{E}_{\text{existente}}$	$\bar{E}_{\text{recomenda}}$
	D ₁	D ₂	D ₃	D ₄	O ₁	O ₂	X ₁	X ₂		
Cocina	230	395	267	148	293	390	556	595	74	300
	D ₅	D ₆	D ₇	D ₈	O ₃	O ₄	X ₃	X ₄		

	148	72	123	296	138	350	380	420		
--	-----	----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	--	--

Fuente: elaboración propia.

La medición directa del nivel de iluminación en los puestos de trabajo área fría, área caliente y fregado, se realizó en horario de la mañana, por lo que estuvo influenciada por la luz natural. La tabla 3.8 muestra los valores obtenidos:

Tabla 0.8 Iluminación en los puestos de trabajo de la cocina

Puestos	Iluminación en puntos de mediciones (lux)					$\bar{E}_{\text{existente}}$	$\bar{E}_{\text{recomendada}}$
	O_1	O_2	O_3	O_4	E_g		
Área fría	423	370	545	460	420	215	500
Área caliente	307	240	283	273	272	137	
fregado	385	328	291	288	341	168	

Fuente: elaboración propia.

Tanto el local de cocina como sus puestos de trabajo, según los niveles recomendados o necesarios, están por debajo de los 300 y 500 lux respectivamente, situación que afecta la ejecución eficiente, cómoda y segura de las tareas visuales a través del período completo de trabajo, principalmente en horarios de la tarde. Por tanto, se recomienda rediseñar los sistemas de alumbrado general.

Evaluación del Sobre esfuerzo físico en las camareras

Para la valoración de la carga física se tienen en cuenta 2 elementos: la postura y el gasto energético

Evaluación Postural

Después de realizado el análisis de los posibles métodos para realizar el análisis postural, se escoge el Método RULA, debido a las zonas críticas afectadas en las camareras son: zona lumbar, cervical, piernas, muñecas y rodillas y a las diferentes patologías encontradas en los certificados médicos de los camareras son: sacrolumbagia, celulitis tendinitis, bursitis aguda, sinovitis postraumática y epicondilitis.

Por lo que se considera que el método RULA es un método fácil para su aplicación e incluye todos elementos fuertemente involucrados en la realización del trabajo de las camareras.



Figura 3.1 Extremidades superiores RULA

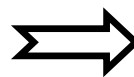
Fuente: elaboración propia.

La camarera con el brazo derecho separado del cuerpo, flexiona el hombro unos 45° y con abducción, el codo semi-extendido en flexión menor entre 60° y 100° situado fuera de la línea del cuerpo y muñeca en posición neutra sin torsión, pero con una ligera flexión. En el anexo 4 aparece la foto de la postura evaluada.

Tabla 3.9 Puntuación A RULA

Puntuación Grupo A			
Brazo	Antebrazo	Muñeca	Giro de muñeca
3	2	2	1
Puntuación total 4			

Fuente: elaboración propia.



