



**UNIVERSIDAD DE MATANZAS**

**FACULTAD DE CIENCIAS EMPRESARIALES**

**DEPARTAMENTO INDUSTRIAL**



**TRABAJO DE DIPLOMA EN OPCIÓN AL TÍTULO DE  
INGENIERA INDUSTRIAL**

**TÍTULO: IDENTIFICACIÓN DE PELIGROS, EVALUACIÓN Y CONTROL DE RIESGOS  
LABORALES EN LAS COCINAS DEL HOTEL "GRAN MEMORIES VARADERO"**

**AUTORA:**

**MARIESTER HERNÁNDEZ GÓMEZ**

**TUTOR:**

**MSC. YOEL ALMEDA BARRIOS**

**MATANZAS, 2020**

*Pensamiento*

*“Investigar es ver lo que todo el mundo ha visto, y pensar lo que nadie más ha pensado”.*

*Albert Szent-Gyorgyi*

## **Dedicatoria**

*A mi mamá por ser la persona más especial de mi vida por haberme dado todo su apoyo incondicional, cariño y dedicación desde mucho antes de dar mis primeros pasos.*

*A mi papá por estar presente cuando lo necesite y apoyarme siempre.*

*A mi tía, mami y pay por ser los mejores abuelos que puedo tener en el mundo.*

*A mi súper tía y mi prima favorita son los máximo las quiero mucho.*

*A toda mi familia en general porque sin ella no sería nada.*

*A mi novio Denis por apoyarme en esta etapa de mi vida.*

*A todos mis amigos, principalmente a aquellas que quiero como hermanas por estar en los momentos difíciles de mi vida.*

## *Agradecimientos*

*A mi tutor Yoel por toda su paciencia, apoyo y dedicación, sin el cual no habría sido posible la culminación de este trabajo.*

*A los compañeros del Hotel "Grand Memories Varadero" que participaron y brindaron los datos necesarios en la confección del trabajo.*

*A mi madre por ser el motor que siempre me impulsa a seguir adelante, eres la mejor madre que existe en el mundo, gracias por tanto amor.*

*A todos los profesores de la universidad que me ayudaron en mi preparación profesional.*

*A todos mis compañeros de año que estuvieron a mi lado en el trayecto de la carrera.*

**Nota de aceptación**

---

---

---

---

Presidente

---

Tribunal

---

Tribunal

---

Tribunal

Evaluación: \_\_\_\_\_

## **Resumen**

Las áreas de cocina del hotel "Grand Memories Varadero" poseen elevados niveles de riesgo por lo cual precisan de una actualización periódica en su gestión. Debido a que no están identificados los peligros y los riesgos en las áreas de cocinas del hotel se desarrolló esta investigación con el objetivo general de evaluar los riesgos laborales presentes en dichas áreas. Se emplearon diferentes técnicas y métodos tales como: entrevistas, cuestionarios, observación directa, trabajo en equipo, estudio de clima laboral mediante el Índice de Contaminación Térmica, entre otras que permiten identificar los riesgos presentes en las cocinas, así como los factores causales de dichos riesgos, entre los riesgos más significativos se encuentran: el estrés térmico, sobreesfuerzos, incendios y explosiones, el contacto con superficies cortantes y punzantes. A partir del orden de prioridad dados por los evaluadores a los riesgos detectados, se propuso un plan de medidas preventivas con las actividades a implementar para cumplir con dichas medidas, de manera que se facilite la eliminación o mitigación de los riesgos presentes en las áreas de estudio.

## **Abstract**

The kitchen areas of the "Gran Memories Varadero" hotel have high levels of risk, which is why they need to be regularly updated. Because the hazards and risks in the hotel's kitchen areas are not identified, this research was carried out with the general objective of identifying the occupational risks present in these areas. Different techniques and methods were used such as: interviews, questionnaires, direct observation, teamwork, study of the work environment using the Thermal Pollution Index, among others that allow identifying the risks present in kitchens, as well as the causal factors of said Risks, among the most significant risks are: thermal stress, overstrain, fires and explosions, contact with sharp and sharp surfaces. Based on the order of priority given by the evaluators to the detected risks, a plan of preventive measures was proposed with the activities to be implemented to comply with said measures, so as to facilitate the elimination or mitigation of the risks present in the areas of study.

<b>Índice</b>	
<b>Introducción</b> .....	1
<b>Capítulo I: Marco teórico referencial</b> .....	6
<b>1.1 Seguridad y salud en el trabajo</b> .....	6
<b>1.1.1 Antecedentes históricos de la Seguridad y Salud en el Trabajo</b> .....	7
<b>1.1.2 Seguridad y Salud en el Trabajo en Cuba</b> .....	9
<b>1.2 Riesgos laborales</b> .....	10
<b>1.2.1 Clasificación de los riesgos laborales</b> .....	11
<b>1.2.2 Principales riesgos laborales presentes en cocinas</b> .....	13
<b>1.3 Incidentes, accidentes de trabajo y enfermedades profesionales</b> .....	15
<b>1.3.1 Causas que originan los accidentes de trabajo</b> .....	18
<b>1.3.2 Clasificación de los accidentes de trabajo</b> .....	18
<b>1.3.3 Índices de accidentalidad</b> .....	19
<b>1.4 Gestión de riesgos laborales</b> .....	20
<b>1.4.1 Gestión de riesgos laborales en Cuba</b> .....	22
<b>1.4.2 Gestión de riesgos laborales en el sector turístico</b> .....	23
<b>1.4.3 Gestión de riesgos laborales en las FAR</b> .....	24
<b>Conclusiones parciales</b> .....	25
<b>Capítulo II: Caracterización del objeto de estudio y procedimiento para el desarrollo de la investigación</b> .....	26
<b>2.1 Caracterización del Hotel Grand Memories Varadero</b> .....	26
<b>2.2.1 Caracterización de las áreas objeto de estudio</b> .....	28
<b>2.2 Procedimiento para la identificación evaluación y prevención de riesgos laborales</b> .....	30
<b>Etapa 1. Constitución del grupo de trabajo</b> .....	31
<b>Etapa 3. Elaboración y aprobación del cronograma de ejecución del PIPECR..</b>	32
<b>Etapa 2. Clasificación de la entidad</b> .....	32

<b>Etapa 4. Identificación de los peligros</b> .....	33
<b>Etapa 5. Evaluación de los riesgos</b> .....	39
<b>Etapa 6. Elaboración del programa de prevención de riesgos</b> .....	42
<b>Etapa 7. Control de los riesgos</b> .....	42
<b>Conclusiones parciales</b> .....	43
<b>Capítulo III. Aplicación del procedimiento para la identificación de peligros, evaluación y control de riesgos en las cocinas del hotel "Gran Memories Varadero"</b> .....	44
<b>3.1 Aplicación del procedimiento para la identificación de peligros, la evaluación y prevención de riesgos en cocina</b> .....	44
<b>Etapa 1. Constitución del grupo de trabajo</b> .....	44
<b>Etapa 2. Clasificación de la entidad</b> .....	45
<b>Etapa 3. Elaboración y aprobación del cronograma de ejecución del PIPECR</b> .....	45
<b>Etapa 4. Identificación de los peligros</b> .....	46
<b>Etapa 5. Evaluación de los riesgos</b> .....	57
<b>Etapa 6. Elaboración del programa de prevención de riesgos</b> .....	61
<b>Etapa 7. Control de los riesgos</b> .....	62
<b>Conclusiones parciales</b> .....	62
<b>Conclusiones</b> .....	63
<b>Recomendaciones</b> .....	64
<b>Bibliografía</b> .....	65
<b>Anexos</b>	

## **Introducción**

Desde la época primitiva, el hombre sintió la necesidad de protegerse de factores presentes en el entorno que lo rodeaba, bajo circunstancias como las inclemencias del tiempo, animales y otros que pudiesen afectar su seguridad.

Las empresas de hoy deben existir para tener éxito. Esto significa para la organización, que debe dotarse de todas las herramientas posibles que le ayuden a minimizar sus vulnerabilidades, para fortalecer así sus cualidades, de modo tal que se vuelvan cada día más competitivas, y la mejor manera de lograrlo es mediante la implementación e implantación de sistemas de gestión[1].

Es por ello que es necesario entender la importancia de la seguridad y salud en el trabajo (SST) para lograr una mayor eficiencia en los procesos. La adopción de un sistema de gestión para esta disciplina tiene como objetivo permitir a estas organizaciones proporcionar lugares de trabajos seguros y saludables, prevenir lesiones, reducir el deterioro de la salud humana y mejorar continuamente el desempeño de la actividad laboral en aras de alcanzar resultados satisfactorios que respondan a un aumento considerable de la eficiencia[2].

Para ello los responsables de la empresa deben adquirir una mayor conciencia en la necesidad de incorporar a su labor un Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo (SG-SST) cuya actividad permite mejorar las condiciones laborales de los trabajadores en su puesto de trabajo, así como reducir al máximo los riesgos laborales con el fin de disminuir los accidentes de trabajo[3]. En correspondencia con lo anterior, en la actualidad es necesario ver la GSST como un sistema.

El Sistema de Gestión de la Seguridad y Salud en el Trabajo (SGSST) es considerado como uno de los más importantes en las organizaciones dado su alcance con relación a la salud y bienestar de las personas. En ocasiones, los SGSST 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 insuficiencias en su implementación[4].

A nivel mundial según la OIT mueren 2.3 millones de personas cada año a causa de accidentes laborales, consecuencia de las malas condiciones en los espacios de trabajo, y cada día en el mundo se registra la ocurrencia de un valor cercano a los 800 000

accidentes de trabajo, que en su mayoría suelen ser lesiones que no solo afectan al trabajador, sino que también significan un gran coste económico para estas empresas[5]

Sobre la base de estos escenarios que se presentan en el mundo, reviste gran importancia el estudio en las organizaciones de los riesgos en toda su extensión, ya que en las mismas está presente el recurso y talento humano como los más valiosos y que requieren la atención de toda la gerencia, máxime, cuando esas cifras revelan escenarios muy delicados que afectan a los individuos y organizaciones.

En las organizaciones cubanas garantizar condiciones de trabajo seguras para su capital humano, constituye un objetivo primordial para la prevención de accidentes e incidentes del trabajo y enfermedades profesionales, además de daños al medioambiente y al patrimonio de la organización. Para el año 2020, la prevención de factores de riesgo en los centros laborales del país es una de las prioridades del Ministerio de Trabajo y Seguridad Social (MTSS)[6]

Datos estadísticos demuestran que aún existen deficiencias en las organizaciones que inciden en el incremento del número de accidentes de trabajo en el país. Esto se evidencia a partir de la información proporcionada por la Oficina Nacional de Estadística e Información en el 2018 sobre el presupuesto de las empresas a trabajadores subsidiados por accidentes de trabajo, encontrándose en los tres primeros lugares: La Habana con 1279, Santiago de Cuba con 364 y Villa Clara con 374. Sin embargo, Matanzas, aunque no fue de las provincias con mayores subsidiados no se encuentra exenta de esta situación tuvo un total de 121 subsidiados[7].

Uno de los sectores de menor incidencia es el de Hoteles y Restaurantes con un total de 166 accidentes. Otros datos exponen que (...) el 80% de las causas de los accidentes de trabajo están relacionadas con la conducta del hombre, elemento vital, ya que está asociado con la cultura de prevención en los trabajadores, lo que demuestra que aún existen brechas al respecto.

Como complemento a la necesidad de prevención de accidentes e incidentes del trabajo y enfermedades profesionales, Cuba instituye un marco legal que orienta los esfuerzos en Seguridad y Salud en el Trabajo (SST) en las organizaciones, encabezado por la Constitución de la República de Cuba, que establece en su artículo 49 que es obligación del Estado "...garantizar el derecho a la protección,

seguridad e higiene del trabajo mediante la adopción de medidas adecuadas para la prevención de accidentes y enfermedades profesionales”.

Para ello se han emitido otros instrumentos legales, como la Ley 116/2013 Código de Trabajo, que define como objetivos de la SST “garantizar condiciones seguras e higiénicas, prevenir los accidentes, enfermedades profesionales y otros daños a la salud de los trabajadores y al medio ambiente laboral”[8]. El Decreto 326/2014 Reglamento del Código de Trabajo, que instituye procedimiento para cumplir con lo establecido en la Ley 116/2013; y otras resoluciones específicas.

En el último siglo el desarrollo económico alcanzado se ha caracterizado por el crecimiento del sector terciario de la economía. En Cuba, el turismo comenzó a desempeñar un papel crucial en la economía, donde sin dudas el desempeño eficiente de los recursos humanos en gran medida ha constituido un factor clave de éxito, es por eso que en este sector actualmente se le presta especial atención a las condiciones de trabajo que pueden ocasionar los accidentes y las enfermedades profesionales[9].

El crecimiento sostenido del turismo, la incorporación constante de nuevos productos, el destacado rol de las actividades de ocio y recreación en los estilos de vida, y la creación de nuevos mercados, proyectan un importante incremento de la necesidad de mano de obra capacitada que alcanzaría a unos 100 millones de trabajadores en todo el mundo en este siglo. En este contexto, la capacitación surge como una herramienta fundamental para alcanzar la competitividad de las empresas del sector[10].

La importancia de los sectores hostelero y de restauración en nuestro país está fuera de toda duda, siendo uno de los más activos en cuanto a generación de empleo a lo largo de todo el año, incrementándose notablemente en periodos vacacionales y estivales. Como ya se ha comentado anteriormente, íntimamente ligado a estos dos sectores se encuentran los trabajos que se realizan en cocina[11].

En la industria hotelera al igual que otras la implementación del SG-SST se hace como cumplimiento de un requisito y no se le da la importancia que realmente tiene. A la fecha el reporte de accidentes relacionados con la gastronomía muestra una frecuencia reiterada en casos leves, con lesiones que requieren atención ambulatoria y generan incapacidad de uno o dos días. Los casos graves en cambio reportan una frecuencia baja y la explicación a esto responde a que en la cocina no se realizan tareas de alto riesgo,

pero es en la cocina donde se encuentran casi todos los riesgos: locativos, mecánicos, las condiciones de seguridad, la presencia de gases inflamables, combustibles y sustancias químicas[12].

La cocina es un área de trabajo en cuyos puestos se opera en condiciones que, en algunos casos, pueden presentar peligros de accidente y enfermedad profesional (por efectos de temperatura, ruido, iluminación, posturas forzadas, movimientos repetitivos,...) en los que se manejan utensilios y aparatos (cuchillos, máquinas de triturar, cortar,...), que obligan a observar las disposiciones y recomendaciones apropiadas para efectuar el trabajo de manera segura[13].

En Cuba se ha emitido desde el año 2005 la familia de normas cubanas 18000 de Seguridad y Salud en el Trabajo que constituye la base para la gestión de los riesgos laborales con enfoque preventivo. Específicamente, en las Fuerzas Armadas Revolucionarias (FAR) se emitió la Orden No 5 que establece las pautas para el diseño del sistema de gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo (SST).

### **Justificativa**

En consecuencia con la Orden No 5 de las FAR (2012), el Grupo de Turismo de Gaviota S.A., elabora los SG-SST en sus entidades. Específicamente, el hotel "Grand Memories Varadero", perteneciente a la cadena extranjera Blue Diamond Resorts, se ha diseñado un sistema de gestión de la Seguridad y Salud en el Trabajo que incluye la gestión de los riesgos laborales. Sin embargo, han ocurrido accidentes e incidentes de trabajo por no haber identificado antes los posibles peligros y riesgos a los cuales están expuestos los trabajadores y en ocasiones, los trabajadores no disponen de los medios de protección necesarios y se exponen a los riesgos laborales, el inventario de riesgos no incluye todos los posibles riesgos a los que están expuestos los trabajadores en las diferentes áreas del hotel y por lo tanto el programa de prevención no responde a las medidas que se necesitan para prevenir incidentes y accidentes de trabajo.

De todas las áreas del hotel se decide seleccionar para como objeto de estudio, las cocinas, puesto que el Registro de evaluación de los riesgos realizado el año anterior, muestra resultados de altos riesgos en estas áreas, mediante la observación directa se pudo corroborar la decisión sobre las áreas y se tuvo en cuenta la opinión de los directivos en cuanto a su interés por realizar el estudio en las mismas.

### **Problema científico**

No están identificados los peligros y los riesgos en las áreas de cocinas del hotel "Gran Memories Varadero".

### **Objetivo general**

Evaluar los riesgos laborales presentes en las áreas de cocinas del hotel "Gran Memories Varadero".

### **Objetivos Específicos:**

1. Determinar los elementos teóricos que fundamentan el estudio de la Seguridad y Salud en el Trabajo sobre la base de la gestión de riesgos.
2. Evaluar los riesgos laborales presentes en las cocinas del hotel "Gran Memories Varadero" a partir del procedimiento que establece la Orden No 5.
3. Aplicar el PIPECR mediante métodos cualitativos y cuantitativos para la identificación de peligros, así como el método de William Fine (modificado) para la evaluación de los riesgos.
4. Proponer soluciones a los riesgos laborales detectados según la prioridad de los mismos.