Puntuación C = 4 + 1 + 0 = 5

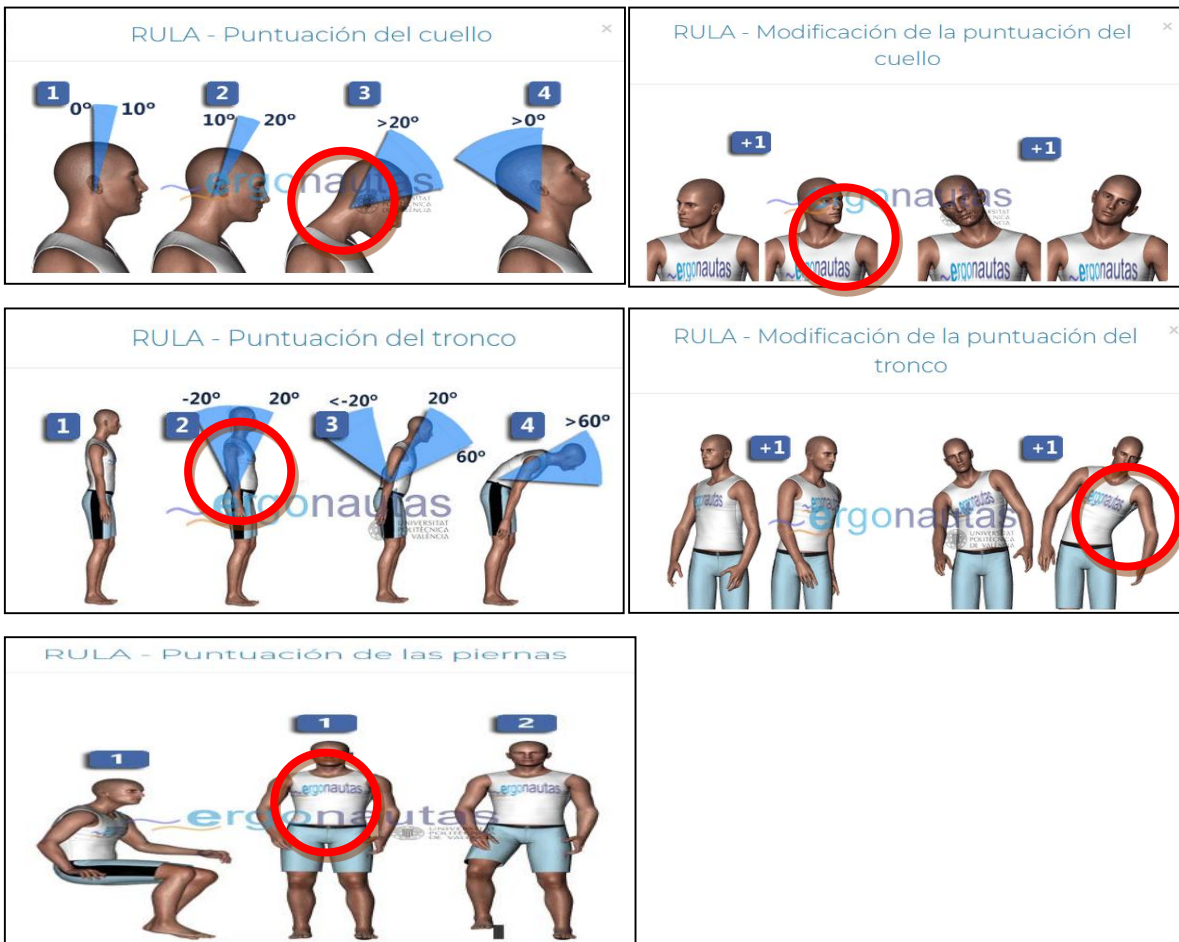


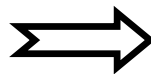
Figura 3.2 Extremidades inferiores RULA

Fuente: elaboración propia.

La trabajadora tiene el cuello flexionado y con abducción lateral derecha. El tronco ligeramente flexionado no mayor a 20° y en abducción. Tiene las piernas rectas y cuenta con suficiente espacio para cambiar de postura.

Tabla 3.10 Puntuación B RULA.

Puntuación Grupo B		
Cuello	Troco	Piernas
4	3	1
Puntuación total: 6		



Puntuación D = 6 + 1 + 0 = 7

Fuente: elaboración propia.

Tabla 3.11 Puntuación Final RULA

Puntuación C	Puntuación D						
	1	2	3	4	5	6	7
1	1	2	3	3	4	5	5
2	2	2	3	4	4	5	5
3	3	3	3	4	4	5	6
4	3	3	3	4	5	6	6
5	4	4	4	5	6	7	7
6	4	4	5	6	6	7	7
7	5	5	6	6	7	7	7
8	5	5	6	7	7	7	7



Fuente: elaboración propia.

Interpretación de Resultados: la puntuaciones 7 indica que los cambios son urgentes.

Etapas 3. Análisis, Propuesta de solución y control de los diferentes riesgos laborales.

Paso I. Desarrollo de las propuestas de solución de los diferentes riesgos laborales

A partir de los resultados de la evaluación de riesgos laborales en la entidad, se realizan las siguientes propuestas de soluciones de los diferentes riesgos laborales.

Tabla 3.12 Propuestas de soluciones a los diferentes riesgos detectados.

Riesgos detectados	Propuestas de Solución	Responsable
Caída de persona a distinto nivel.	Señalizar y limitar las áreas con riesgo.	Esp. C Gest. RRHH Administrador
	Realizar mantenimiento y reparación de las escaleras	Administrador
Caída de personas al mismo nivel.	Limpiar y organizar el área de trabajo.	J. Turno
	Evitar el trasiego innecesario del personal.	J. Turno
	Señalizar y limitar las áreas con riesgo.	Esp. C Gest. RRHH Administrador
	Eliminar las filtraciones de techos, baños y equipos de refrigeración, que mantienen las áreas mojadas	Administrador
	Entrega de medios de protección adecuados (calzado adecuado).	Administrador
Caídas de objetos por desplome o derrumbamiento	Reparar los techos y balcones descorchados.	Administrador
Caídas de objetos en manipulación.	Entrega de guantes de protección para la actividad.	Administrador

	Capacitar a los trabajadores.	Esp. C Gest. RRHH
Caída de objetos desprendidos.	Garantizar la limpieza y organización de los puestos de trabajo.	J' Turno
Choque contra objetos inmóviles.	Señalizar los lugares donde sobresalgan objetos, máquinas o estructuras inmóviles.	Esp. C Gest. RRHH Administrador
	Garantizar la iluminación necesaria para los requerimientos del trabajo en horario nocturno.	Administrador
Golpes o cortaduras por objetos o herramientas	Uso de los medios de protección adecuados.	J. Turno
	Revisar el estado técnico de las herramientas de acuerdo a su función.	J. Turno
Sobre esfuerzo físico o mental.	Mantener un correcto diseño ergonómico de los puestos de trabajo.	Esp. C Gest. RRHH
	Adoptar posturas correctas durante la manipulación de la carga.	J. Turno
	Garantizar el uso de los medios y equipamientos necesarios para los trabajadores como fajas lumbares, entre otros.	J. Turno
	Posibilitar los cambios de postura y los descansos, con rotación de la tarea si es factible.	J. Turno
	Garantizar el establecimiento de regímenes de trabajo y descanso	J. Turno
Estrés térmico	Utilización de los medios de protección y vestuario adecuado.	J. Turno
	Mejorar la ventilación del local que ocupa la cocina.	Administrador
Contacto térmico	Mantener aisladas y separadas las zonas de riesgo, señalizándolas de manera adecuada.	Esp. C Gest. RRHH Administrador
	Utilizar medios de protección como guantes.	J. Turno
Contacto eléctrico	Señalizar y limitar las áreas con riesgo.	Esp. C Gest. RRHH
	Cumplir el plan de mantenimiento, reparar y organizar los cables eléctricos.	Administrador
	No utilizar aparatos eléctricos con manos húmedas y desconectar los equipos antes de limpiarlos.	J. Turno
	Garantizar que los dispositivos eléctricos dispongan de tapa protectora.	Esp. C Gest. RRHH Administrador

Exposición a agentes físicos (iluminación)	Sustituir la luminarias rotas	Esp. C Gest. RRHH Administrador
	Rediseñar el sistema de iluminación en los casos que sea necesario.	Esp. C Gest. RRHH Administrador

Fuente: elaboración propia.