Para dar cumplimiento a los objetivos anteriores, la tesis fue estructurada de la manera siguiente: Introducción, muestra el diseño metodológico a seguir en la investigación; Capítulo I, dedicado al estudio y análisis del marco teórico-referencial acerca de los elementos fundamentales de los sistemas de gestión, específicamente los SG-SST, la gestión de la SST en Cuba; Capítulo II, expone el diseño del procedimiento a aplicar para la identificación de peligros, evaluación y control de riesgos; Capítulo III, la aplicación del procedimiento propuesto y la elaboración de un plan de medidas; Conclusiones y Recomendaciones, derivadas del trabajo realizado; Bibliografía, analizada en la investigación y procesada por el EndNote; y Anexos, necesarios para la comprensión del trabajo.

## Capítulo I: Marco teórico referencial

En el presente capítulo se abordan los aspectos teóricos relacionados con la gestión de la Seguridad y Salud en el Trabajo a partir de la Gestión de Riesgos Laborales para ello se analizan los conceptos y definiciones con base en la Gestión de Riesgos Laborales en instalaciones turísticas y en el sistema empresarial de las FAR.

### 1.1 Seguridad y salud en el trabajo

Existe una gran variedad de conceptos para describir el término salud y seguridad en el trabajo lo cual viene dado por las distintas etapas que ha transitado el desarrollo del hombre en el trabajo. En la **tabla 1.1** se hace referencia a un conjunto de definiciones abordadas por los diferentes autores acerca de la Seguridad y Salud en el trabajo.

**Tabla 1.1.** Definiciones de Seguridad y Salud en el Trabajo según el criterio de diferentes autores

Autor	Año	Definición
Colectivo de autores	2007	"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" [14].
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"[8].
Díaz Ortega, A	2015	"Es el sistema de medidas legislativas y organizativas, orientadas a crear condiciones para que el trabajador pueda desarrollar su labor eficientemente y sin riesgos, contribuyendo a la prevención de enfermedades profesionales, mediante la investigación, estudio, diseño, establecimiento y control de los sistemas de medidas laboral"[15].
Benlloch López, María Cruz	2015	"Como técnica preventiva que actúa sobre el entorno físico en el que se encuentra el trabajador, para tratar de disminuir el riesgo de accidentes. En el caso de que no se pudiese

		eliminar totalmente el riesgo, las técnicas tienden a reducir las consecuencias"[16].
<b>Ricardo Granja, Hernán</b>	2017	"Se define como aquella disciplina que trata de la prevención de las lesiones y enfermedades causadas por las condiciones de trabajo, y de la protección y promoción de la salud de los trabajadores"[17].

Fuente: elaboración propia

Después del análisis de los puntos semejantes en cada concepto, la autora considera que 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, contribuyendo a la prevención de enfermedades profesionales, mediante la investigación, estudio, diseño, establecimiento y control de los sistemas de medidas

### **1.1.1 Antecedentes históricos de la Seguridad y Salud en el Trabajo**

Desde tiempos muy remotos se tomaban algunas medidas para la prevención y control de los riesgos laborales. En el año 400 Hipócrates recomendaba a los mineros el uso de baños higiénicos a fin de evitar la saturación por plomo. También Aristóteles y Platón estudiaron ciertas deformaciones físicas producidas por ciertas actividades ocupacionales, planteando la necesidad de su prevención.

El afán de obtener cada vez mayores ganancias, provoca un violento proceso de alargamiento de la jornada de trabajo, no conocido en los primeros dos tercios del siglo XVIII. Eran normales las jornadas de 14 y 15 horas de trabajo con la consecuencia de un número cada vez mayor de trabajadores lesionados por accidentes del trabajo[18].

En esta situación, la lucha de la clase obrera se dirige de manera fundamental a conseguir la reducción de la jornada de trabajo, en especial la de los niños y las protestas de intelectuales y reformistas también ponen su acento en este sentido[19].

La mejora de las condiciones de trabajo, como derecho de los trabajadores, se remonta a los tiempos de la Revolución Industrial. Pero no empieza a tomarse realmente en serio en Europa hasta los años 70, debido a la fuerte presión que los sindicatos ejercen por medio del movimiento por "la mejora de la calidad de vida en el trabajo".

En el ámbito comunitario se crea en 1975 la Fundación Europea para la Mejora de las Condiciones de Vida y Trabajo, cuyo objeto principal es recoger información sobre las condiciones de vida y de trabajo en los diferentes países.

En lo legislativo surgen numerosas iniciativas, como la regulación de la jornada de trabajo, la protección de colectivos sensibles, como menores, mujeres embarazadas y temporales, la participación, representación y consulta a los trabajadores, que junto a la normativa de seguridad e higiene conforman una nueva política laboral y social inspirada en la idea de mejora de las condiciones de trabajo[20].

Sin embargo, no es hasta mediados del siglo XIX que comienzan a surgir preocupaciones serias con relación a la protección de los trabajadores, dado el incremento industrial que estaba desarrollándose en esa época. La expectativa de vida de la población fruto de los accidentes del trabajo y enfermedades profesionales no era superior a los 30 años.

A principios del siglo XX, con los nuevos conceptos introducidos por Taylor, acerca de la división del trabajo, el desarrollo tecnológico y las industrias cada vez más complejas precisaron de trabajadores especializados, situación que comienza a crear conciencia sobre las ventajas de no tener personal accidentado o enfermo. Esto además tiene influencia en el desarrollo de programas de seguridad social en los países desarrollados fundamentalmente[21].

En el siglo XX también se empiezan a tomar medidas eficaces como la inspección a las fábricas en Inglaterra y se promulgan: la Ley de Minas y Canteras (1954), Ley de Fábricas (1961) y la de Oficinas, Talleres e Instalaciones en 1963, este movimiento se extiende a otros países y se produce el nacimiento de otras asociaciones con la finalidad de prevenir y evitar los accidentes del trabajo[22].

Para prevenir los daños a la salud ocasionados por el trabajo se constituye la Organización Internacional del Trabajo (OIT); principal organismo internacional encargado de la mejora permanente de las condiciones de trabajo mediante convenios que se toman en sus conferencias anuales y las directivas que emanan de ellas. La OIT es un organismo especializado de las Naciones Unidas de composición tripartita que reúne a gobiernos, empleadores y trabajadores de sus estados miembros con el fin de emprender acciones conjuntas destinadas a promover el trabajo decente en el mundo[23].

### **1.1.2 Seguridad y Salud en el Trabajo en Cuba**

En Cuba, antes de la década de los 60 del siglo pasado, la legislación existente relacionada con la SST era escasa y con grandes limitaciones, solo había reglamentaciones para algunos particulares tales como la duración de la jornada laboral y algunas obligaciones que tenían que cumplir los empresarios en materia de seguridad.

La situación fue un reflejo de la situación de Estados Unidos de América (EUA), ya que en la Constitución de 1901 no existe referencia a los derechos de los trabajadores y en la de 1940 aparecen algunos preceptos que por lo general fueron burlados. Esta situación cambia con el triunfo de la Revolución, el derecho de los trabajadores a su protección queda plasmado en el Artículo 48 de la Constitución de la República y en consecuencia con ello se promulgó la Ley 13 de Protección e Higiene del Trabajo (PHT) en el año 1976, que en el Artículo No. 1 plantea como objeto “establecer los principios fundamentales que rigen el sistema de protección e higiene del trabajo” como “promover el desarrollo sostenido de la seguridad y salud de los trabajadores mediante la política nacional acordada”[24].

En el año 1999 con el trabajo de perfeccionamiento empresarial emprendido en el país aparecen las recomendaciones del Ministerio del Trabajo y Seguridad Social (MTSS) sobre el Modelo Cubano a seguir para la implantación del Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo y el Medio Ambiente.

Con el cursar de los años y el progreso del estado socialista comienzan a aparecer un conjunto de resoluciones y leyes que fomentan la seguridad y protección laboral de los trabajadores como la Resolución No 31/2002, actualmente derogada, la cual exige la identificación, evaluación y control de los factores de riesgo presentes en las áreas y puestos de trabajo que afecten o puedan afectar la seguridad o la salud de los trabajadores, así como la responsabilidad de los jefes a exigir que se cumpla con la evaluación de riesgos laborales y la elaboración de un programa para su prevención[4].

Por el trabajo conjunto y acuerdo de varios países e instituciones surgen la serie de normas OSHAS 18000 sobre los SG-SST. Estas normas regulan todos los aspectos de estos sistemas de gestión, los elementos que lo conforman, los requisitos para su implantación y los procedimientos que deben diseñar e implantar las organizaciones para preservar la seguridad de las personas en el trabajo. Por lo que Cuba se acoge a este

beneficio y emite la serie de NC 18000: 2005 que asumen los requisitos establecidos en la norma internacional en aras de promover SG-SST, que respondan efectivamente a la protección y seguridad de los trabajadores[3].

La actual Constitución de la República resguarda el derecho a la seguridad y salud del trabajador en el Artículo 80. Otros documentos oficiales como la Ley No.116 “Código del Trabajo” en el artículo 127 expresa “el empleador está obligado a cumplir la legislación sobre seguridad y salud en el trabajo y adoptar las medidas que garanticen condiciones laborales seguras e higiénicas, así como la prevención de accidentes, enfermedades profesionales...”. Para hacer cumplir estas obligaciones las diferentes instituciones estatales se han valido de una serie de normas referentes a la implementación de SG-SST como la NC 18000:2005, NC 18001:2015, NC 18002:2015 y la NC 18011:2005, todas derogadas y/o sustituidas en marzo de 2018 por la NC ISO 45001 publicada en marzo de 2018 [25].

Con todo lo anterior cabe concluir que para la fecha en lo que a SST respecta para el país, la propuesta es el reto de acogerse a la nueva NC ISO 45001:2018, con la finalidad de aprovechar los beneficios que reportaría su implantación, para proporcionar ese SG-SST actualizado y óptimo, que promueva esos espacios de trabajos sanos, saludables y libres de peligro, tras los mecanismos que ofrece para la prevención y reducción considerable de accidentes, incidentes y enfermedades profesionales[26].

## 1.2 Riesgos laborales

Existen diversas definiciones de Riesgos a que pueden estar expuestos los trabajadores en el desarrollo de sus labores, de los cuales se darán algunas valoraciones según el criterio de diferentes autores.

El desarrollo económico social implica un incremento de la variedad, y potencialidad de los riesgos determinados por el desarrollo de tecnologías de avanzada, bajo estas condiciones existe de forma implícita la presencia del riesgo que como amenaza a la estabilidad del funcionamiento de las organizaciones puede ser definido como se muestra en la **tabla 1.2**.

**Tabla 1.2.** Definición de riesgos laborales según varios autores

Autor	Año	Definición
-------	-----	------------

<b>Pedreira[27]</b>	2014	"La posibilidad de que un trabajador sufra un determinado daño derivado de su trabajo"
<b>Herrero Pancho, Juan Carlos[28]</b>	2016	
<b>Pantoja Rodríguez, Janet P.</b>	2017	"La probabilidad de que una amenaza se convierta en un desastre. La vulnerabilidad o las amenazas, por separado, no representan un peligro. Pero si se juntan, se convierten en un riesgo, o sea, en la probabilidad de que ocurra un desastre"[29].
<b>Cecilia Cueva, Martha</b>	2017	"El conjunto de enfermedades y los accidentes que pueden ocurrir con ocasión o como consecuencia del trabajo"[30].
<b>Feria Galván, Karel</b>	2018	"La posibilidad de que un trabajador sufra un determinado daño derivado del trabajo, en el cual pudiera afectar el equilibrio de salud, física, mental y social de éste"[31].
<b>Jiménez Almenares, Maylin</b>	2019	"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"[32].

Fuente: elaboración propia

Bajo el análisis del criterio dado por los autores anteriores, a juicio de la investigadora, se entiende por riesgo laboral 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.

### 1.2.1 Clasificación de los riesgos laborales

Existen diferentes tipos de riesgos que influyen las labores dentro de la empresa.

**Tabla 1.3.** Clasificación de riesgos laborales según Resolución 284 (2014)[33]

<b>Clasificación</b>	<b>Definición</b>
<b>Riesgos Químicos</b>	Exposición a plaguicidas (Organofosforados y carbamatos)
	Exposición a plomo inorgánico

	Exposición a plomo orgánico
	Exposición al mercurio, excepto los compuestos de alquimercurio
	Exposición a asbesto
	Exposición a sílice
	Exposición a carbón
<b>Riesgos Físicos</b>	Exposición a ruido
	Exposición a vibraciones
	Iluminación
	Exposición a temperaturas extremas ( calor o frio)
	Exposición a radiaciones ionizantes
	Exposición a radiaciones no ionizantes
	Exposición a trabajos en alturas, torreros
	Exposiciones inferiores o superiores a la atmosférica
<b>Riesgos Ergonómicos</b>	Trabajos de posturas y cargas
<b>Riesgos Biológicos</b>	Exposición a brucelas. Brucelosis
	Exposición a leptospiras. Leptospirosis
	Exposición al bacilo ácido alcohol resistente. Tuberculosis
	Exposición al virus de las hepatitis B y C
	Exposición al virus de la inmunodeficiencia adquirida ( VIH/ Sida)

Fuente: elaboración propia

**Tabla 1.4.** Clasificación según [1].

<b>Clasificación</b>	<b>Definición</b>
<b>Riesgos Físicos</b>	Su origen está en los distintos elementos del entorno de los lugares de trabajo. La humedad, el calor, el frío, el ruido, la iluminación, las presiones, las vibraciones, etc., pueden producir daños a los trabajadores.
<b>Riesgos Químicos</b>	Son producidos por procesos químicos y por el medio ambiente. Las enfermedades como las alergias, la asfixia o algún virus son producidas por la inhalación, absorción, o ingestión. Se debe proteger con mascarillas, guantes y delimitar el área de trabajo.
<b>Riesgos</b>	Las enfermedades producidas por los virus, bacterias, hongos, parásitos

<b>Biológicos</b>	son debidas al contacto de todo tipo de ser vivo o vegetal. Para evitarlas se recomienda tener un control de las vacunas y sobretodo protegerse con el equipo adecuado.
<b>Riesgos Ergonómicos</b>	Los principales factores de riesgo ergonómicos son: las posturas inadecuadas, el levantamiento de peso, movimiento repetitivo. Puede causar daños físicos y molestos.
<b>Riesgos Mecánicos</b>	Este tipo de riesgos se ven reflejados a trabajos en altura, superficies inseguras, un mal uso de las herramientas, equipos defectuosos.
<b>Riesgos Psicosociales</b>	Algunos de estos riesgos afectan a todos en algún momento de nuestra vida laboral. Algunos de los más comunes son: estrés, fatiga, monotonía, fatiga laboral.
<b>Riesgos Ambientales</b>	Estos factores son los únicos que no se puede controlar. Se manifiestan en la naturaleza la lluvia, la tempestad, las inundaciones.

Fuente: elaboración propia

### 1.2.2 Principales riesgos laborales presentes en cocinas

Las cocinas son áreas de trabajo que implica una serie de riesgos comunes que pueden dañar la salud de los trabajadores si no se adoptan las medidas preventivas adecuadas. La mayoría de estos riesgos pueden evitarse mediante una correcta organización y formación del personal. A continuación, se listan los riesgos más comunes en estas áreas.

- **Cortes y pinchazos:** se trata de uno de los principales riesgos de trabajo en cocina debido a la manipulación de utensilios manuales, maquinas auxiliares, latas de conserva, etc.
- **Caídas o resbalones:** este es otro de los accidentes más frecuentes en las cocinas, pueden ser de dos tipos:
  - Caídas al mismo nivel debido principalmente a suelos en mal estado, sucio, con restos de comida, grasientos o recién fregados.
  - Caídas a distinto nivel debido principalmente a la no utilización de los medios adecuados para alcanzar objetos de alturas o la utilización de escaleras.
- **Golpes y caída de objetos:** este factor de riesgo viene originado fundamentalmente por la falta de orden y organización de los trabajadores en cocinas.

- **Contacto térmico y quemaduras:** en las cocinas las superficies calientes, el contenido de los recipientes y la misma fuente de calor son factores de riesgo que provocan accidentes graves que ocasionan quemaduras.
- **Contaminación acústica:** el ruido es otro de los riesgos más comunes en las cocinas profesionales, a consecuencia del funcionamiento simultáneo de varios aparatos, el ruido de loza y pequeño menaje en general, el tono de voz de los mismos trabajadores, etc.
- **Estrés térmico:** en los trabajos de cocina es muy frecuente estar expuesto a temperaturas extremas:
  - Temperaturas altas, cuando se cocina cerca de las fuentes de calor es conveniente llevar ropa ligera y transpirable para que no suponga un aumento del calor corporal.
  - Temperaturas bajas, cuando se penetra en cámaras frigoríficas y de congelación es conveniente llevar prendas de abrigo y guantes adecuados para que no suponga pérdidas del calor corporal.
- **Instalaciones eléctricas:** en las cocinas hay multitud de equipos eléctricos que se utilizan con las manos, pies o prendas de vestir húmedos, por lo que es un factor de riesgo que puede ocasionar accidentes por contacto directo o indirecto.
- **Riesgos ergonómicos:** existen numerosas tareas que se realizan por el personal de trabajo en cocinas que pueden ocasionar a largo plazo lesiones al trabajador, como:
  - Posturas forzadas y movimientos repetitivos: procurar mantener la espalda recta, doblar las piernas con frecuencia y durante las pausas efectuar movimientos suaves de estiramiento. Es de vital importancia la formación de los trabajadores para adoptar las posturas correctas en cada tarea.
  - Manipulación manual de cargas: levantar la carga con los músculos de las piernas y no con los de la espalda, evitar mover una sola persona cargas muy pesadas y mantener el objeto pesado próximo al cuerpo en todo el trayecto con paso cortos.
- **Riesgos bilógicos:** por la continua manipulación de alimentos, en las cocinas se presentan riesgos que se pueden considerar contaminantes bilógicos, tales como hongos, bacterias, virus, etc. y que pueden ser susceptibles de provocar efectos negativos en la salud del trabajador.