Paso II. Elaboración del plan de medida y de actividades preventivas para la solución y control de los diferentes riesgos laborales.

En este paso se elaboró un programa de seguridad y salud, que tributa al plan de medidas y actividades preventivas con el objetivo de reducir al máximo los riesgos analizados anteriormente y minimizar la probabilidad de ocurrencias de accidentes, dicho plan debe chequearse sistemáticamente.

Tabla 3.13 Plan de Medidas a los riesgos detectados en el Apartahotel Guanima.

Plan de Medidas para los riesgos en el Apartahotel Guanima. Año 2023			
No	Medidas Propuestas	Fecha	Responsable
a)	<u>Organización de la prevención (mejora de las condiciones de trabajo, medidas de seguridad e higiene)</u>		
1.	Tener conocimientos para realizar la actividad.	Diariamente.	Trabajadores
2.	Prestar atención en la actividad que se realiza.	Diariamente.	Trabajadores
3.	Mantener organizados y limpios los puestos de trabajo.	Durante la JL.	Trabajadores
4.	Utilizar los medios y herramientas adecuados para realizar las operaciones.	Durante las operaciones	Trabajadores
5.	Correcta manipulación de los materiales y herramientas.	Durante la JL.	Trabajadores
6.	Mantener una comunicación adecuada entre los trabajadores	Diariamente.	Trabajadores
7.	Mantener las escaleras, pasillos, puertas, salidas de emergencia, extintores, libres de obstáculos.	Diariamente.	Jefes y Trabajadores
8.	Almacenar correctamente los equipos y herramientas de trabajo.	Antes y al finalizar cada jornada	Jefes y Trabajadores
9.	Correcto uso de los equipos de protección personal y colectivos y de las medidas de seguridad.	Diariamente	Jefes de área y trabajadores

10.	Señalización de las áreas.	Anual	Esp. C Gest. RRHH Administrador
11.	Delimitar áreas de trabajo.	Diario	J Grupo
12.	Cumplir con el sistema de inspecciones a la SST.	trimestral	Esp. C Gest. RRHH
b) <u>Evaluación de riesgos.</u>			
13.	Tener identificados y evaluados todos los riesgos para la actividad.	Julio 2023	Esp. C Gest. RRHH
c) <u>Capacitación e información.</u>			
14.	Cumplir con el Plan de capacitación en materia de SST	Según Programa de Capacitación	Esp. C Gest. RRHH Administrador
15.	Impartir instrucción especializada (a los trabajadores que lo requieran, según el plan de desarrollo individual.	Según Plan de Capacitación	Esp. C Gest. RRHH
d) <u>Vigilancia de la salud.</u>			
16.	Mantener actualizado el chequeo médico del personal.	Trimestral	Esp. C Gest. RRHH
e) <u>Respuesta ante desastres y emergencias.</u>			
17.	Cumplir los planes de reducción de desastre.	Ante cualquier contingencia o catástrofe	Administrador
18.	Realizar ejercicios de simulacro.	Semestral	Administrador
f) <u>Protección del ambiente comunal.</u>			
19.	Monitoreo de las actividades para la protección al medio ambiente	Diariamente	Administrador
g) <u>Equipos de protección personal, colectivos.</u>			
20.	Uso correcto de los equipos de protección individual y colectivos	Durante la jornada laboral	J Grupo y Trabajadores

Fuente: elaboración propia.

Tabla 3.14. Plan de Actividades Preventivas para el Apartahotel Guanima.

NO	ACTIVIDADES PREVENTIVAS PROPUESTAS	RESPONSABLE	FECHA
1	Garantizar los medios de protección adecuados en relación al riesgo a que están expuestos los trabajadores.	Esp. C Gest. RRHH Administrador	Trimestral
2	Realizar cursos de capacitación acerca del uso de las herramientas de trabajo para minimizar los accidentes	Esp. C Gest. RRHH	Semestral
3	Chequear que cuente con todos los extintores que lleva la unidad y que estén capacitados los trabajadores en el uso de los mismos	Esp. C Gest. RRHH Administrador	Trimestral
4	Realizar chequeos médicos periódicos a los trabajadores.	Esp. C Gest. RRHH	Anual
9	Capacitación periódica en el uso de los medios de protección personal y colectiva, así como de los puestos de trabajo en materia de SST.	Esp. C Gest. RRHH	I Semestre

Fuente: elaboración propia.

Paso III. Desarrollar las posibles soluciones a los riesgos laborales detectados

En este caso no es posible el desarrollo de las soluciones, ya que las principales medidas son de índole organizativas y su correcta implementación contribuye a la mejora de la gestión de la seguridad. Solo se deja como herramienta para facilitar la señalización y conocimiento de los peligros para todos los trabajadores un mapa de riesgo, y el rediseño del sistema de alumbrado que se debe implementar.