- **Limpieza de cocinas:** existen una gran variedad de productos químicos para la limpieza de cocinas que por su composición implican una serie de riesgos para la salud, que pueden ocasionar quemaduras por contacto, salpicaduras y proyecciones a los ojos e inhalación de vapores nocivos.[34]

### 1.3 Incidentes, accidentes de trabajo y enfermedades profesionales

Lo importante de conocer los riesgos es que permite evitar accidentes que pueden ser incluso mortales, o provocar diferentes tipos de lesiones, cuyos efectos pueden durar desde pocos días hasta dejar secuelas de por vida, pueden conducir a la incapacidad parcial o total.

En la **tabla 1.5** se hace referencia a conceptos dados por diferentes autores con respecto a los incidentes.

**Tabla 1.5.** Conceptos de Incidente según diferentes autores.

<b>Autor</b>	<b>Año</b>	<b>Definición</b>
<b>Código del trabajo de la república</b>	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" [8].
<b>Medina Sánchez, Carlos</b>	2015	"Suceso o sucesos relacionados con el trabajos en el cual ocurre o podría haber ocurrido un daño o deterioro de la salud (sin tener en cuenta la gravedad), o una fatalidad"[35]
<b>Pérez Gutiérrez, Olga</b>	2016	"Es el acontecimiento o hecho no deseado que, en circunstancias muy poco diferentes, podrían haber provocado un accidente. Es el "casi accidente"[36].
<b>NC ISO 45001</b>	2018	"Suceso que surge del trabajo o en el transcurso del trabajo que podría tener o tiene como resultado lesiones y deterioro de la salud"[37].
<b>Palacios Pariona, Joy Braham</b>	2019	"Suceso inesperados vinculado con el trabajo que puede o no resultar en daños humanos. Un incidentes comprende todo tipo de accidentes de trabajo"[38].

Fuente: elaboración propia

Consultados los conceptos expuestos podemos decir que un incidente es un 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.

En la **tabla 1.6** se hace referencia a un conjunto de definiciones abordadas por los diferentes autores acerca del accidente de trabajo.

**Tabla1.6.** Conceptos de accidente de trabajo según diferentes fuentes

<b>Autor</b>	<b>Año</b>	<b>Definición</b>
<b>Colectivo de autores</b>	2009	"Accidente de trabajo es todo suceso anormal, no querido ni deseado, que se produce de forma brusca e inesperada, aunque normalmente es evitable, que rompe la normal continuidad del trabajo y puede causar lesiones a las personas"[39].
<b>Código del trabajo de la república</b>	2014	"El accidente de trabajo es un hecho repentino relacionado causalmente con es-te, que produce al trabajador una lesión corporal que afecta su capacidad para laboral por una o varias jornadas de trabajo, o la muerte " [8].
<b>Tamayo Cataño, Celio[40]</b>	2015	"Es accidente de trabajo todo suceso repentino que sobrevenga por causa o con ocasión del trabajo, y que produzca en el trabajador una lesión orgánica, una perturbación funcional o psiquiátrica, una invalidez o la muerte".
<b>Forigua Albornoz, Jennifer Catalina[41]</b>	2017	"Es accidente de trabajo todo suceso repentino que sobrevenga por causa o con ocasión del trabajo, y que produzca en el trabajador una lesión orgánica, una perturbación funcional o psiquiátrica, una invalidez o la muerte".
<b>Mongues Arévalo, Juan A.</b>	2019	"Se refiere a toda lesión corporal que el empleado sufra con ocasión, a consecuencia o por motivos de trabajo y que pueda causarle la muerte"[42].

Fuente: elaboración propia

Luego de analizar estos conceptos se define accidente de trabajo como toda ocurrencia anormal, no querida ni deseada, que se presenta de forma violenta e inadvertida y normalmente es evitable, dificulta la continuidad del trabajo y causa lesiones a las personas y daños materiales.

En la **tabla 1.7** se muestran los conceptos de enfermedad profesional, según diferentes fuentes.

**Tabla 1.7.** Conceptos de enfermedad profesional según diferentes autores

<b>Autor</b>	<b>Año</b>	<b>Definición</b>
<b>Colectivo de autores</b>	2008	"Se dice que una enfermedad profesional es aquella que contrae la persona durante la realización de su trabajo como consecuencia de su exposición a sustancias peligrosas o a unas condiciones ambientales nocivas"[43].
<b>Código del trabajo de la república</b>	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"[8].
<b>Ricardo Granja, Hernán</b>	2017	"Es enfermedad laboral la contraída como resultado de la exposición a factores de riesgo inherentes a la actividad laboral o del medio en el que el trabajador se ha visto obligado a trabajar"[17].
<b>Johnston, David W</b>	2017	"Hace referencia al concepto legal y, enfermedad derivada del trabajo, que hace referencia al concepto técnico-preventivo"[44]
<b>González Martínez, José A.</b>	2019	"Todo estado patológico derivado de la exposición a riesgos derivados de la actividad laboral"[45].

Fuente: elaboración propia

Según los distintos conceptos se puede concluir que, enfermedad profesional es la alteración de la salud que ocurre en el trabajador dado el tiempo prolongado al que se encuentra expuesto debido a la actividad laboral que desarrolle y las condiciones que lo rodean.

El listado de enfermedades profesionales reconocidas nacionalmente y el procedimiento para su análisis, prevención y control, se encuentran establecidos en la Resolución

284/2014 del Ministro de Salud Pública[8]. Entre las enfermedades reconocidas que se encuentra en el sector turístico se encuentra:

- Enfermedad de la piel producida por agentes físicos, químicos y biológicos.  
Dermatosis.
- Intoxicaciones producidas por plaguicidas (organofosforados, carbamatos y otros).
- Enfermedad causada por agentes biológicos. Leptospirosis.
- Enfermedades causadas por agentes biológicos. Hepatitis B y Hepatitis C.

### 1.3.1 Causas que originan los accidentes de trabajo

Todos los accidentes forman parte de una cadena causal en la que intervienen diversos factores evitables[11].

- **Causas inmediatas inseguras:** Son las causas técnicas o relacionadas con el factor técnico, fallos de materiales instalaciones, normativa o diseño del proceso de trabajo.
- **Causas inmediatas “Acciones inseguras “:** Aquellas relaciones con el factor humano; comportamientos imprudentes de trabajadores o mandos que introducen un riesgo.
- **Causas origen o básicas.**
  - ✓ Factores Personales: Falta de Conocimientos  
Problemas de motivación  
Incapacidad Física o Mental  
Fatiga
  - ✓ Factores de Trabajo: Máquinas  
Instalaciones/Equipos  
Materiales
  - ✓ Factores Ambientales: Ambiente  
Lugares de trabajo  
Espacio, accesos y superficies de trabajo y de paso.
  - ✓ Factores Organizativos: Tipo de organización y tarea  
Comunicación  
Formación

### 1.3.2 Clasificación de los accidentes de trabajo

Los accidentes, según Colectivo de autores 2007[14] se clasifican de la forma siguiente:

- **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. Se producen en los procesos de manipulación, transporte, almacenamiento y utilización de materiales.
- **Impacto sin violencia:** son los accidentes provocados por contactos. Aquí se consideran: contactos eléctricos; contactos térmicos; contactos con superficies cortantes o punzantes; contactos con sustancias corrosivas o cáustica.

### 1.3.3 Índices de accidentalidad

Mediante los índices estadísticos que a continuación se relacionan se permite expresar en cifras relativas las características de accidentalidad de una empresa, o de las secciones, centros, etc., de la misma, lo que facilita unos valores útiles que permite comparar con otras empresas, con nosotros mismos o con el sector[46].

- **Índice de frecuencia (I.F)**

$$I.F = (N^{\circ} \text{ accidentes} / N^{\circ} \text{ horas trabajadas}) \times 10^6$$

En este índice debe tenerse en cuenta que no deben incluirse los accidentes in-itinere ya que se han producido fuera de las horas de trabajo.

Deben computarse las horas reales de trabajo, descontando toda ausencia en el trabajo por permiso, vacaciones, baja por enfermedad, accidentes, etc.

Dado que el personal de administración, comercial, oficina técnica, etc., no está expuesto a los mismos riesgos que el personal de producción, se recomienda calcular los índices para cada una de las distintas unidades de trabajo.

- **Índice de gravedad (I.G)**

$$I.G = (N^{\circ} \text{ jornadas perdidas o no trabajadas} / N^{\circ} \text{ horas trabajadas}) \times 10^3$$

Este índice representa el número de jornadas perdidas por cada mil horas trabajadas.

Las jornadas perdidas o no trabajadas son las correspondientes a incapacidades temporales, más las que se fijan en el baremo para la valoración del IG de los accidentes de trabajo según la pérdida de tiempo inherente a la incapacidad causada.

En las jornadas de pérdida deben contabilizarse exclusivamente los días laborales.

Para la valoración de este índice se emplea la tabla que se muestra en el **anexo 1**

- **Índice de incidencia (I.I)**

$$I.I = (N^{\circ} \text{ accidentes en jornadas de trabajo con baja} / N^{\circ} \text{ de trabajadores}) \times 10^3$$

Este asimismo puede expresarse en % ( $10^2$ ); en este caso representa el número de accidentes ocurridos por cada 100 trabajadores.

Este índice es un parámetro claro e intuitivo para la dirección y trabajadores de una empresa, sin embargo, no permite comparación directa con periodos diferentes (mes, trimestre, año).

#### **1.4 Gestión de riesgos laborales**

El riesgo es una variable permanente en todas las actividades de la organización e influye en sus oportunidades de desarrollo, pero que también afecta los resultados y puede poner en peligro su estabilidad. Bajo la premisa de que "no es posible eliminar totalmente los riesgos en un sistema", se requiere "manejarlos" de una manera adecuada, coherente y consistente. Esto se logra mediante la implantación de un efectivo procedimiento para la GRL el cual debe garantizarla seguridad del factor humano y el equipamiento, así como su bienestar, y por tanto alcanzar altos índices de calidad y productividad con la consecuente obtención de beneficios económicos. [47].

Para definir la GRL, se debe analizar el concepto de gestión. La NC 18000: 2005 define gestión como: "actividades coordinadas para dirigir y controlar una actividad u organización"; entonces siguiendo este enfoque y relacionándolo a los Riesgos Laborales, la misma norma define la gestión del riesgo como: "aplicación sistemática de políticas, procedimientos y prácticas de gestión para analizar, valorar y evaluar los riesgos". Como se puede apreciar, estas definiciones enmarcan a la GRL como un proceso que, valiéndose de la aplicación de procedimientos, políticas y prácticas relacionadas, permitirá la identificación, evaluación, control y seguimiento de los Riesgos Laborales[48].

Los riesgos constituyen uno de los problemas contemporáneos de mayor connotación en todo el mundo, causando afectaciones para la salud de los trabajadores, la productividad y las consecuentes implicaciones económicas que representa. La definición de riesgos a partir de la NC 18001: 2015 define como: "Combinación de la probabilidad de que ocurra un suceso o exposición peligrosa y la severidad del daño o deterioro de la salud que pueda causar el suceso o exposición".

Considerando la relevancia de este término en la actividad de la SST se requiere que en las organizaciones este se gestione eficientemente. Se puede afirmar que la GRL, es un proceso sistemático caracterizado por tres etapas: identificación de los riesgos, evaluación de los riesgos y tratamiento o prevención de los riesgos.

La identificación de los riesgos es el proceso a partir del cual se logra el reconocimiento y clasificación de las condiciones que se pueden considerar causas potenciales de daño, principalmente para los trabajadores, los bienes materiales, los clientes y el medio ambiente [49].

La evaluación de los riesgos, se efectúa a partir de la estimación de la probabilidad de ocurrencia y la intensidad de los posibles daños, basándose en análisis estadísticos, experiencias o estudios empíricos. La evaluación conjunta de ambas variables (probabilidad e intensidad) debe constituir un criterio de decisión fundamental para establecer las prioridades en la aplicación de las medidas de prevención de riesgos. Sobre el particular, la bibliografía especializada refiere diferentes métodos para el cálculo de estas magnitudes como son el método de Walberg Anders y el método de William Fine entre otros.

El tratamiento o prevención de los riesgos comprende como alternativas prioritarias la eliminación o reducción de los riesgos a través de un conjunto de acciones técnicas u organizativas que permitan bajo cualquier circunstancia, prevenir los accidentes causantes de pérdidas de carácter humano o material. Las acciones preventivas incluirán necesariamente la educación en hábitos seguros que contribuyan al fomento de actuaciones conscientes de dirigentes y trabajadores en lo concerniente al control de los riesgos laborales[50].

Un sistema de GRL correctamente implantado en una empresa u organización permite controlarlos riesgos y accidentes, reducir costes y mejorar el desempeño de los trabajadores. Lo que se pretende con un sistema de gestión de riesgos y seguridad es que todos los niveles organizativos de la empresa puedan tener a su alcance métodos y herramientas de gestión y de trabajo que les permitan actuar adecuadamente, tanto en los procesos productivos como preventivos relacionados con la prevención y la seguridad laboral. En correspondencia con lo antes analizado es interés de esta investigación abordar el tratamiento que en Cuba se realiza en lo relativo a la GRL.

#### **1.4.1 Gestión de riesgos laborales en Cuba**

El desarrollo de los Principios de la prevención de Riesgos Laborales en la Legislación vigente en Cuba tiene sus antecedentes en el año 1977 con la Ley No. 13 de Protección e Higiene del Trabajo. En esta Ley se define los términos jurídicos de SST como un sistema integrado. En 1981 se implementó el Programa Integral de Protección e Higiene del Trabajo, que tuvo como objetivo impulsar el cumplimiento de la Ley No. 13.

Este programa abarcó un período de cinco años y fue aprobado mediante un acuerdo del Comité Ejecutivo del Consejo de Ministros. Además, definió los componentes orgánicos-funcionales del sistema de gestión de Protección e Higiene del Trabajo. Sus objetivos eran: garantizar condiciones laborales seguras, prevenir accidentes y enfermedades profesionales, mejorar las condiciones de trabajo entre otros[51].

Para dar continuidad a las experiencias del primer Programa Integral se aprobó por el Comité Ejecutivo del Consejo de Ministros un nuevo programa quinquenal denominado Programa para la Ejecución de la Ley de Protección e Higiene del Trabajo, vigente para los años 1986-1990. Este programa arrojó un saldo positivo en el proceso de dirección y organización de la Protección e Higiene del Trabajo, pero sus objetivos nuevamente no se materializaron suficientemente a nivel de base, por la insuficiente integración de las actuaciones de prevención con los requerimientos de los procesos de producción o servicios.

En el año 1993 se emite por el Ministerio de Trabajo y Seguridad Social (MTSS) con carácter de indicaciones metodológicas el Procedimiento para la Evaluación y Control de los Riesgos Laborales, documento donde se abordan los principios y actuaciones esenciales sobre la GRL basado en un proceso sistemático de identificación, evaluación y control de los peligros en el ámbito laboral[52].

El MTSS en 2002, emite la Resolución No.31: Procedimientos Prácticos para la Identificación, Evaluación y Control de Factores de Riesgo en el Trabajo. Posteriormente en el 2003 se promulga, por el mismo organismo, la Resolución No. 19: Registro, Investigación e Información de los Accidentes de Trabajo. Ambas normas jurídicas dieron un carácter dispositivo y de mayor formalidad a las ideas y preceptos que quedaron desarrollados en los procedimientos, que con anterioridad habían sido emitidos con alcances similares, pero en carácter de indicaciones metodológicas.

A partir del 2005 la implementación de los SGSST adquiere especial relevancia en Cuba con la emisión de la NC 18000 para permitir que una organización controle sus riesgos asociados a la SST y mejore su actuación. La NC 18001: Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo, establece los requisitos que deben cumplirse. Esta norma es actualizada en el año 2015 siendo elaborada por el Comité Técnico de Normalización NC/CTN 6 de SST.

En el año 2007 se emite por el MTSS la Resolución No. 39: Bases Generales de la Seguridad y Salud en el Trabajo. En su artículo 1 se plantea: “La Protección, Seguridad e Higiene del Trabajo, en lo adelante Seguridad y Salud en el Trabajo, tiene el objetivo de garantizar la seguridad y la salud de los trabajadores, busca alcanzar el bienestar físico, psíquico y social de los mismos y proteger el patrimonio de la entidad y el medio ambiente, al eliminar, controlar o reducir al mínimo los riesgos. Se auxilia de las ciencias y de distintas disciplinas como la seguridad, la higiene, la medicina del trabajo y la ergonomía”[53]

De forma general, 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.

#### **1.4.2 Gestión de riesgos laborales en el sector turístico**

En el sector turístico cubano, la mayoría de las instalaciones hoteleras dispone de un manual proporcionado por las diferentes corporaciones a las cuales pertenecen, generalmente este manual está compuesto por una serie de procedimientos basados en la NC 18000, lo cual es sólo una síntesis de algunos acápite de estas normas. Dichos procedimientos están diseñados para identificar y evaluar los riesgos laborales, estructurar la acción preventiva y mejorar los indicadores de SST.

En materia se tiene, además, la Resolución No 65/2007, la cual implica dentro de su contenido la implantación de los lineamientos generales para la elaboración de los reglamentos de atención al hombre en el Ministerio de Turismo, que establecen que el reglamento de SST es uno de sus principales elementos. Además, se considera la Resolución No 1/2007 que está referida al reglamento de seguridad y protección, la Resolución 109/2007 relacionada con las normas para la adquisición, distribución de los medios y/o equipos de protección personal a los trabajadores que laboran en las entidades del sistema de este organismo[54].

#### **1.4.3 Gestión de riesgos laborales en las FAR**

Los órganos rectores de las FAR para las SST, la higiene del trabajo y la salud ocupacional, la protección contra incendios y la seguridad biológica y radiológica son: el órgano de Seguridad en el Trabajo de la Dirección de Organización y Personal para la esfera del mismo nombre; la dirección de Servicios Médicos responde por la higiene del trabajo y la salud ocupacional; mientras que la Dirección de Ingeniería esta responsabilizada con los temas de contra incendio y la seguridad radiológica y biológica.

El SGSST en las FAR abarca a todas las entidades, categorías de personal y actividades que en estas se realizan, lo que contribuye a su objetivo principal la preservación de la integridad física del personal y del patrimonio de las FAR. Para materializar este objetivo, cada especialidad incluye en su base reglamentaria, y en todas las actividades que realicen, las medidas de seguridad correspondientes y garantizan, en todo momento, su estricto cumplimiento [53].

Como parte del accionar en materia de riesgos laborales en el MINFAR, se tenía establecido la orden No.30 con fecha 6 de enero de 1993 que establecía el Manual de Inspección Técnica y Protección del Trabajo en las Fuerzas Armadas Revolucionarias.

A partir de la Ley 116 en su Disposición Final Cuarta en cuanto a las responsabilidades que competen al Ministerio de las FAR, el General del Cuerpo de Ejército Leopoldo Cintra Frías en uso de las facultades que le confieren por lo dispuesto en el Acuerdo No. 2817 de fecha 24 de noviembre de 1994 del Comité Ejecutivo, en el apartado Tercero; y considerando la necesidad de actualizar y perfeccionar los principales aspectos organizativos de la actividad de SST en las Fuerzas Armadas Revolucionarias pone en vigor la orden No.5 que rige el Manual de Seguridad y Salud en el Trabajo de las FAR.

Dada la amplitud de la actividad de SST, el Manual no contempla los requisitos de seguridad establecidos a nivel estatal para toda la gama de actividades productivas y de servicio que se desarrolla en las FAR, sino que actividades laborales específicas son recogidas en documentos técnicos normativos y legislativos, que se deben consultar de manera independiente para su aplicación.

Tiene como política funciones rectoras de organización y materialización de la defensa y salvaguarda de la nación cubana, en el que se tiene como prioridades la de garantizar el mejoramiento continuo de las condiciones laborales y de servicio para sus trabajadores y militares, para que sean lo más seguras y saludables posibles y mediante la aplicación de sistemas preventivos disminuir los índices de accidentalidad.

Este Manual está estructurado por diez capítulos que recogen todo lo relacionado con SST en las FAR. Específicamente en el capítulo 7: Gestión de prevención de los riesgos que afectan la seguridad y salud del personal de las FAR, se muestra un procedimiento para la identificación de los peligros, la evaluación y el control de los riesgos (PIPECR) que puede aplicarse a una entidad, actividad, área o puesto de trabajo, según las características de cada una y lo dispuesto en el Manual[55].

### **Conclusiones parciales**

- La seguridad y salud del trabajo constituye sistema de medidas legislativas y organizativas, orientadas a crear condiciones para que el trabajador pueda desarrollar su labor eficientemente y sin riesgos, lo que contribuye a la prevención de enfermedades profesionales, mediante la investigación, estudio, diseño, establecimiento y control de los sistemas de medidas.
- Los principales riesgos que se detectan en las cocinas son: las caídas al mismo nivel, la manipulación manual de cargas, las posturas forzadas, riesgos eléctricos, exposición al ruido, vibraciones, temperaturas extremas, explosiones, incendios.
- El sistema empresarial de las FAR establece el procedimiento para la identificación de los peligros, evaluación y control de los riesgos (PIPECR) que puede aplicarse a una entidad, actividad, área o puesto de trabajo.

## **Capítulo II: Caracterización del objeto de estudio y procedimiento para el desarrollo de la investigación**

El presente capítulo contiene un despliegue de la caracterización de la empresa objeto de estudio, con elementos como su ubicación, objeto social, proveedores, clientes, entre otros aspectos que la definen. Además, se describe el procedimiento a emplear en la investigación, sustentado en la Orden No 5 Del MINFAR y las técnicas utilizadas en la misma.

### **2.1 Caracterización del Hotel Grand Memories Varadero**

El hotel "Grand Memories Varadero", todo incluido con categoría 5 estrellas, perteneciente a la corporación Gaviota S.A, entidad que se subordina al GAE del Ministerio de las Fuerzas Armadas(MINFAR) de conjunto con la compañía hotelera Blue Diamond Resort, se encuentra ubicado en el polo turístico Varadero, autopista sur, carretera de las Morlas km 18, municipio Cárdenas, provincia Matanzas.

El hotel "Grand Memories Varadero" tiene como característica fundamental ser un destino de sol y playa para vacacionar, por lo que cuenta con un total de 1110 habitaciones, de ellas 150 en sección Deluxe o Planta Real (30 Suites y 120 Junior Suites), 480 de categoría superior en la zona norte y 480 de categoría estándar en la zona sur.

Con el fin de dar la mayor satisfacción a sus clientes el hotel cuenta con instalaciones como piscinas, tumbonas, terraza-solárium, club y parque infantil para niños, salón de belleza, gimnasio, 5 restaurantes a la carta, 2 buffet, 7 bares, canchas deportivas, casa de cambio, club nocturno, entre otras.

A continuación, se desglosan elementos importantes de la Planeación Estratégica que guía de forma certera la actividad en el hotel:

**Misión:** Ofrecer un servicio hotelero todo incluido dirigido a los grupos turísticos, de incentivos y eventos, lunas de miel, bodas, familias y otros segmentos de ocio con el objetivo de satisfacer sus expectativas y lograr con ello un crecimiento económico y organizacional.

**Visión:** Para el 2020 seremos reconocidos en servicios a grupos turísticos, de incentivos y eventos en hoteles Memories en Cuba, distinguidos por la seguridad, la divulgación de

la cultura nacional, la preservación del medio ambiente, con resultados económicos competitivos y un personal comprometido y motivado con los objetivos del hotel.

### **Caracterización de la fuerza de trabajo del hotel "Grand Memories Varadero"**

Para la prestación de los servicios la entidad cuenta con un total de 924 trabajadores, cuya edad promedio es de 33 años, desglosados en la siguiente tabla.

**Tabla 2.1.** Composición de la fuerza de trabajo del hotel "Grand Memories Varadero" por categoría ocupacional.

<b>Categoría ocupacional</b>	<b>Total</b>
<b>Dirigentes</b>	3
<b>Administrativos.</b>	8
<b>Técnicos</b>	88
<b>Servicio</b>	561
<b>Obreros</b>	264
<b>Total</b>	924

Fuente: elaboración propia

La composición de la fuerza de trabajo según el sexo en el hotel "Grand Memories Varadero" es de 569 mujeres y 355 hombres.

Es importante añadir que la mayoría de los trabajadores del hotel proceden de cursos de mando intermedios y de especialidades turísticas graduados por FORMATUR, la escuela de formación y turismo, quienes de forma sistemática brindan capacitación a su personal en el puesto de trabajo, a través del movimiento interno denominado "club de entrenadores", esto hace posible una mayor y eficaz preparación del personal a cada nivel y con elevada periodicidad.

### **Competidores**

Si se considera que para el hotel "Grand Memories Varadero", constituyen la competencia aquellas instalaciones que por sus características resultan similares dentro de la misma categoría (modalidad "todo incluido", cinco estrellas y primera línea de playa), en el polo turístico de Varadero, y si además se analiza los servicios que prestan y el segmento de mercado al que están dirigidos se pudieran reducir a: Paradisus Varadero, Iberostar Laguna Azul, Memories Varadero, Fiesta Americana, Meliá Marina Varadero e Iberostar Playa Alameda.

## 2.2.1 Caracterización de las áreas objeto de estudio

El área escogida como objeto del estudio son las cocinas: cocina central, cocina del comedor de empleados y la cocina especial, la cual contempla la cocina del restaurante Gourmet y el Oriental.

- **Cocina central**

La cocina central es la más grande de todo el hotel brinda su servicio para el buffet, esta se divide en sub-áreas: cocina central, pescadería, carnicería, luncher, cacerolie, cafetín y dulcería, en todas esta sub-áreas los pisos son resbaladizos y se encuentran descorchados, el techo es de falso techo y no existe entrada de aire natural, cuenta con 120 empleados, los cuales trabajan dos turnos separados en 60 por cada turno.

En la **cocina central** hay varios equipos: tres planchas para cocinar carnes de las cuales funcionan dos, dos freidoras pero solo funciona una, hay un fogón con ocho hornillas de las que solo trabajan cuatro, existen cinco marmitas las que funcionan como olla de presión pero en gran tamaño y solo una no funciona, hay dos hornos pero trabaja solo uno, se cuenta con tres carros caliente los cuales funciona perfectamente en la mantención de la temperatura de la comida ya elaborada, tanto fría como caliente, según se desea regular, tienen cuatro mesas de trabajo, tres neveras, existen dos campanas de extracción. Las condiciones de trabajo son inadecuadas porque la campana no extrae bien, lo que implica que la temperatura no es correcta y si a eso agregamos que no entra aire natural es peor, los pisos siempre esta mojados, hay problemas con las rejillas que existen en el mismo para el drenaje del agua cuando se realiza la limpieza de los equipos porque la mayoría están rotas o tienen agujeros, en cuanto a la iluminación existente no es suficiente y con la existencia de tantos equipos el nivel de riesgo es alto.

La **carnicería** tiene una cámara fría y dos mesas de trabajo, un equipo llamado sinfín para cortar las carnes, el cual genera riesgo de accidente para el trabajador, en esta área la temperatura debe ser bien baja para conservación de las carnes, existe buena iluminación y los pisos son igualmente resbaladizos.

La **pescadería** presenta una cámara fría y dos mesas de trabajo y al igual que la carnicería tienen que tener condiciones climáticas bien bajas para mantener la congelación de las carnes, existe buena iluminación y los pisos son igualmente resbaladizos.

El **cacerolie** es el área donde se realiza el fregado cuenta con un fregadero y unos estantes para colocar lo que ya está limpio, el techo se encuentra en pésimas condiciones al igual que el piso, el clima es normal, aunque no existe entrada de aire natural y la iluminación es normal.

El **luncher** es el área donde se elaboran y almacena los alimentos fríos, el clima de este local debe ser con una temperatura baja menor de 15° y no es la que hay, tiene buena iluminación y los pisos son resbaladizos, cuenta con unas dos cámaras frías, un refrigerador, siete mesas de trabajo, una maquina cortadora de vegetales.

El **cafetín** tiene entre sus equipos de trabajo una lavadora, una nevera, cinco mesas de trabajo y el clima es igualmente desfavorable, muy alto, tiene buena iluminación, pero los pisos son malos.

La **dulcería** tiene un clima inadecuado, no hay entrada de aire natural, el piso es resbaladizo y la iluminación es normal en ella hay: dos hornillos, dos estufas de las cuales ninguna funciona, dos hornos, una boleadora, cuatro mezcladoras de ellas tres de merengue y una para el pan, una laminadora para estirar la masa, un abridor de lata, dos neveras de las cuales solo una funciona y no con la temperatura requerida, una picadora de pan.

- **Cocina especial**

La cocina del Gourmet es un local mediano que presenta un piso resbaladizo, el cual permanece mojado, descorchado, con rejillas en mal estado, los cables de corriente se encuentran en el piso al igual que las cajitas de corriente. El clima es desfavorable dado que las campanas de extracción no funcionan bien y el local no tiene entrada de aire natural por ningún lado. La iluminación en este local es bastante inadecuada para el trabajo. Se tienen diferentes equipos como: dos mesas calientes, una freidora, dos equipos de baños de María, una salamandra que es un equipo que se emplea para mantener los platos calientes, dos neveras que no funcionan, un fogón. En esta cocina trabajan 30 empleados, los cuales trabajan dos turnos separados en 15 por cada turno.

- **Cocina del comedor de empleados**

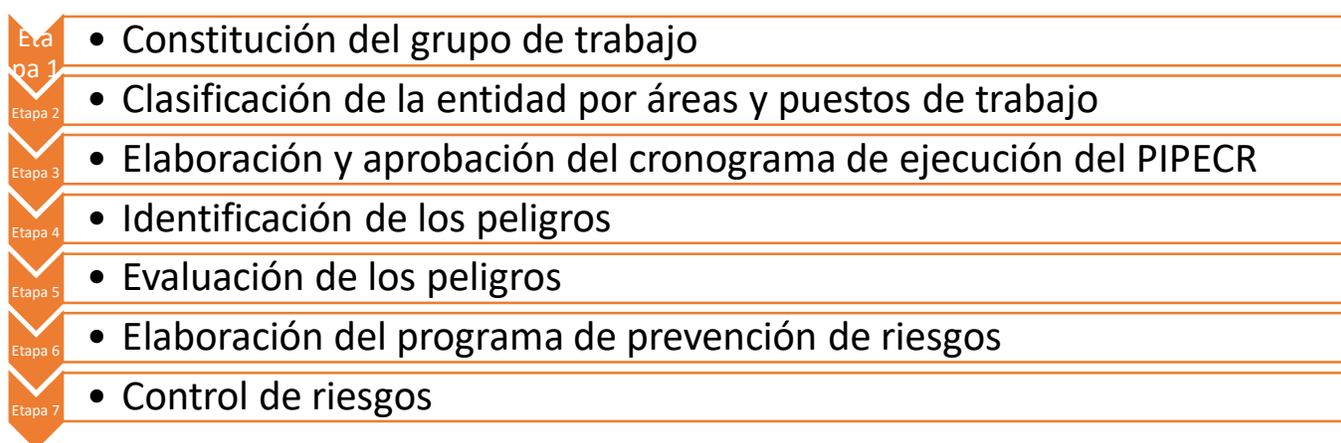
El local de la cocina es bastante pequeño tiene el piso resbaladizo porque siempre está mojado, tiene rejillas para la salida del agua cuando se limpian los equipos, el techo es de falso techo. La temperatura en el local es un poco alta dado que la campana de extracción

no extrae bien y no tiene ventanas para la entrada de aire. En cuanto a los equipos que tiene para la elaboración de los alientos esta: una marmita que se utiliza para cocinar caldos y/o arroz, pero en estos momentos está rota, existen dos sartenes de volteo para cocinar las carnes, un infernillo que es como un fogón, un horno, un refrigerador, dos mesas de trabajo y un fregadero, dos mesas calientes y una fría las cuales mantienen la temperatura de las comidas. Tiene un total 10 empleados, los cuales trabajan dos turnos separados en 5 por cada turno.

## **2.2 Procedimiento para la identificación evaluación y prevención de riesgos laborales**

En la corporación de Gaviota S.A, el documento rector de la actividad de Seguridad y Salud en el trabajo lo constituye la Orden No 5 del Ministerio de las Fuerzas Armadas Revolucionaria, la cual pone en vigor el Manual de Seguridad y Salud en el trabajo. En este manual se establece el procedimiento para la identificación de peligros, evaluación y control de los riesgos (PIPECR), donde se plantea la necesidad de aplicar tantos métodos cualitativos, los cuales se auxilian del criterio del grupo de expertos y las opiniones de los trabajadores reflejadas en las técnicas de recolección de información, así como métodos cuantitativos que en su integración garantizan la efectividad del estudio. Al ser esta legislación por la que se rigen para todo proceso contenido dentro de la actividad de Seguridad y Salud en el trabajo en el hotel "Grand Memories Varadero", se selecciona este procedimiento para el desarrollo del presente trabajo.

A continuación, se muestra el procedimiento en la Figura 2.1:



**Figura 2.1** Procedimiento propuesto para el estudio

Fuente: tomado de la Orden No 5 de las FAR

## **Etapas 1. Constitución del grupo de trabajo**

La identificación de los peligros, la evaluación y el control de los riesgos los ejecuta un grupo de trabajo temporal designado al efecto y forman parte de él, en todos los casos, el especialista que atiende la organización y control de la Seguridad en el Trabajo en la entidad, el especialista de mayor calificación en la actividad principal que se desarrolla en la entidad o área donde se lleve a cabo la actividad, los especialistas que responden por las esferas de servicios médicos, protección contra incendios , medio ambiente, si lo hubiera, y un representante del sindicato.

La designación de sus miembros se hace efectiva por orden o resolución del jefe o director de la entidad, según corresponda.

Cuando las características de las áreas objeto de estudio lo recomienda, podrán incorporarse representantes de otras especialidades.