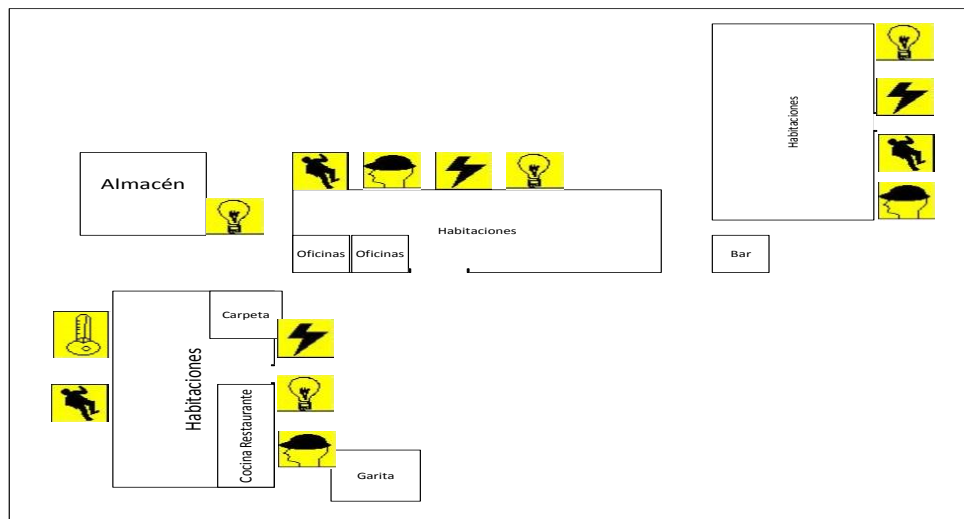


Figura 3.3 Mapa de riesgo.

Fuente: elaboración propia.

Donde:



Para el diseño del sistema de alumbrado se utiliza el método de los lúmenes, cuyo principio fundamental es la distribución homogénea del flujo luminoso en toda la superficie del local.

Las luminarias seleccionadas son fluorescentes de 2 tubos con pantalla de montaje de superficie, para alumbrado semi-directo. El nivel de iluminación requerido para la actividad según la NC-ISO 8995/CIE S 008: 2003 es de 300 lux.

Cálculo del número de lámparas necesarias para garantizar dicho nivel de iluminación.

$$\text{Cantidad de lámparas} = \frac{NI \cdot S}{CU \cdot FL \cdot FC}$$

Buscando cada término:

$$S: 7 \cdot 5 = 35 \text{ m}^2.$$

FL: 2800lm/lámpara

Coefficiente de utilización CU:

% de reflexión del techo = 50%

% de reflexión de las paredes = 30%

Índice del local IL. Depende de la relación del local RL.

$$RL = \frac{L \cdot A}{h_m(L+A)} \quad h_m = 2 \text{ m}$$

$$RL = \frac{7 \cdot 5}{2(7+5)} = 1.46$$

Por tanto CU = 0.52

Factor de mantenimiento: es malo, FM = 0.60

Sustituyendo en la expresión, tenemos entonces 12 lámparas.

Cálculo del número de luminarias

$$\text{Cantidad de luminarias} = \frac{\text{cantidad de lámparas}}{\text{lámparas/luminarias}} = 6 \text{ luminarias.}$$

Emplazamiento: 6 luminarias en 2 filas de 3 luminarias cada una.

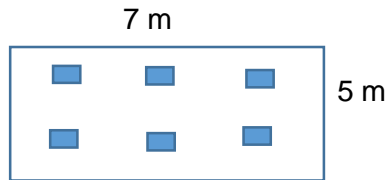


Figura 3.4 Distribución de luminarias.

Fuente: elaboración propia.

La distancia entre las luminarias se calcula:

$$DFL = 7/3 = 2.33 \text{ m}$$

$$DF = 5/3 = 1.66 \text{ m}$$

La $D_{\text{máx}}$: $0.8 \cdot 2 \text{ m} = 1.6 \text{ m}$.

Se cumple que tanto DLF como DF son menores que $D_{\text{máx}}$, por lo tanto el diseño es correcto.

Paso IV. Evaluación del impacto de las medidas propuestas y actualización del estudio

El impacto de los resultados de la investigación está dado en que se ganó en disciplina y organización en la ejecución de los diferentes trabajos, ya que son más las causas organizativas que técnicas, pues el Apartahotel se encuentra en espera de una inversión para la reparación general de la entidad que no ha sido posible materializar.

Conclusiones parciales

1. De la aplicación del modelo de identificación de riesgos a los trabajadores se identifican 12, coincidiendo la evaluación de los expertos a través del método Delphi.
2. A través del Método Kendall se determina el orden de prioridad de los riesgos identificados, donde los más comunes son: caída de personas al mismo nivel, exposición a agentes físicos. (iluminación), sobreesfuerzo físico o mental, caída de personas a distinto nivel, caída de objetos por desplome o derrumbamiento, contactos eléctricos y caída de objetos desprendidos.
3. Se confeccionó un plan de medidas y de actividades preventivas para eliminar o reducir los riesgos.