El grupo de trabajo cumple las funciones siguientes:

1. Clasificar la entidad por áreas de aplicación.
2. Elaborar el cronograma de trabajo para aplicar el PIPECR.
3. Organizar las diferentes acciones para el cumplimiento del cronograma de trabajo.
4. Evaluar el cumplimiento del cronograma de trabajo y sus resultados, proponiendo medidas y recomendaciones a tomar para el seguimiento de la actividad.
5. Analizar los resultados parciales y finales de las distintas etapas y recomendar las acciones a seguir.
6. Identificar los peligros.
7. Proponer las medidas de prevención y protección necesarias para eliminar o minimizar los riesgos.
8. Proponer la revisión o modificación de las medidas de seguridad existentes, en caso de que no garanticen su objetivo.
9. Elaborar el programa de prevención de riesgos.
10. Emitir criterios sobre la capacitación del personal (militares, cuadros, dirigentes, especialistas y trabajadores), a partir de las necesidades de aprendizaje derivadas de la aplicación del PIPECR y las particularidades de cada actividad.

### **Etapa 3. Elaboración y aprobación del cronograma de ejecución del PIPECR**

El grupo de trabajo designado elabora el cronograma general de ejecución del PIPECR para la entidad, teniendo en cuenta la clasificación de las áreas y el nivel de riesgo que presenta cada una, priorizando aquellas más riesgosas.

Un cronograma es una representación gráfica y ordenada con tal detalle para que un conjunto de funciones y tareas se lleven a cabo en un tiempo estipulado y bajo unas condiciones que garanticen la optimización del tiempo. Los cronogramas son herramientas básicas de organización en un proyecto.

Para crear un cronograma es necesario empezar por la descomposición de todo el trabajo, es fundamental y a partir de ahí se calcula cuanto tiempo se dispondrá para la realización de cada sub-tarea, en este punto se organiza el personal y se le asigna a cada uno la responsabilidad de contribuir con la realización de ese cronograma. Cada uno debe cumplir y respetar los lineamientos del cronograma, de lo contrario se verá afectado directamente el producto final y por consiguiente existirá descontento.

Existen muchas formas de hacer un cronograma, las más utilizadas son las que son desarrolladas en forma de cuadro, ellos muestran una columna y una fila en la que se hallan las tareas a ejecutar y los tiempos que se tiene previstos para cada uno, quedando libres los cuadros para ir marcando la realización de los pasos.

### **Etapa 2. Clasificación de la entidad**

Las áreas se clasifican de forma tal que facilite la aplicación del PIPECR. De acuerdo con las características de la entidad.

Pueden Clasificarse atendiendo a:

- La especialidad a la que se subordina
- La actividad principal que se desarrolla en ella
- La ubicación, si es un área fija, temporal o móvil
- Las áreas o establecimientos permanentes
- El área temporal o sujeta cambios
- El área móvil
- La cantidad de personas que laboran en el área
- El alcance de la aplicación del PIPECR: por puestos de trabajo

#### Etapa 4. Identificación de los peligros

La identificación de los peligros que afectan la seguridad y salud del personal o que pueden ocasionar hechos extraordinario, está dirigida a analizar sistemáticamente todas las actividades que desarrolla la entidad, el estado de sus instalaciones, maquinarias y equipos y su interrelación con el personal (capacitación, aptitud), con el objetivo de detectar las situaciones riesgosas que pueden originar daños, comprobar la efectividad de las medidas de control que se aplican y si son suficientes o ya no resultan adecuadas, determinar la posibilidad de eliminar los riesgos o, en caso contrario, proyectar las medias de prevención y protección que deben ser adoptadas para disminuirlos o mantenerlos controlados. De su objetivo se infiere que esta etapa se actualiza permanentemente. Para registra estos peligros se emplea el modelo "Registro de evaluación de riesgos", que se muestra a continuación.

**Tabla 2.2.** Modelo de registro de evaluación de riesgos

ENTIDAD					MANDO			
(1)					(2)			
LUGAR DONDE SE REALIZA LA EVALUACIÓN								
(3)								
SISTEMA	PARTE DEL SISTEMA	RIESGO	EVENTO	CONSECUENCIA	PELIGRO	MEDIDA PREVENTIVA	MAGNITUD DEL RIESGO	ORDEN DE PRIORIDAD
(4)	(5)	(6)	(7)	(8)	(9)	(10)	(11)	(12)
ELABORADO POR (13)								
NOMBRE Y APELLIDOS			CARGO			FIRMA		FECHA
APROBADO POR (14)								
NOMBRE Y APELLIDOS			CARGO			FIRMA		FECHA

Fuente: tomado de la Orden No 5

Es válido aclarar que aun cuando este Modelo de registro de evaluación de riesgo integra aspectos como: la medida preventiva, la magnitud del riesgo y el orden de prioridad, estos aspectos serán incluidos en este modelo luego de dar cumplimiento a las siguientes etapas del procedimiento, en este caso la etapa 5 permite otorgar el orden de prioridad de los riesgos mediante el cálculo de la magnitud del riesgo por el método de William Fine y la medida preventiva constituye la etapa 6 en la cual se realiza la propuesta de medidas de control a los riesgos que se detectan.

Para facilitar el llenado del registro anteriormente mostrado se cuenta con las siguientes instrucciones que el propio modelo ofrece:

1. **Entidad:** Reflejar el nombre o número de la entidad que realiza la identificación, evaluación y gestión del riesgo.
2. **Mando:** Anotar el nombre del mando u organización superior de dirección del área empresarial a la cual pertenece la entidad en cuestión.
3. **Lugar donde se realiza la evaluación:** Especificar área, puesto de trabajo, otras.
4. **Sistema:** Anotar el equipo, maquinaria, instalación, local u otros donde se localiza el riesgo objeto de evaluación, por ejemplo: maquinas herramientas, operaciones peligrosas, sistemas eléctricos, superficie de trabajo, etcétera.
5. **Parte del sistema:** Se refiere a la parte o sección objetos de análisis del sistema de trabajo seleccionado.
6. **Riesgo:** Se anota el tipo de riesgo según corresponda
7. **Evento:** Efecto que provoca el riesgo. Señalar el posible efecto derivado del riesgo, por ejemplo: incendios, averías, accidentes, lesiones, enfermedades, entre otros.
8. **Consecuencias:** Exponer los posibles daños derivados de los efectos provocados por el riesgo, detallando las lesiones corporales, perdidas económicas, interrupción de la actividad, efectos a la población y al medio ambiente, entre otros.
9. **Peligro:** Relacionar los peligros que explican la existencia del riesgo, los cuales pueden ser de tipo técnico, humano y organizativo. Por ejemplo: falta de seguridad, violación de las reglas de seguridad, insuficiente capacitación.
10. **Medida preventiva:** Listar todas las medidas a aplicar para eliminar o reducir el riesgo.  
En aquellas actividades donde existan riesgos de explosión, incendio o escape de gases, es preciso diferenciar las medidas de lucha contra el riesgo, atendiendo a las fases posibles de actuación, es decir; antes durante y después del evento.
11. **Magnitud del riesgo existente:** Se determina aplicando el método matemático y teniendo en cuenta los parámetros relacionados a continuación:

**Tabla 2.3.** Parámetros para determinar la magnitud del riesgo

Magnitud del riesgo	Valor del grado de peligrosidad (gp)	Acción a realizar
<b>Insoportable</b>	GP > 300	Se precisa la eliminación inmediata del riesgo o detener la operación que lo genera
<b>Extremo</b>	200 < GP < 300	Se precisa la eliminación del riesgo o su reducción
<b>Muy grave</b>	100 < GP < 200	Se precisa de medidas exhaustivas de reducción
<b>Grave</b>	80 < GP < 100	Se precisa medidas sustanciales de reducción
<b>Soportable</b>	0 < GP < 80	No se precisan medidas de reducción

Fuente: tomado de la Orden No 5

**12. Orden de prioridad:** Se determina el orden jerárquico en el cual debe actuarse sobre el riesgo a partir del resultado del cálculo de la magnitud del riesgo, utilizando el criterio reflejado en la siguiente tabla:

**Tabla 2.4.** Orden jerárquico según la magnitud del riesgo

Magnitud del riesgo	Orden de prioridad
<b>Insoportable</b>	1
<b>Extremo</b>	2
<b>Muy grave</b>	3
<b>Grave</b>	4
<b>Soportable</b>	5

Fuente: tomado de la Orden No 5

**13. Elaborado por:** Nombre, apellidos, cargo y firma de los que participan en el proceso de evaluación

**14. Fecha**

**15. Aprobado por:** Nombre, apellidos, cargo y firma del que aprueba el proceso de evaluación

**16. Fecha:** Se anota la fecha de culminación del trabajo

Para identificar los riesgos pueden emplearse diferentes métodos, en dependencia de la actividad específica que se trate, la complejidad de la tecnología y técnica aplicada, las características del área o puesto de trabajo, el tipo de trabajo. Pueden aplicarse métodos cualitativos y cuantitativos. A continuación, se exponen algunos ejemplos:

**Métodos cualitativos:** son métodos que se basan en la investigación mediante opiniones, observaciones, entrevistas o encuestas con trabajadores, por lo que le imprime al estudio mucha subjetividad dado que está sustentada en información que puedes ser poco veraz

- **Análisis estadístico de los accidentes**
- **Observación directa:** examinar atentamente el puesto de trabajo y su entorno (vías de acceso, estado de los pavimentos, seguridad de las maquinas, presencia de polvo, humo y gas, temperatura, iluminación, ruido y otros). Observar con atención mientras se desarrolla una actividad o trabajo para comprobar si se siguen los procedimientos establecidos y si esto implica que aparezcan riesgos
- **Lista de chequeo**
- **Fotografías**
- **Entrevistas:** dirigidas, fundamentalmente, a explorar criterios del personal que labra en el área, ya que debe ser que más conoce las actividades que se desarrollan en esta.
- **Encuestas:** facilitan la identificación de peligros existentes en un área o puesto de trabajo, ya que aportan elementos valiosos a la investigación.

Para la aplicación adecuada de la encuesta como método investigativo, es necesario determinar a quiénes se les va a aplicar. Para ello se emplea la técnica de muestreo.

El muestreo es una herramienta de la investigación científica cuya función básica es determinar qué parte de una realidad en estudio (población o universo) debe examinarse con la finalidad de hacer inferencias sobre dicha población. Existen diversos tipos de muestreos y ellos se clasifican en probabilísticos y no probabilísticos. En el muestreo probabilístico, cada elemento de la población tiene una oportunidad conocida de ser seleccionado para la muestra. El muestreo se hace mediante reglas matemáticas de decisión.

Una de las expresiones que se puede utilizar para el cálculo del tamaño de muestra es la siguiente

$$n = \frac{N * K^2 * p * q}{e^2 * (N - 1) + K^2 * p * q}$$

Dónde:

n: Tamaño de muestra

N: Tamaño de la población

P y Q: parámetro de la distribución binomial, donde: (P) Probabilidad de ocurrencia, (Q) Probabilidad de que no ocurra, teniendo en cuenta que  $P + Q = 1$  como supuesto de máxima variabilidad.

K: El valor de K es constante y depende de la confianza deseada. Toma el valor del cuantil  $\alpha/2$  de la distribución normal.

e: Error (diferencia entre la media de la muestra y la media de la población). El valor del error real confirma si la investigación es concluyente ( $e < 10\%$ ) o exploratoria ( $e > 10\%$ )[56].

- **Análisis de las condiciones de trabajo:** determinación y estudio de todas las tareas, operaciones y los procedimientos, que se realizan en el área o puesto de trabajo. Estudio de los tiempos o pausas de trabajo, evaluando si existe exposición a los riesgos, así como su frecuencia. Estudio de los factores externos que pueden presentarse en el exterior de los locales, áreas o puestos de trabajo. Análisis de factores psicológicos, sociales y físicos que puedan causar tensión mental en el personal y su influencia en la actividad que desarrolla.

**Métodos cuantitativos:** constituye la forma cuantitativa en la cual ya se van a poder tener valores numéricos de los riesgos haciendo las mediciones pertinentes (siempre que el riesgo sea medible y exista la disponibilidad del equipamiento necesario para hacerlo), el uso de estos métodos agrega objetividad al estudio.

La Orden No 5 propone los métodos que se muestran:

1. **Análisis probabilísticos de riesgos**
2. **Árbol de fallos**

Además de los anteriormente mencionados, la literatura contempla otros métodos para llevar a cabo el proceso de identificación de peligros entre los que se tiene la medición directa del riesgo en el lugar donde se produce, con el empleo de instrumentos calibrados y certificados para su uso, entre ellos:

### **1. Aplicación de índices micro-climáticos**

Las temperaturas extremas son factores ambientales de primer orden a atender. La latitud de una región geográfica, su altura sobre el nivel del mar, junto a las características del proceso productivo, condicionan el clima en las condiciones de trabajo. En Cuba, el calor constituye un importante elemento que afecta al trabajador.

Ningún índice en el que se combinan factores medioambientales en un solo número puede ser apropiado para todos los individuos y tipos de trabajo y no hay ninguna manera simple con la que puedan combinarse las características fisiológicas del sujeto con los factores físicos del ambiente para alcanzarlo en una sola cifra. [57]

Algunos de los índices más importantes de tensión de calor que se reportan en la literatura se relacionan a continuación[58]:

- Índice de Sobrecarga Calórica (Belding y Hatch) (ISC).
- Índice de Tensión Térmica (Givoni) (ITT).
- Predicción de la Razón de Sudor para 4-horas (Mc. Ardle) (P4SR).
- Índice de Temperatura de Bulbo Húmedo y Globo (C. P. Yaglou and D. Minard) (WBGT)
- Temperatura Efectiva (Houghton and Yaglou) (TE)
- Equivalencias Séjour (Missenard) (ES).
- Voto Medio Estimado (PMV).
- Porcentaje Estimado de Insatisfechos (PPD).
- Índice de Sudoración Requerida. (ISR)
- Índice de Contaminación Térmica. (ICT)

Para Gracia Digo, Joaquín, 2017[57] no existe ningún índice mejor que otro, depende de muchas variables y de la situación concreta, cada uno puede ajustarse mejor a diferentes condiciones, por lo que para la selección del índice aplicar en el presente trabajo se tiene en cuenta características como: los puestos de trabajo que se analizan son en las cocinas de un hotel, para ellos se propone emplear el Índice de Contaminación Térmica de (Orozco y Gracia, 2005)[58], el cual se crea para condiciones totalmente similares a las

que se pretende evaluar en esta investigación, fue un índice creado para el estudio del microclima laboral en ambientes con presencia de calor radiante y validado específicamente en cocinas de instalaciones que brindan servicios al turismo, específicamente hoteles y restaurantes en el polo turístico de Varadero. Además, está sustentado en pruebas experimentales realizadas en trabajadores cubanos, expuestos a las características del clima cubano.

La expresión creada experimentalmente se muestra a continuación:

$$ICT = 0,582 \cdot T_g + 0,1582 \cdot T_{bs} + 0,2598 \cdot T_{bh}, [^{\circ}C]$$

- Temperatura de globo ( $T_g$ ).
- Temperatura de bulbo seco ( $T_{bs}$ ).
- Temperatura de bulbo húmedo ( $T_{bh}$ )

**Tabla 2.5.** Criterio de evaluación del ICT

Rangos de ICT		Criterios	Observaciones
Menor o igual a 28 °C	a	Moderado	Es un nivel permisible para personas normales.
Mayor que 28 hasta 30 °C	y	Severo	No es recomendable para personas no aclimatadas que padezcan de enfermedades cardiovasculares, respiratorias, dermatitis crónica, obesos o de edad avanzada.
Mayor que 30 °C		Crítico	Sólo pueden permanecer en él personas totalmente sanas y que el tiempo de exposición no sea prolongado.

Fuente: tomado de Tesis en opción al grado científico de Doctor en Ciencias, García Dihigo, Joaquín, 2017

### **Etapas 5. Evaluación de los riesgos**

Es el proceso global de estimar la magnitud del riesgo y decidir si este es tolerable o no.

En esta etapa se analiza la objetividad de las actividades preventivas de seguridad y salud que se han dictado en el área o puesto de trabajo que se evalúa, o sea, si las

medidas de prevención, protección y control existentes en las actividades a desarrollar en los procesos, maquinarias, equipos y otros, se cumple y si son efectivas para un determinado riesgo, para ello se tendrá en cuenta los elementos siguientes:

- Control estadístico de la accidentabilidad
- Inspecciones de seguridad y análisis de riesgos
- Investigación de accidentes, incidentes o averías ocurridos

El resultado de la evaluación de los riesgos permite definir las actuaciones ejecutar y elaborar las medidas de solución para su eliminación o disminución.

Para evaluar los riesgos se puede emplear diversos métodos, aunque en las FAR se propone generalizar la aplicación del método creado por William Fine (modificado), el cual se describe a continuación:

Se comienza por calcular la magnitud del riesgo mediante la siguiente fórmula

$$\text{Grado de peligrosidad (GP)} = \text{Consecuencias} * \text{Exposicion} * \text{Probabilidad}$$

Los valores asignados a cada factor se determinan teniendo en cuenta los elementos que se relacionan:

- **Consecuencias:** Son el resultado más probable de un accidente, debido al riesgo que se considera teniendo en cuenta únicamente la afectación física al personal. El valor d este factor se determina según su grado de severidad y de acuerdo con los parámetros relacionados en la tabla siguiente

**Tabla 2.6.** Grado de severidad de las consecuencias

Grado de severidad de las consecuencias		Valor
<b>a</b>	Catástrofe: numerosas muertes, gran quebranto de la actividad	100
<b>b</b>	Varias muertes	50
<b>c</b>	Una muerte	25
<b>d</b>	Lesiones muy graves (amputación, invalidez permanente)	15
<b>e</b>	Lesiones que impliquen perdidas de días laborables (invalidez parcial o temporal)	5
<b>f</b>	Pequeñas heridas, contusiones , golpes	1

Fuente: tomado de la Orden No 5

- **Exposición:** Es la frecuencia con que ocurre la situación de riesgo y su valor se halla a partir de los parámetros relacionados a continuación:

**Tabla 2.7.** Frecuencia de ocurrencia de las situaciones de riesgo

Frecuencia con que ocurre la situación de riesgo		Valor
<b>a</b>	Continuamente ( o varias veces al día)	10
<b>b</b>	Frecuentemente (Aproximadamente una vez al día)	6
<b>c</b>	Ocasionalmente (Una vez por semana o una vez por mes )	3
<b>d</b>	Irregularmente (de una vez al mes a una vez al año )	2
<b>e</b>	Raramente (Se ha sabido que ocurre )	1
<b>f</b>	Muy raramente ( no se sabe que haya ocurrido, pero se considera remotamente posible)	0.5

Fuente: tomado de la Orden No 5

- **Probabilidad:** Es la probabilidad de que se produzca el accidente y el valor de este se halla a partir de los parámetros siguientes

**Tabla 2.8.** Posibilidad de que la secuencia de accidente se complete

Posibilidad de que la secuencia de accidente se complete		Valor
<b>a</b>	Es el resultado más probable y esperado si se presenta la situación de riesgo	10
<b>b</b>	Es completamente posible, no sería nada extraño, tiene una probabilidad de un 50%	6
<b>c</b>	Sería una secuencia o consecuencia rara, se sabe que ha ocurrido	3
<b>d</b>	Sería una consecuencia remotamente pero concebible. No ha sucedido nunca en muchos años de exposición	2
<b>e</b>	Extremadamente remota pero concebible. No ha sucedido nunca en mucho años de exposición	0.5
<b>f</b>	Secuencia o consecuencia prácticamente imposible posibilidad de 1 en 1 millón, nunca ha sucedido pesar de la exposición durante años	0.1

Fuente: tomado de la Orden No 5

Una vez obtenido el grado de peligrosidad en cada caso, se debe establecer la prioridad de actuación.

Las medidas que se proponen para eliminar o reducir los riesgos van dirigidas hacia los peligros (Factores de riesgo) y se ordenan jerárquicamente, en dependencia del orden de prioridad que se determine atendiendo a la magnitud del riesgo. Al establecer las prioridades se tiene en cuenta:

- Gravedad del riesgo
- Cantidad de trabajadores expuestos
- Gravedad de las consecuencias
- Tiempo de exposición
- Tiempo que se necesita para adoptar las medidas de prevención y protección
- Evaluación de la objetividad de los EPP o colectivos

#### **Etapas 6. Elaboración del programa de prevención de riesgos**

El programa de prevención de riesgos incluye las acciones necesarias para actuar sobre los peligros, así como otras medidas dirigidas a eliminar o minimizar los riesgos en la entidad. Los elementos derivados de este programa se incluyen en el Plan anual de seguridad y salud en el trabajo de la entidad.

#### **Etapas 7. Control de los riesgos**

El control de los riesgos detectados es una actividad fundamental dentro de este proceso, constituye el eslabón que cierra el ciclo de identificación de peligros, evaluación y control de riesgos.

¿Qué es el control?, bueno mediante la información obtenida en la evaluación de riesgos, es el proceso y toma de decisión para tratar o reducir los riesgos, para implantar las medidas correctoras, exigir su cumplimiento y la evaluación periódica de su eficacia.

Se realiza mediante controles periódicos y sorpresivos en las áreas atendiendo al grado de peligrosidad, nocividad y accidentalidad en cada una, incluyendo como objetivo la comprobación de la efectividad de las medidas de prevención y protección dictadas. Los jefes o cualquiera de los representantes de las esferas del Sistema de Seguridad y Salud en el Trabajo, el sindicato y cualquiera de los instrumentos fiscalizadores de que disponen las FAR ejecutan controles.

### **Conclusiones parciales**

- Se caracterizó el hotel "Grand Memories Varadero", así como las áreas donde se realiza la investigación.
- El procedimiento que se seleccionó para el estudio se encuentra definido en la Orden No5 de las FAR, específicamente en el capítulo 7, al ser esta legislación por la que se rigen para todo proceso contenido dentro de la actividad de Seguridad y Salud en el trabajo en el hotel "Grand Memories Varadero".
- Se aplicó el PIPECR que consta de 7 etapas para su desarrollo, entre las técnicas que propone están: la recolección de información, el trabajo en equipo, se describen métodos cualitativos y cuantitativos para la identificación de peligros y se presenta el método de William Fine (modificado) para la evaluación de los riesgos detectados.

### Capítulo III. Aplicación del procedimiento para la identificación de peligros, evaluación y control de riesgos en las cocinas del hotel "Gran Memories Varadero"

En este capítulo se presentan los resultados del estudio realizado para la identificación de peligros, la evaluación y prevención de los riesgos laborales presentes en las cocinas del hotel "Gran Memories Varadero". Para ello se da respuesta a cada una de las etapas del procedimiento descrito en el capítulo II.

#### 3.1 Aplicación del procedimiento para la identificación de peligros, la evaluación y prevención de riesgos en cocina

##### Etapa 1. Constitución del grupo de trabajo

El equipo de trabajo queda conformado según las disposiciones que se encuentran establecidas en el hotel, que establece que cada departamento tiene su grupo de trabajo. El área seleccionada son las cocinas, las que se subordinan al Departamento de Cocina, para el cual ya se había creado un grupo de trabajo aprobado por el director del hotel.

**Tabla 3.1.** Constitución del equipo de trabajo

Nombre y apellidos	Cargo	Años de experiencia
<b>Alexis Borges</b>	Jefe de Departamento de Cocina	5
<b>Lucia Rodríguez</b>	Secretaria de acta	1
<b>Eduardo García</b>	Dependiente de higiene	1
<b>Emilio Sánchez</b>	Encargado por la parte de protección contra incendios	2
<b>Berta Socorro</b>	Doctora o enfermera del hotel	2
<b>Yunielys Bermúdez García</b>	Especialista de Seguridad y Salud en el trabajo	7
<b>Mariesther Hernández Gómez</b>	Estudiante en desarrollo de tesis de grado	-

Fuente: elaboración propia

Para que todo el miembro del equipo de trabajo tenga claridad sobre el estudio que se desea realizar se convoca una reunión con los mismos donde se da a conocer el objetivo del estudio, así como una breve explicación de este para su comprensión a todos los trabajadores del centro, ya que estos juegan un papel fundamental por trabajar y estar en contacto directo con los riesgos que puedan existir en cada área o puesto de trabajo. En

la reunión se da un entrenamiento a los trabajadores sobre la descripción de cada uno de los riesgos listados en el modelo de identificación de riesgos que se pretende aplicar.

### **Etapas 2.** Clasificación de la entidad

En esta etapa del procedimiento se procede clasificar las áreas objeto de estudio según los siguientes aspectos:

**Tabla 3.2.** Clasificación de las áreas

<b>Área</b>	<b>Especialidad a la que se subordina</b>	<b>Actividad principal</b>	<b>Ubicación</b>	<b>Cantidad de trabajadores</b>	<b>Nivel de riesgos</b>
<b>Cocina central</b>	Departamento de Cocina e Higiene	Producción	Fija	40 por turno	Alto
<b>Cocina del comedor de empleados</b>	Departamento de Cocina e Higiene	Producción	Fija	5 por turno	Bajo
<b>Cocina especial</b>	Departamento de Cocina e Higiene	Producción	Fija	15 por turno	Medio

Fuente: elaboración propia

Como se puede apreciar en la tabla anteriormente elaborada la clasificación de las distintas cocinas demuestra que los riesgos a los que se pueden exponer los trabajadores es distinto en cuanto al grado de peligrosidad en las diferentes áreas, este factor se encuentra condicionado por el tamaño de la cocina, la cantidad de equipos que existen, los riesgos notables mediante la observación directa y la cantidad de empleados.

### **Etapas 3.** Elaboración y aprobación del cronograma de ejecución del PIPECR

En reunión con todos los miembros de grupo de trabajo se realiza el cronograma de actividades, en el cual se otorga prioridad a las áreas donde mayor sea el riesgo laboral y se definen las tareas, los participantes, las fechas de cumplimiento.

El cronograma contempla las actividades que se van a realizar en cada una de las áreas por igual pero no simultáneamente, es decir, es el mismo cronograma para todas las áreas, pero no se realiza a la misma vez. Se comienza por el área que mayor riesgo

presenta que es cocina central, posteriormente se procede a la cocina especial, para terminar, se ejecuta el cronograma en la cocina del comedor de empleados.

**Tabla 3.3.** Cronograma de ejecución del PIPECR

No	Actividades	Responsable	Fecha
1	Coordinar con la dirección del hotel las visitas a la cocina	Jefe del Departamento de Cocina e Higiene y Especialista SST	3-7 / febrero / 2020
2	Capacitar a los trabajadores sobre el PIPECR	Grupo de trabajo	4 / febrero / 2020
3	Planificar las actividades a desarrollar durante la aplicación del PIPECR -Realizar entrevistas -Aplicar cuestionario -Analizar las condiciones de trabajo -Aplicación de índice micro climático	Grupo de trabajo	17 febrero-20 marzo / 2020
4	Procesamiento de datos	Grupo de trabajo	23 marzo-24 abril / 2020
5	Plan de medidas	Grupo de trabajo	27 abril-22 mayo /2020
6	Control de los riesgos	Grupo de trabajo	25 mayo en adelante

Fuente: elaboración propia

Para mejor comprensión se muestra el diagrama de Gantt

#### **Etapa 4.** Identificación de los peligros

Para identificar los riesgos presentes en las cocinas primeramente se aplicaron métodos cualitativos como: la observación directa, entrevista con trabajadores de experiencia y encuesta a los trabajadores de las cocinas y para agregar mayor objetividad al estudio se aplica el método cuantitativo de evaluación del micro-clima mediante el Índice de Contaminación Térmica.

A través de la **observación directa** se pudo verificar que el estado de sus instalaciones, maquinarias y equipos hacen del mismo un punto vulnerable a la ocurrencia de hechos extraordinarios puesto que el hotel presenta 9 años de fundado y aún no cuenta con una nueva inversión en las cocinas, los trabajadores estaban expuestos a riesgos como: caídas por piso mojado o producto de rejillas de agua con agujeros, cortes por falta de medios de protección, quemaduras leves o graves, riesgo de contacto eléctrico por cables en los suelos, no todos los trabajadores cuentan con los medios de protección para las tareas que realizan, lo que evidencia una falta de compromiso por parte de la dirección del hotel en la garantía de los medios de protección a sus empleados.

Con el objetivo conocer el estado actual en relación a la capacitación sobre la SST y los principales riesgos a los que se sienten expuestos, en función del conocimiento que poseen acerca de la tarea que realizan, se llevan a cabo **entrevistas** individuales a 30 trabajadores con más de cinco años de experiencia en la actividad (**Anexo 2**), de ellos 4 de cocina de empleados, 9 de la cocina especial y 17 de la cocina central. Como resultado se determinó que poseen conocimiento de las normas y reglas de SST y que las acciones de capacitación solo se realizan en su proceso de inducción, es decir, cuando son presentados en el nuevo puesto. De los entrevistados, se pudo constatar que generalmente estos reconocen a los riesgos que están expuestos.

**Tabla 3.4.** Percepción del riesgo por el trabajador

Áreas de los trabajadores entrevistados	Riesgos a los que se exponen
<b>Cocina central</b>	Caídas o resbalones Cortes con objetos punzantes Quemaduras de distinto grado Exposición a altas temperaturas Contacto eléctrico Riesgos ergonómicos
<b>Cocina del comedor de empleados</b>	Contaminación con agentes químicos Caídas a distinto nivel Golpes o caídas d objetos Quemaduras Posturas forzadas y movimientos repetitivos

<b>Cocina especial</b>	Contaminación por agentes biológicos Cortes con objetos punzantes Quemaduras Manipulación manual de cargas Caídas o resbalones Contacto eléctrico
------------------------	--

Fuente: elaboración propia

Mediante intercambio con la técnica de SST del hotel, se determinó que durante el proceso de inducción de los trabajadores se les brinda el adiestramiento requerido en cuanto al cumplimiento de las medidas de seguridad y salud en las áreas de cocina, pero no es una actividad que se realice sistemáticamente. De forma global se puede plantear que, aunque las actividades de preparación ante situaciones peligrosas no se realicen con la frecuencia necesaria los trabajadores poseen cultura de SST, las normas, regulaciones, resoluciones y órdenes que rigen la actividad.

Para obtener una mayor información sobre los riesgos a los que se encuentran expuestos los trabajadores se parte de una modificación al cuestionario de ejemplo en la Orden No 5, que consiste en omitir los riesgos no existentes en las áreas de cocina (**Anexo 3**). Para seleccionar la muestra, se tuvo en cuenta la siguiente ecuación:

- Error (e) = 0.10
- Probabilidad de éxito (p) = Probabilidad de fallo (q) = 0.5
- Nivel de confianza (k) = 2
- Población (N) = 160 trabajadores

$$n = \frac{N * K^2 * p * q}{e^2 * (N - 1) + K^2 * p * q} = 60$$

Como se calculó con anterioridad la encuesta es aplicada a 60 trabajadores que representan un 37.5% del total de trabajadores con que cuentan las áreas de cocina, pero como los cuestionarios se realizan a en cada una de las áreas indistintamente es necesario saber a cuantos empleados encuestar por cada cocina.

Para determinar la muestra por cada una de las cocinas se tiene en cuenta que el tipo de muestreo aplicado es el estratificado proporcional, por lo que se determina que en cada área se le realiza las encuestas a la mitad del total de trabajadores, por lo que se necesita

5 empleados en la cocina de empleados cuyo total es 10 trabajadores, 15 en la cocina especiales cuyo total es de 30 y 40 en la cocina central cuyo total es de 80.

En la encuesta el empleado anota una cruz en la columna que, según su apreciación, corresponda a la magnitud de los riesgos existentes en su área de trabajo, de acuerdo con los criterios siguientes:

- 1...No hay riesgo
- 2...Riesgo pequeño
- 3...Riesgo mediano
- 4...Riesgo alto

Mediante su aplicación se logra identificar los posibles riesgos a partir del criterio de los trabajadores, y conocer la magnitud que presenta cada uno de los riesgos identificados. Esta encuesta se aplica indistintamente en cada una de las cocinas, cuyos resultados se observan a continuación.