Conclusiones

1. La búsqueda bibliográfica realizada tanto nacional como internacional para el desarrollo del marco teórico referencial, permitió desarrollar temas medulares para la investigación testes como: seguridad y salud, riesgos laborales, gestión de riesgos, entre otros.
2. Se propone un procedimiento para la gestión de riesgos laborales en aproximación a Castellanos Arias (2022), que cuenta con 3 etapas y 13 pasos y se aplica el mismo en el Apartahotel Guanima de Matanzas.
3. A partir de la aplicación del procedimiento se identifican y evalúan los riesgos laborales a los que están expuestos los trabajadores del Apartahotel Guanima de Matanzas, siendo los más representativos: caída de objetos por desplome o derrumbamiento, caída de objetos desprendidos, caída de personas a distinto y mismo nivel, exposición a agentes físicos, Contactos eléctricos y Sobreesfuerzo físico o mental.
4. Según la prioridad de los riesgos, se propone un plan de medidas y plan de actividades preventivas para mitigar o reducir los mismos.
5. Queda elaborado un mapa de riesgo como herramienta facilitadora para el conocimiento de los peligros de todos los trabajadores y el diseño de alumbrado para la cocina.

Recomendaciones

1. Proponer a la dirección de la Empresa dar cumplimiento a las medidas expuestas en el programa de seguridad y salud en el trabajo según su prioridad y magnitud para controlar o eliminar los riesgos detectados.
2. Realizar acciones de capacitación sobre la prevención de riesgos laborales a todos los trabajadores.
3. Hacer extensivo el procedimiento a entidades del Sistema de Alojamiento.

Referencias bibliográficas

- Aguilar Ortega, C., De Lille Quintal, M. J., Escamilla Quintal, M., & Cetina Canto, T. (2018). Clima de seguridad ocupacional, respuesta de seguridad del jefe y conducta segura del trabajador. *Revista electrónica de psicología Iztacala*.
- Almeda Sánchez, Y. (2020). *Evaluación del ambiente laboral en la U/B Industria perteneciente a la Empresa Constructora Militar #4* [Maestría, UMCC].
- Alonso Becerra, A., Ciscal Terry, W., Dopico Garofalo, E., Jauregui Ricardo, D., & Labrada Sosa, A. (2006). *Ergonomía*.
- Alonso Cossio, I. (2018). *Procedimiento de mejora de la estructura organizativa en la Empresa de Proyectos de Arquitectura e Ingeniería de Matanzas* [Maestría, UMCC].
- Álvarez Deulofeu, E. R. (2014). Gestión del riesgo ante desastres naturales de las obras estructurales y viales de la provincia de Santiago de Cuba. *Santiago de Cuba*.
- Alvarez Segovia, N. A. (2018). Elaboración de un manual de seguridad industrial con el fin de prevenir accidentes y enfermedades laborales en la empresa AEC Automatización Eléctrica y Control.
- Amaeshi Maru, A. (2015). Project Risk Management: Methodology Development for Engineering, Procurement and Construction Projects a Case Study in the Oil and Gas Industry. *American Journal of Civil Engineering*.
- Angarita López, Y. S., Cortés Azuero, P. N. . (2018). *Propuesta de estrategia para la prevención de incidentes, accidentes y/o enfermedades laborales a partir del autocuidado y la generación de valores en la empresa 790 Ingeniería SAS* [Doctoral Corporación Universitaria Minuto de Dios].
- Asamblea Nacional del Poder Popular. (2014). Código del Trabajo de la República de Cuba. *Gaceta Oficial Extraordinaria*. <http://www.gacetaoficial.gob.cu>
- Asamblea Nacional del Poder Popular de la República de Cuba. (1974). La Constitución de la República de Cuba. Capítulo VII. Derechos, deberes y garantías fundamentales.
- Ávila Álvarez, J. C., Noda Hernández, M. E., Carmona Rodríguez, A., y Hijuelos Pupo, N. J. (2020). Procedimiento para detectar riesgos laborales en la Empresa Cubana del Pan.
- Blog Industrial Safety. (2023). Occupational safety and management of risk prevention. *calzados sicura*. <https://calzadosicura.com/en/occupational-safety-and-management-of-risk-prevention>
- Borges López, J. (2019). Diseño de una herramienta para evaluar el cumplimiento de los requisitos de la NC ISO 45001:2018. Caso de estudio: Hotel Grand Memories Varadero. *Matanzas, UMCC*.

- Brito Delgado, E. (2022). *Aplicación de un procedimiento para la gestión de riesgos laborales en el personal de alto riesgo de la UEB OBET Unión de Reyes* [Tesis en opción al título de ingeniero industrial, Universidad de Matanzas.].
- Bustamante Quiroz, A. Y., Perdomo Gualteros, L. T., y Torres Rojas, C. A. (2021). *Sistematización de Comportamientos Seguros de los Aprendices del Centro de Formación de Talento Humano en Salud, como Principal Instrumento para la Eliminación de Accidentes de Trabajo* [Tesis de especialización, Universidad ECCI.]. Bogotá, Colombia. .
- Campos Arias, O. R. (2021). *Terminología de Mercado en la Escuela. ¿Manipulación Emocional de los Estudiantes?* [Doctoral, Universidad Tecnológica de Pereira].
- Castellanos Arias, A. (2022). *Gestión de riesgos laborales en el Grupo de Cementación de Pozos de la División de Servicios Técnicos a la Perforación e Intervención de Pozos* [Tesis en opción al título de Máster en Ergonomía, Seguridad y Salud en el Trabajo, Universidad Matanzas Sede "Camilo Cienfuegos"].
- Challco Leiva, R. E. (2019). Modelo de gestión de seguridad y salud en el trabajo, de acuerdo a la norma ISO 45001: 2018, para mejorar las condiciones laborales y el ambiente de trabajo, en el área de mantenimiento de la empresa IMCO servicios SAC, Arequipa-Perú.
- Colectivo de autores. (2007). *Seguridad y Salud en el Trabajo* (E. F. Varela, Ed. 1ra ed ed.).
- Corpac, S. A. (2009). *Implantación Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo*. . http://www.corpac.gob.pe/seguridad_salud/SST.asp
- Corra, C. (2007). *Conceptos básicos sobre riesgos laborales*. . <http://www.gestiopolis.com/canales8/rrhh/losrecursoshumanos/conceptos-basicos-sobre-riesgos-laborales.htm>
- De la Rosa Martín, T., Ramírez Seguí, A. (2021). *rocedimiento de Gestión de Riesgos Laborales para una Microempresa Constructora*. *Revista Metropolitana de Ciencias Aplicadas*.
- De la Torre Mazón, T. (2007). *Aplicación de la metodología expuesta en la Resolución 31/02 modificada por Menéndez en el 2005 para la Identificación, evaluación y Prevención de Riesgos laborales en el taller de Maquinado de la Empresa de Soluciones Mecánicas de Matanzas* [Tesis en opción al título de ingeniero industrial, Universidad de Matanzas].
- Díaz, O. (2015). *Protección e Higiene del Trabajo*.

- Flores Salinas, O. F. (2018). La comunicación organizacional en la prevención de riesgos laborales. *Universidad Complutense de Madrid*.
- Gago, D. O. (2020). Programa de Intervención Laboral en el control de riesgo disergonómicos en la Universidad Nacional de Cañete. *Universidad y Sociedad*.
- Gil, D. A. (2017). Propuesta de acciones para la gestión de variables del Comportamiento Organizacional en la UEB "Agencia Comercializadora Varadero".
- Godinez Martínez, J. C. (2011). *Aplicación de la metodología expuesta en la Resolución 31/02 modificada por González/2007 en la planta de elaboración de sal de la UEB Salinera Matanzas* [Tesis en opción al título de Ingeniero en Procesos Agroindustriales, UMCC].
- González Oliva, L., González Verde, A. (2013). *Actualización del inventario de riesgos laborales por la Resolución 31/02 modificada por González 2007 en la Central Termoeléctrica "Antonio Guiteras"* [Tesis en opción al título de Ingeniera Industrial, Universidad de Matanzas "Camilo Cienfuegos"].
- Gonzalez Verde, A., Tápanes Estupiñan, M. (2006). Sistema de Gestión Integral de Riesgos Laborales. <http://umcc.cdct.monografias2006>
- González Verde, A., Tápanes Estupiñan, M. (2007). Sistema de Gestión Integral de Riesgos Laborales.
- Guerrero Salamanca, D. (2020). *Plan de implementación del sistema de gestión de la seguridad y salud en el trabajo basado NTC ISO 45001: 2018 en la empresa Ingeniag Diseño y Construcción Ltda.* [Tesis de Licenciatura, Fundación Universidad de América].
- Hernández Gómez, M. (2020). *Identificación de peligros, evaluación y control de riesgos laborales en las cocinas del hotel "Gran Memories Varadero"*, [Tesis en opción al título de ingeniero industrial, Universidad Matanzas Sede "Camilo Cienfuegos"].
- Herrera Villalva, M. Á. (2008). Conceptualización del riesgo en los mercados financieros. *Revista de Derecho*.
- Irisarri Erviti, J. (2017). Herramienta para el análisis de riesgos en aplicaciones industriales: nivel de prestaciones y certificado CE.
- Lambert Pérez, Y. (2022). *GESTIÓN DE RIESGOS LABORALES EN LA UNIDAD BÁSICA INDUSTRIA, EMPRESA CONSTRUCTORA MILITAR No. 4, MATANZAS* [Tesis en opción al título de ingeniero industrial, Universidad Matanzas Sede "Camilo Cienfuegos"].

- Llajaruna Castillo, O. (2017). Optimización del sistema de gestión de la seguridad y salud en el trabajo para disminuir el índice de accidentabilidad en el área comercial de la empresa Cobra Perú SA, Callao.
- Lliuya Salas, M. L. (2019). Implementación de iperc linea base para minimizar incidentes y accidentes en la unidad minera San Hilarión de la corporación minera Virgen de la Merced SAC-2018.
- Martínez González, J. L., Raygoza Bello, M. . (2017). Propuesta de un procedimiento de gestión de riesgos industriales en Pymes del sector constructor.
- Melendez Cuello, Y. Z. (2018). Propuesta de implementación del sistema de gestión de seguridad en la empresa especializada IESA SA, basado en el sistema ISO 45001-2018, compañía minera Chungar.
- Mendoza Villanueva, M. (2018). Plan de seguridad y salud en el trabajo para reducir los accidentes laborales en el aserradero de la Granja Porcón, Cajamarca *Isotools Exelence*.
- Menéndez, F. (2005). *Aplicación de la metodología para la Identificación, evaluación y Prevención de Riesgos en la Empresa de Grupos Electrógenos y Servicios Eléctricos* [Tesis en opción al título de ingeniero industrial, Universidad de Matanzas "Camilo Cienfuegos"].
- Ministerio de Trabajo y Seguridad Social. (2007). Resolución 39. Bases Generales de la Seguridad y Salud en el Trabajo.
- Ministerio del Trabajo y Promoción del Empleo. (2012). Reglamento de la Ley N° 29783, Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo. Decreto Supremo N° 005-2012-TR. http://www.mintra.gob.pe/archivos/file/SNIL/normas/2012-04-25_005-2012-TR_2254.pdf
- NAISA. (2016). Accidentes laborales: Clasificación. <http://www.naisa.es/blog/clasificacion.com>
- Navarro Ortiz, D., Fernanda Machili, E., Martínez Vivar, R., y De Miguel Guzmán De Miguel Guzmán, M. (2018). Gestión de riesgos laborales y desastres en entidades comercializadoras de petróleo. *Ciencias Holguín*.
- Oficina Nacional de Normalización. (2005). NC OSCHA 18000: 2005: Seguridad y Salud en el Trabajo—Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo—Vocabulario. *Ciudad de La Habana, Cuba, 1ra ed.*
- Oficina Nacional de Normalización. (2015). NC- ISO/IEC 31010:2015 Gestión del Riesgo-Técnicas de Apreciación.