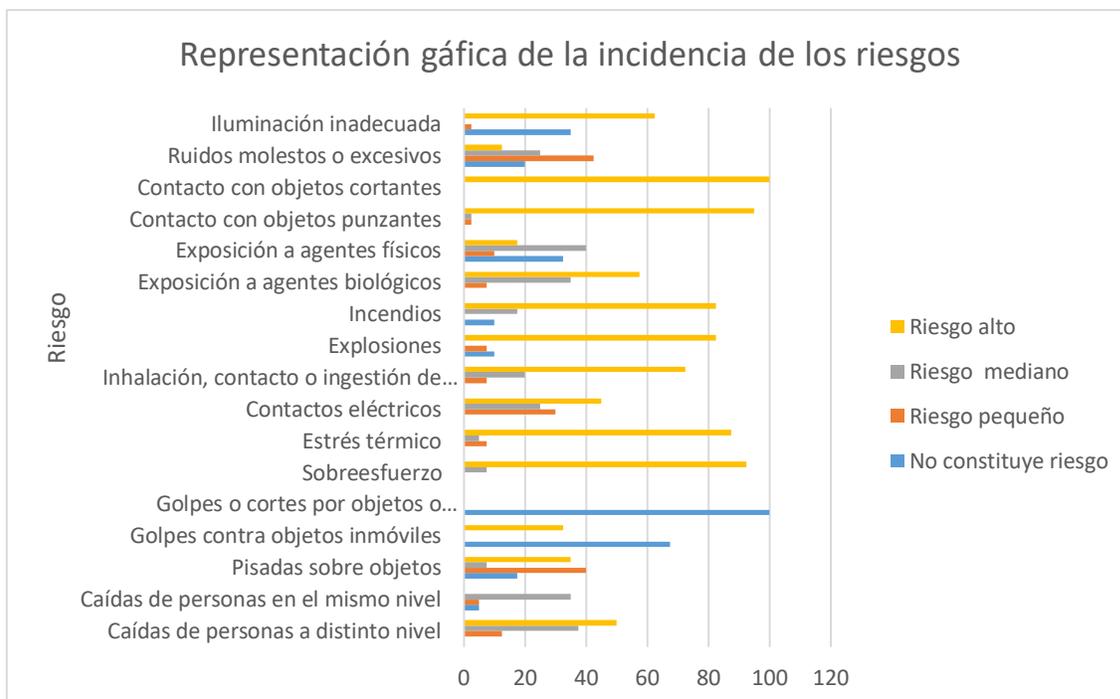
**Tabla 3.5.** Modelos cuestionario de identificación de riesgos en el área de la **cocina central** del hotel " Gran Memories Varadero"

No.	Lista de posibles riesgos	Jerarquización (%)				Total
		1	2	3	4	
1	Caídas de personas a distinto nivel		12,50	37,50	50,00	100,00
2	Caídas de personas en el mismo nivel	5,00		35,00	60,00	100,00
3	Pisadas sobre objetos	17,50	40,00	7,50	35,00	100,00
4	Golpes contra objetos inmóviles	67,50			32,50	100,00
5	Golpes o cortes por objetos o herramientas	100,00				100,00
6	Sobresfuerzo			7,50	92,50	100,00
7	Estrés térmico		7,50	5,00	87,50	100,00
8	Contactos eléctricos		30,00	25,00	45,00	100,00

9	Inhalación, contacto o ingestión de sustancias nocivas		7,50	20,00	72,50	100,00
10	Explosiones	10,00	7,50		82,50	100,00
11	Incendios			17,50	82,50	100,00
12	Exposición a agentes biológicos		7,50	35,00	57,50	100,00
13	Exposición a agentes físicos	32,50	10,00	40,00	17,50	100,00
14	Contacto con objetos punzantes		2,50	2,50	95,00	100,00
15	Contacto con objetos cortantes				100,00	100,00
16	Ruidos molestos o excesivos	20,00	42,50	25,00	12,50	100,00
17	Iluminación inadecuada	35,00	2,50		62,50	100,00

Fuente: elaboración propia

Como resultado del procesamiento de los datos generales, el 64.71 % de los riesgos obtuvieron la definición de riesgo alto, el 5.55 % son riesgos medianos, el 11.77 % son riesgos pequeños y el 5.88 % no constituyen riesgo. Se identificaron los 6 riesgos con mayor incidencia a partir de su clasificación, dado que superan el 80%: el contacto con objetos cortantes y punzantes, los incendios, las explosiones, el estrés térmico y el sobreesfuerzo. En la **figura 3.1** se representa el porcentaje de incidencia de los riesgos, demostrándose que de 17 posibles riesgos, más del 70% están entre medianos y alto.



**Figura 3.1.** Representación gráfica de la incidencia de los riesgos en la cocina central

Fuente: elaboración propia

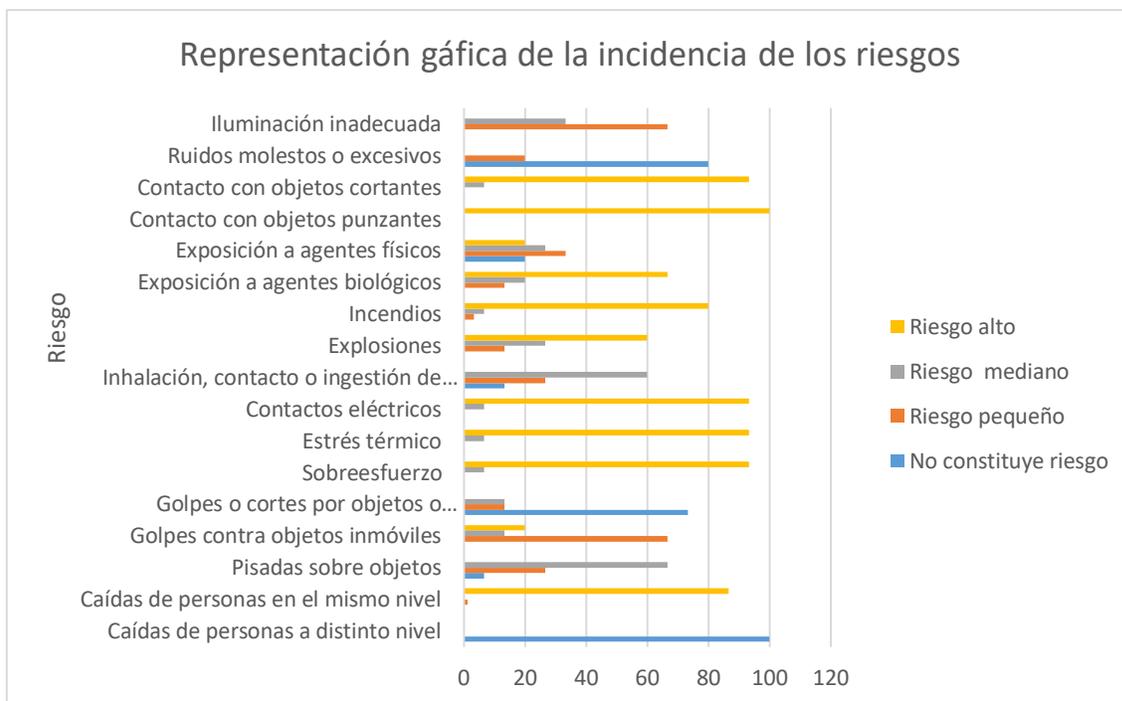
**Tabla 3.5.** Modelos cuestionario de identificación de riesgos en el área de la **cocina especial** del hotel " Gran Memories Varadero"

No.	Lista de posibles riesgos	Jerarquización (%)				Total
		1	2	3	4	
1	Caídas de personas a distinto nivel	100,00				100,00
2	Caídas de personas en el mismo nivel		13,33		86,67	100,00
3	Pisadas sobre objetos	6,67	26,67	66,67		100,00
4	Golpes contra objetos inmóviles		66,67	13,33	20,00	100,00
5	Golpes o cortes por objetos o herramientas	73,33	13,33	13,33		100,00
6	Sobreesfuerzo			6,67	93,33	100,00
7	Estrés térmico			6.67	93,33	100.00

8	Contactos eléctricos			6,67	93,33	100,00
9	Inhalación, contacto o ingestión de sustancias nocivas	13,33	26,67	60,00		100,00
10	Explosiones		13,33	26,67	60,00	100,00
11	Incendios		13,33	6,67	80,00	100,00
12	Exposición a agentes biológicos		13,33	20,00	66,67	100,00
13	Exposición a agentes físicos	20,00	33,33	26,67	20,00	100,00
14	Contacto con objetos punzantes				100,00	100,00
15	Contacto con objetos cortantes			6,67	93,33	100,00
16	Ruidos molestos o excesivos	80,00	20,00			100,00
17	Iluminación inadecuada		66,67	33,33		100,00

Fuente: elaboración propia

Como resultado del procesamiento de los datos generales, el 52.94% de los riesgos obtuvieron la definición de riesgo alto, el 5.88% son riesgos medianos, el 17.65 % son riesgos pequeños y el 17.65 % no constituyen riesgo. Se identificaron los 7 riesgos con mayor incidencia a partir de su clasificación, dado que superan el 80%: el contacto con objetos cortantes y punzantes, los incendios, el estrés térmico, el sobreesfuerzo, el contacto eléctrico y las caídas en el mismo nivel. En la **figura 3.2** se representa el porcentaje de incidencia de los riesgos, demostrándose que de 17 posibles riesgos, más del 60% están entre medianos y alto.



**Figura 3.2.** Representación gráfica de la incidencia de los riesgos en la cocina especial

Fuente: elaboración propia

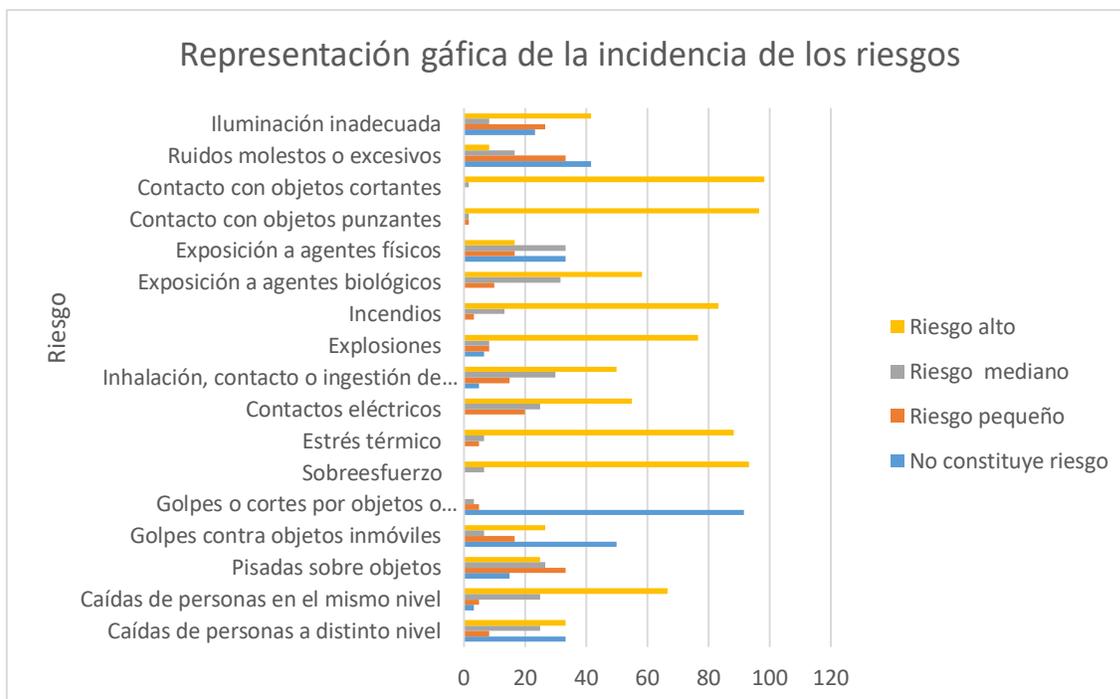
**Tabla 3.7.** Modelos cuestionario de identificación de riesgos en el área de la **cocina del comedor de empleados** del hotel " Gran Memories Varadero"

No.	Lista de posibles riesgos	Jerarquización (%)				Total
		1	2	3	4	
1	Caídas de personas a distinto nivel	100,00				100,00
2	Caídas de personas en el mismo nivel		20,00	20,00	60,00	100,00
3	Pisadas sobre objetos	20,00		60,00	20,00	100,00
4	Golpes contra objetos inmóviles	60,00		40,00		100,00
5	Golpes o cortes por objetos o herramientas	80,00	20,00			100,00
6	Sobreesfuerzo				100,00	100,00
7	Estrés térmico			20,00	80,00	100,00

8	Contactos eléctricos			80,00	20,00	100,00
9	Inhalación, contacto o ingestión de sustancias nocivas	20,00	40,00	20,00	20,00	100,00
10	Explosiones			20,00	80,00	100,00
11	Incendios				100,00	100,00
12	Exposición a agentes biológicos		20,00	40,00	40,00	100,00
13	Exposición a agentes físicos	80,00	20,00			100,00
14	Contacto con objetos punzantes				100,00	100,00
15	Contacto con objetos cortantes				100,00	100,00
16	Ruidos molestos o excesivos	100,00				100,00
17	Iluminación inadecuada		100,00			100,00

Fuente: elaboración propia

Como resultado del procesamiento de los datos generales, el 58.82% de los riesgos obtuvieron la definición de riesgo alto, el 5.88% son riesgos medianos, el 5.88% son riesgos pequeños y el 29.41 % no constituyen riesgo. Se identificaron los 5 riesgos con mayor incidencia a partir de su clasificación, dado que superan el 80%: el contacto con objetos cortantes y punzantes, los incendios, el estrés térmico, el sobreesfuerzo. En la **figura 3.3** se representa el porcentaje de incidencia de los riesgos, demostrándose que de 17 posibles riesgos, más del 60% están entre medianos y alto.



**Figura 3.3.** Representación gráfica de la incidencia de los riesgos en la cocina del comedor de empleados

Fuente: elaboración propia

Como resultado de las encuestas aplicadas en las 3 áreas de cocina coinciden los mismos riesgos detectados, entre los que destaca el microclima inadecuado que tanto afecta la salud de los trabajadores, ya que pueden sufrir alguna de las siguientes consecuencias producto de estrés térmico producido por la mala gestión de la temperatura:

- Reducción de la capacidad de atención y concentración
- Disminución de la capacidad de percepción y memoria
- Apatía e irritabilidad
- Alteraciones del sistema vascular
- Temblores, pérdida de conocimiento, mareos o vértigos
- Trastornos circulatorios y cardiacos

Por lo tanto, se hace necesario evaluar cuantitativamente mediante el Índice de Contaminación Térmica la situación climática bajo la cual se encuentran los trabajadores de la cocina. Mediante la medición directa con termómetros calibrados se toman los

valores que presentan las temperaturas de globo, la temperatura de bulbo seco y la de bulbo húmedo en cada una de las cocinas y se sustituyen en la siguiente ecuación:

$$ICT = 0,582 \cdot T_g + 0,1582 \cdot T_{bs} + 0,2598 \cdot T_{bh}, [^{\circ}C]$$

Mediante el uso de la ecuación anteriormente planteada y con los valores obtenidos mediante la medición directa de las temperaturas en cada una de las cocinas se tienen los valores del Índice de Contaminación Térmica para cada una.

**Tabla 3.6.** Recolección de valores de temperatura por cocina

Temperaturas	Cocina central	Cocina comedor empleados	de Cocina especial de
<b>T<sub>g</sub></b>	40,1 °C	39,7 °C	39,5 °C
<b>T<sub>bs</sub></b>	32,5 °C	32,6 °C	32,9 °C
<b>T<sub>bh</sub></b>	30,1 °C	29,2 °C	29,7 °C
<b>ICT</b>	36.78 °C	35.86 °C	35.91 °C

Fuente: elaboración propia

Con los resultados del índice en cada una de las cocinas se analiza en qué nivel se encuentra según la **Tabla 2.6. Criterio de evaluación del ICT** que aparece en el capítulo 2. Como las tres áreas tienen un ICT mayor que 30 °C se encuentran en el nivel 3, denominado crítico, donde sólo pueden permanecer en él personas totalmente sanas y que el tiempo de exposición no sea prolongado.

Para el tercer nivel (crítico) el hombre no es capaz de mantener el equilibrio térmico con el medio a través de sus mecanismos termorreguladores, lo que provoca que comience a almacenar calor en el interior de su organismo y por ende ocurra un incremento de su temperatura interna y del ritmo cardíaco, se plantea que sólo personas totalmente sanas y autorizadas por un especialista en medicina, conocedor de la materia puede definir si el individuo está apto o no para permanecer en estos locales.

Luego de toda la recolección de datos mediante los métodos cualitativos: observación directa, entrevista y encuesta, y la implementación del método cuantitativo de la

evaluación del microclima laboral se procede al llenado del Modelo registro de evaluación de los riesgos en las áreas de cocina estudiadas.

Para completar esta etapa se procede con el llenado del Modelo de registro de evaluación de los riesgos para cada una de las áreas, para lo cual fue necesario dar solución a las etapas posteriores para tener el modelo completo (**Anexos 4, 5 y 6**).

#### **Etapa 5. Evaluación de los riesgos**

Con el objetivo de proponer las medidas para eliminar o reducir los mismos, según criterio de expertos y teniendo en cuenta la gravedad, cantidad de trabajadores expuestos, gravedad de las consecuencias y tiempo de exposición, se evalúan los riesgos. Para la elaboración de esta etapa se empleó el método de William Fine que aparece propuesto en la Orden No 5, este método se utiliza para calcular la magnitud del riesgo a partir del grado de peligrosidad y en dependencia del resultado se determina el orden de prioridad para actuar sobre el riesgo. Para ponderar los riesgos según el método de William Fine se realizó una junta con el grupo de trabajo, así se le dieron los valores correspondientes según todos los análisis estadísticos y métodos aplicados en la etapa 4. A continuación se ofrece la tabla con los valores asignados a cada riesgo detectado:

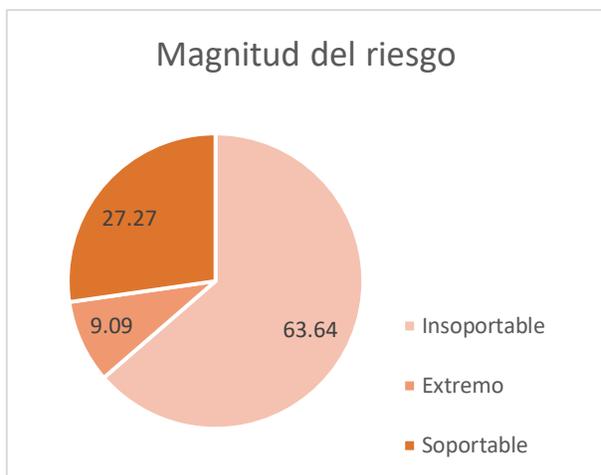
**Tabla 3.7.** Tabla para determinar el grado de peligrosidad en cocina central

No	Riesgo	Consecuencia	Exposición	Probabilidad	Grado de peligrosidad	Magnitud	Orden de prioridad
1	Caída de personas a distinto nivel	1	6	6	36	Soportable	5
2	Sobreesfuerzo	5	10	6	300	Insoportable	1
3	Estrés térmico	5	10	6	300	Insoportable	1
4	Contacto eléctrico	25	3	3	225	Extremo	2
5	Inhalación, contacto o	15	10	6	900	Insoportable	1

	ingestión de sustancias nocivas						
6	Incendios	5	10	6	300	Insoportable	1
7	Explosiones	5	10	6	300	Insoportable	1
8	Exposición a agentes biológicos	1	10	6	60	Soportable	5
9	Contacto con objetos cortantes	5	10	10	500	Insoportable	1
10	Contacto con objetos punzantes	5	10	10	500	Insoportable	1
11	Iluminación	1	6	2	12	Soportable	5

Fuente: elaboración propia

De acuerdo a los resultados obtenidos se encontró que, de un total de 11 riesgos con mayor magnitud, se clasificaron como: 7 de insoportable, 1 de extremo y de 3 soportable. En la **figura 3.4** se representa en porcentos esta clasificación, lo que demuestra que la mayoría de los riesgos se encuentran en la magnitud de insoportable, lo que conlleva a una deficiencia para la entidad y demostrando la necesidad de realizar acciones que eliminen por completo estos riesgos.