- Oficina Nacional de Normalización. (2018). NC ISO 45001 Norma Internacional. Sistema de gestión de la seguridad y salud en el trabajo.
- Onate, N. e. a. (1998). *Utilización del Método Delphi en la pronosticación: Una experiencia inicial*.
- Pedreira, L. (2014). Definición y tipos de riesgos laborales. <http://tiposderiesgoslaborales.blogspot.com>
- Pedroso Ocegüera, Y. E. (2021). *Identificación, evaluación y Control de riesgos laborales en la Empresa de Perforación y Reparación Capital de Pozos de Petróleo y Gas*. [Tesis en opción al título de Máster en Ergonomía, Seguridad y Salud en el Trabajo, Universidad Matanzas Sede "Camilo Cienfuegos"].
- Pessoa Melo de Souza, C. S., Da Silva Souza, J. A. (2017). Security Management Benefits at Work in Monitoring Individual Protection Equipment (IPE) and Collective Security Systems (CSS), Procedures and Methods in Industry Construction. *Business Management Dynamics*.
- Puente, P. M. (2019). Características técnicas convencionales de la ropa de trabajo para mitigar los riesgos laborales en el contexto ecuatoriano. *NOVASINERGIA*.
- Ramos, D., Alfonso, P., Rodríguez, M.A. (2020). Integrated management systems as a key facilitator of occupational health and safety risk management: A case study in a médium sized waste management firm. *Journal of cleaner production*.
- Rivera Senarega, M. (2019). *Actualización de inventario de riesgos laborales en el área de cítricos del Combinado Industrial "Héroes de Girón"* [Tesis en opción al título de ingeniero industrial, Universidad Matanzas Sede "Camilo Cienfuegos"].
- Robledo, F. H. (2013). *Seguridad y salud en el trabajo: Conceptos básicos*. Ecoe Ediciones.
- Rodríguez Navarro, D. (2012). Respuesta inmunitaria en el trauma. *Rev Cub Med Mil*.
- Rodríguez Palenzuela, L. (2010). *Aplicación de la metodología expuesta en la Resolución 31/02 modificada por González/2007 en equipos tecnológicos pertenecientes a la División de Intervención de la Empresa de Perforación y Reparación Capital a Pozos* [Tesis en opción al título de ingeniero industrial, Universidad de Matanzas "Camilo Cienfuegos".].
- Sánchez Fernández, D. (2019). *Actualización del Inventario de Riesgos Laborales en la UEB EISA "Granma"(EISA Matanzas)* [Tesis en opción al título de ingeniero industrial, Universidad de Matanzas].

- Sánchez Potosí, C. J. (2021). *Medición de Factores de Riesgos Psicosociales para elaborar un plan de intervención y prevención en el Centro Médico Vida CENDIAVIA* [Bachelor's thesis, UCE Quito].
- Segura Peña, J. D. (2016). *Procedimiento para la gestión sistémica y por procesos de los riesgos ergonómicos. Aplicación parcial en la Empresa Comercializadora de Combustibles de Holguín (CUPET)* [Tesis presentada en opción al título de Ingeniero Industrial, Universidad de Holguín Oscar Lucero Moya].
- Socarrás, G., Céspedes, M., Cumbreira, J.M. (2016). Un análisis de la seguridad y salud en el trabajo en el sistema empresarial cubano. *Revista latinoamericana de derecho social*.
- Tito Vásconez, D. P. (2018). *Guía de buenas prácticas en prevención de riesgos laborales para la empresa de muebles modulares "PROVEGEM"* [Tesis en opción al título de ingeniero industrial, Universidad de Matanzas.].
- Torres Ávila, F. (2015). *Identificación, medición y evaluación de riesgos mecánicos en el proceso de mantenimiento automotriz de MECÁNICA EXPRESS S.A* Universidad Intenacional SEK]. Quito.
- Trindade Castro, E., Mendoza Soca, L. (2011). *Identificación, Evaluación y Prevención de Riesgos Laborales en la Empresa Comercializadora de Combustible de Matanzas* [Tesis en opción al título de Ingeniera Industrial., Universidad de Matanzas "Camilo Cienfuegos"].
- Valdés Quintana, Y., y Caballero Torres, I. . (2016). Procedimiento para la Gestión de riesgos laborales en la Empresa exportadora e importadora FARMACUBA. *Revista Cubana de Salud y Trabajo* 2016.
- Valencia Salazar, J. A., Flórez Vásquez, B. M. (2021). Propuesta de migración de norma OHSAS 18001: 2007 a ISO 45001: 2018 para optimizar las operaciones del sistema de gestión de la seguridad y salud en el trabajo en la empresa Incaribe SAS.
- Vega Monsalve, N. D. C. (2017). Nivel de implementación del Programa de Seguridad y Salud en el Trabajo en empresas de Colombia del territorio Antioqueño. *Cadernos de Saúde Pública*.
- VI Congreso del Partido Comunista de Cuba. (2011). Lineamientos de la Política Económica y Social del Partido y la Revolución. PCC.
- Villalba García, F. I. (2021). *Propuesta de diseño de un plan de Seguridad y Salud Ocupacional para minimizar los riesgos de la empresa Solutecvi SA* [Bachelor's thesis,
- Williams Espinosa, D. (2011). Identificación, evaluación y control de los riesgos laborales en el "Gran Hotel" de la provincia de Camaguey.

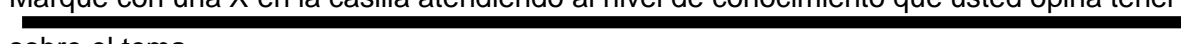
Anexos

Anexo 1: Cuestionario para determinar la competencia del experto. Fuente: Elaboración propia a partir de la consulta de varios autores

Usted ha sido propuesto para participar en un estudio sobre la Gestión de riesgos laborales en la UEB Alojamiento de Matanzas. Se necesita saber sobre su conocimiento acerca del tema, por lo que le pedimos que nos proporcione la información siguiente.

Parte primera

	Años de experiencia en la actividad de recursos humanos
	Años de experiencia profesional u ocupacional
	Años de trabajo en la empresa

Marque con una X en la casilla atendiendo al nivel de conocimiento que usted opina tener sobre el tema. 

MÍNIMO			CONOCIMIENTO					MÁXIMO		
0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10

Parte segunda

Ahora marque en la siguiente tabla según el grado de influencia que ha tenido sobre su conocimiento acerca del tema cada una de las fuentes que aparecen a continuación. En caso de no haber utilizado alguna marque la opción Bajo.

	Alto	Medio	Bajo
Análisis técnicos realizados por usted			
Su experiencia propia			
Trabajos de autores nacionales			
Trabajos de autores extranjeros			
Su propio conocimiento del tema o intuición			

Anexo 2: Modelo Cuestionario de identificación de riesgo

Evaluación de Riesgos.

Empresa _____ Establecimiento o centro de trabajo _____

Área, Instalación o Puesto de Trabajo _____ Fecha _____

No.	Riesgo Identificado	0	1	2	3
Peligros Físicos					
1	Caída de persona a distinto nivel				
2	Caída de persona al mismo nivel.				
3	Caída de objetos por desplome o derrumbamiento.				
4	Caída de objetos en manipulación.				
5	Caídas de objetos desprendidos.				
6	Pisadas sobre objetos.				
7	Choque contra objetos inmóviles.				
8	Golpes o contactos con objetos móviles.				
9	Golpes o cortaduras por objetos o herramientas.				
Peligros Químicos					
10	Proyección de fragmentos o partículas.				
Peligros Mecánicos					
11	Atrapamiento por o entre objetos				
12	Atrapamiento por vuelco de máquinas o vehículos.				
13	Atropellos, golpes o choques contra/con máquinas o vehículos				
Peligros Ergonómicos					
14	Sobreesfuerzo físico o mental.				
15	Estrés térmico.				
Peligros Térmicos					
16	Contactos térmicos				
Peligros Eléctricos					
17	Contactos eléctricos.				
Peligros producidos por materiales y sustancias					
18	Inhalación o ingestión de sustancias nocivas.				
19	Contacto con sustancias nocivas.				
20	Explosiones.				
21	Incendios.				
Peligros Físicos					
22	Exposición a radiaciones ionizantes y no ionizantes.				
23	Exposición a agentes físicos.				
Peligros Biológicos					
24	Manipulación y contacto con organismos vivos.				
25	Exposición a agentes biológicos.				
Otros (Enunciar).					
26	"				
27	"				

Instrucciones para el llenado:

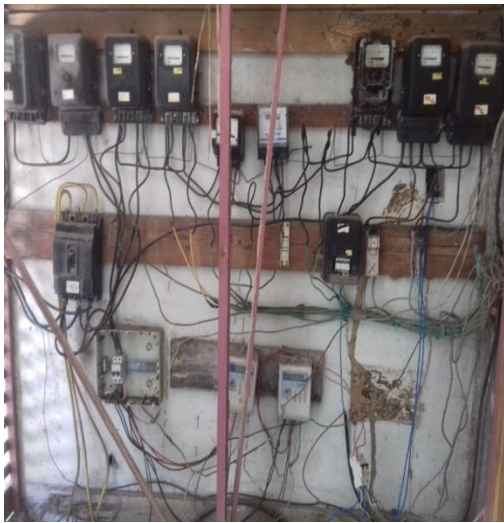
Este modelo se recomienda utilizarlo al comenzar el proceso de Identificación de Riesgos y tiene como objetivo facilitar la identificación de los riesgos existentes en cada área, instalación o puesto de trabajo, así como, conocer el sentimiento subjetivo de los trabajadores respecto a los riesgos que consideran más importantes o que más le pueden afectar.

Se les entregará a los jefes de las áreas y a un grupo de trabajadores, será anónimo y el encuestado anotará una cruz en la celda correspondiente a cada riesgo, según el criterio personal siguiente:

0 No hay riesgo 1. Riesgo Pequeño 2. Riesgo Mediano 3. Riesgo Alto

Anexo 3: Fotos de los riesgos presentes en la instalación.





Anexo 4: Postura de camarera para evaluación por método RULA