**Figura 3.4.** Magnitud de los riesgos

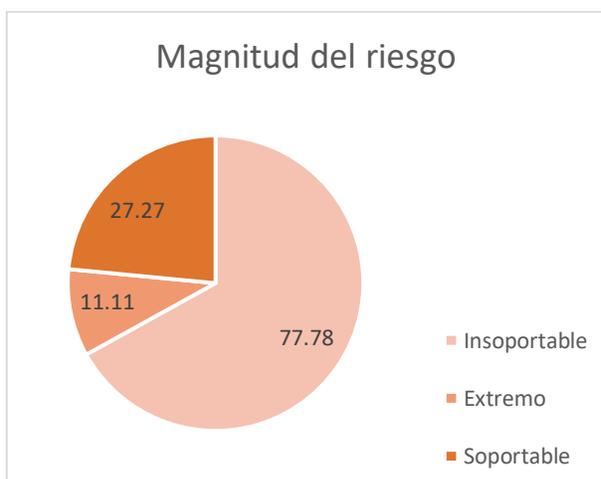
Fuente: elaboración propia

**Tabla 3.8.** Tabla para determinar el grado de peligrosidad en cocina especial

No	Riesgo	Consecuencia	Exposición	Probabilidad	Grado de peligrosidad	Magnitud	Orden de prioridad
1	Caída de personas en el mismo nivel	1	6	6	36	Soportable	5
2	Sobreesfuerzo	5	10	6	300	Insoportable	1
3	Estrés térmico	5	10	6	300	Insoportable	1
4	Contacto eléctrico	25	3	3	225	Extremo	2
5	Incendios	5	10	6	300	Insoportable	1
6	Explosiones	5	10	6	300	Insoportable	1
7	Exposición a agentes biológicos	1	10	6	60	Soportable	5
8	Contacto con objetos cortantes	5	10	10	500	Insoportable	1
9	Contacto con objetos punzantes	5	10	10	500	Insoportable	1

Fuente: elaboración propia

De acuerdo a los resultados obtenidos se encontró que, de un total de 9 riesgos con mayor magnitud, se clasificaron como: 6 de insoportable, 1 de extremo y de 2 soportable. En la **figura 3.5** se representa en porcentos esta clasificación, lo que demuestra que la mayoría de los riesgos se encuentran en la magnitud de insoportable, lo que conlleva a una deficiencia para la entidad y demostrando la necesidad de realizar acciones que eliminen por completo estos riesgos.



**Figura 3.5.** Magnitud de los riesgos

Fuente: elaboración propia

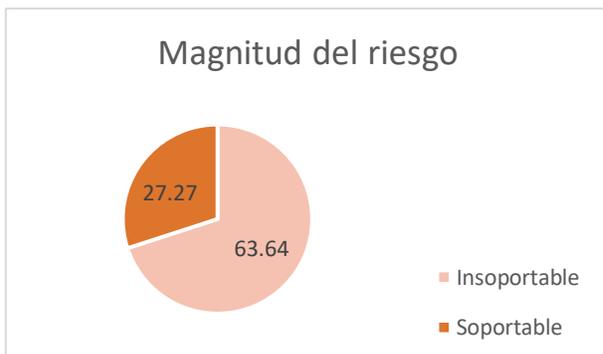
**Tabla 3.9.** Tabla para determinar el grado de peligrosidad en cocina del comedor de empleados

No	Riesgo	Consecuencia	Exposición	Probabilidad	Grado de peligrosidad	Magnitud	Orden de prioridad
1	Caída de personas en el mismo nivel	1	6	6	36	Soportable	5
2	Sobreesfuerzo	5	10	6	300	Insoportable	1
3	Estrés térmico	5	10	6	300	Insoportable	1

4	Incendios	5	10	6	300	Insoportable	1
5	Explosiones	5	10	6	300	Insoportable	1
6	Contacto con objetos cortantes	5	10	10	500	Insoportable	1
7	Contacto con objetos punzantes	5	10	10	500	Insoportable	1

Fuente: elaboración propia

De acuerdo a los resultados obtenidos se encontró que, de un total de 7 riesgos con mayor magnitud, se clasificaron como: 6 de insoportable y 1 soportable. En la **figura 3.6** se representa en porcentos esta clasificación, lo que demuestra que la mayoría de los riesgos se encuentran en la magnitud de insoportable, lo que conlleva a una deficiencia para la entidad y demostrando la necesidad de realizar acciones que eliminen por completo estos riesgos.



**Figura 3.6.** Magnitud de los riesgos

Fuente: elaboración propia

#### **Etapas 6.** Elaboración del programa de prevención de riesgos

En el **anexo 7** están recogidos los programas de prevención en cuanto a las medidas para los riesgos con prioridad entre insoportables y extremos. Se le realiza una tabla a

cada riesgo resumiéndose las medidas, así como las propuestas de acciones necesarias (**Anexo 8**) para su erradicación, eliminación y reducción con su plazo de ejecución y los responsables de la realización y control. Los riesgos de orden de prioridad 5 (soportables) no precisan de medidas de reducción por tener un bajo grado de peligrosidad.

Además, se propone realizar charlas de sensibilización (**Anexo 9**) por temas para casi todo el personal implicado, cuyo objetivo es generar en los trabajadores un compromiso con el Sistema de Seguridad y Salud en el hotel, se ofrecen temas para impartir en cursos de capacitación (**Anexo 10**) a los trabajadores, pues son esenciales para reforzar los conceptos que van perdiéndose con la premura de la actividad, la monotonía, la fatiga y cansancio y así se logra una mayor conciencia y percepción de los riesgos a los que se encuentran expuestos y por último se presenta una lista de procedimientos (**Anexo 11**), que servirá como instrumento administrativo, el cual le da apoyo a los pequeños quehaceres que se deben realizar cotidianamente en las distintas áreas.

#### **Etapa 7. Control de los riesgos**

Debido a que el horizonte de tiempo en que se desarrolló el estudio fue limitado, no se puede cumplimentar esta etapa. Ello se debe a que no se dispone del fondo de tiempo necesario para que el grupo de trabajo realice los controles periódicos y sorpresivos en las áreas de cocina del hotel para verificar que se cumplan las medidas propuestas en esta investigación.

#### **Conclusiones parciales**

- Posterior a la aplicación del procedimiento que se seleccionó en la Orden No5 de las FAR se determinaron los principales riesgos que afectan las tres áreas objeto de estudio.
- Se propone un plan de medidas preventivas para erradicar cada uno de los riesgos detectados en las áreas objeto de estudio, con el respectivo plan de acciones para darle cumplimiento a los mismos.

## **Conclusiones**

Como resultado de esta investigación pudo arribarse a las conclusiones generales siguientes:

1. La consulta de bibliografía actualizada sobre la Seguridad y Salud en el Trabajo evidencia que existe una amplia base normativa legal en Cuba y en las FAR en materia de Gestión de Riesgos Laborales.
2. La aplicación del Procedimiento para la identificación de peligros, evaluación y control de los riesgos en el hotel que establece la Orden 5 del MINFAR "Grand Memories Varadero", permitió corroborar que existen deficiencias en la Gestión de Riesgos Laborales.
3. Se identificaron los peligros en cada área y se evaluaron los 11 con mayor incidencia a partir de su clasificación. Estos se clasificaron como: insoportable (7), extremo (1) y soportable (3).
4. Se diseñó un programa de entre 5 y 10 medidas preventivas para cada uno de los riesgos identificados, así como las propuestas de 11 acciones correspondientes para su erradicación, eliminación y reducción con su plazo de ejecución y los responsables de la realización y control.
5. Se propone la realización de charlas de sensibilización por temas, de cursos de capacitación y se elabora una lista de procedimientos como instrumento administrativo en el hotel "Grand Memories Varadero".

## **Recomendaciones**

Derivadas del estudio realizado, así como de las conclusiones obtenidas del mismo se recomienda:

1. Presentar al consejo de dirección del hotel "Gran Memories Varadero", los resultados alcanzados con esta investigación y tomarlos en consideración para el perfeccionamiento de la Gestión de Riesgos Laborales.
2. Crear las condiciones para poner en práctica las medidas y acciones propuestas.

## Bibliografía

1. Cedeño Mero, Arcadio Vicente[et al.]. *Riesgo laboral en trabajadores de salud del sector público. Revista Científica de Investigación actualización del mundo de las Ciencias*, 2018. Vol. 2 12.avcedenom@iess.gov.ec
2. Rodríguez Casteleiro, María de los Ángeles[et al.], « Propuesta de un procedimiento para lograr la integración de los sistemas de gestión implementados para la mejora del desempeño de la Empresa Termoeléctrica Cienfuegos. » *Universidad y Sociedad* 2015, 7, pp. 133-139, 2218-3620.
3. Paredes Rodríguez, Ana Isabel., «Gestión de la seguridad y salud en el trabajo» 2012, 13,
4. Céspedes Socarrás, G. M. and Martínez Cumbreira, J. M. *Un Análisis de la Seguridad y Salud en el Trabajo en el Sistema Empresarial Cubano*, 2016.
5. OIT, «Control de Riesgos de Accidentes Mayores. Manual Práctico» *Artículo presentado en Organización Internacional del Trabajo, Ginebra*, 1990,
6. Granma, Periódico, «Cuba mantiene garantías laborales para todos sus trabajadores» *Granma*, 2019,
7. Información, Oficina Nacional de Estadística e, Seguridad Social. Indicadores seleccionados 2018 2019 -, publ. -[consulta: Disponible en:
8. Asamblea Nacional del Poder Popular, «Ley 116/2014. Código del trabajo de la Republica de Cuba» *Gaceta Oficial de la Republica de Cuba, Ministerio de Justicia.*, 2014, No. 29 Extraordinaria de 17 de junio de 2014, pp. 472- 473, ISSN 1682-7511.
9. Rodríguez Yanes, Yaima, «Gestión de riesgos laborales en el hotel Meliá Cayo Santa María», [Trabajo de Diploma], Universidad Central "Marta Abreu" de las Villas, Departamento de Ingeniería Industrial, 2017.
10. Álvares Arguelles, Alberto, *Manual de Seguridad e Higiene en Hotelería y Gastronomía* [en línea], 2016 [consulta: marzo, 2020]. Disponible en: <[www.fehgra.org.ar](http://www.fehgra.org.ar)>
11. S.A, «Prevención de Riesgos Laborales en Hostelería y Manipulador de Alimentos» 2016, 29,
12. Sanabria Martínez, Angela Patricia, «Programa de prevención de accidentes en cocina de un hotel en la ciudad de Bogotá», [Trabajo de grado modalidad de opción de grado ], Fundación Universitaria San Mateo, Facultad de Ingeniería 2018.
13. Bases, Tomás and Puig, Carles. *Monografía de Seguridad y Salud en el Trabajo*. Barcelona, 2014. 46 p.
14. Colectivo de autores, *Seguridad y Salud en el Trabajo*, 1<sup>ra</sup> ed., La Habana, Ed. Félix Varela, 2007, ISBN 978-959-07-0418-5, pp.1; 24 - 73.
15. Díaz Ortega, A., «Aplicación de la metodología expuesta en la Resolución 31/02 modificada por González 2007 en un taller de Maquinado por cuenta propia», [Tesis en opción al título de Ingeniero Industrial], Universidad de Matanzas Sede "Camilo Cienfuegos", Dpto. Ingeniería Industrial, 2015.
16. Benlloch López, Maria Cruz[et al.], «Conceptos básicos sobre seguridad y salud en el trabajo», [en línea], 2015, 16 [consulta: marzo, 2020], Disponible en: <[www.invassat.gva.es](http://www.invassat.gva.es). >

17. Ricardo Granja, Hernán and Montealegre Rodríguez, Diana Carolina, «"Programa de asistencia profesional en SST. Empresas del sector turístico de Girardot, Cundinamarca". », [en línea], 2017, 8 [consulta: marzo, 2020], Disponible en:
18. Yakoboski, Paul J. and Franzel, Joshua M., «A Joint Report of the TIAA-CREF Institute and the Center for State and Local Government Excellence», [en línea], 2014, 21 [consulta: marzo, 2020], Disponible en: <[www.tiaa-crefinstitute.org](http://www.tiaa-crefinstitute.org)>
19. Yanes García, Omar, *Aplicación de un procedimiento para la gestión de riesgos laborales en la Empresa Comercializadora y Distribuidora de Medicamentos EMCOMED*. Matanzas, 2016 -, publ. -[consulta: Disponible en:
20. El trabajo y la salud a lo largo de la historia. 2015, [fecha de consulta: marzo, 2020]. Disponible en: <http://blogs.imf-formacion.com>
21. Normas sobre responsabilidad social el avance inexorable hacia los sistemas de gestión de la calidad total. 2006, [fecha de consulta: Disponible en: <http://www.gestiopolis.com/canales5/ger.normas.tqm.htm>
22. Cruz, A. and Senarega, C., *Ambiente Laboral, Seguridad, Higiene y Salud* 2012 -, publ. -[consulta: Disponible en:
23. Urbanaviciute, I.[et al.], «Perceived Job Insecurity and Self-Rated Health: Testing Reciprocal Relationships in a Five-Wave Study», *Social Science & Medicine* [en línea], 2019, 201-207 [consulta: marzo, 2020], Disponible en: <<https://doi.org/10.1016/j.socscimed.2019.05.039>>
24. Miren Uriarte, Ph.D., «C U BA Social Policy at the Crossroads: Maintaining Priorities, Transforming Practice», [en línea], 2002, 73 [consulta: marzo, 2020], Disponible en:
25. Boletín NC. 2018, [fecha de consulta: marzo, 2020]. Disponible en: <http://www.nconline.cubaindustria.cu:81>
26. Londoño Trejos, Ángela María and Vahos Mendoza, Claudia Liliana, «Diseño del Sistema de Seguridad y Salud en el Trabajo de la empresa Pinto Express» 2018,
27. Pedreira, L., «Definición y tipos de riesgos laborales», [en línea], 2014, [consulta: 25 de marzo de 2015], Disponible en: <<http://tiposderiesgoslaborales.blogspot.com/>>
28. Herrero Pacho, Juan Carlos. *Conceptos básicos sobre seguridad y salud en el trabajo* Unidad de Seguridad y Salud Laboral de León, 2016.
29. Pantoja-Rodríguez, Janet P.[et al.], *Occupational hazards in companies* [en línea], Edición núm. 7, 2017 [consulta: marzo, 2020]. Disponible en: <[janet.pantojaro@ug.edu.ec](mailto:janet.pantojaro@ug.edu.ec)>
30. Cecilia Cueva, Martha[et al.]. *Enfermedades profesionales de las secretarías gerenciales Revista Órbita Pedagógica*, Instituto Superior de Ciências de Educação do Huambo, Angola, 2017. 9
31. Feria Galbán, Karel. *Los riesgos psicosociales en el trabajo: Un reto colectivo en el desarrollo laboral cubano Revista jurídica de los derechos sociales*, 2018. Vol 8: 32. [www.upo.es/revistas/index.php./lex-social/index](http://www.upo.es/revistas/index.php./lex-social/index)
32. Jiménez Almenares, Maily, «Evaluación de los riesgos laborales en el Taller Automotor de la Empresa Cubacar Varadero», [Trabajo de Diploma en opción al título de Ingeniero Industrial], Departamento de Ingeniería Industrial, 2019.
33. *Resolución 284 del 2014* Ministerio de Justicia, 2014.
34. S.A, «Trabajos en cocina. Factores de riesgo y medidas preventivas» *Marca protección laboral*, 2017,
35. Medina Sánchez, Carlos. *Principios y conceptos en seguridad y salud en el trabajo*, 2015.
36. Pérez Gutiérrez, Olga *Conceptos básicos sobre seguridad y salud en el trabajo* 2016 -, publ. -[consulta: Disponible en:

37. *Sistemas de gestión de la seguridad y salud en el trabajo. Requisitos con orientación para el uso*, 2018.
38. Palacios Pariona, Joy Braham, «Plan de gestión de la seguridad y salud en el trabajo según la norma OHSAS 18001:2007 en las áreas de cocina e higiene y lavandería de un hotel para reducir el índice de accidentabilidad», [Para optar el Título Profesional de Ingeniero Industrial], Universidad del Perú. Decana de América, Facultad de Ingeniería Industrial, 2019.
39. autores, Colectivo de, *Manual para el profesor de Seguridad Y Salud en el Trabajo*, Instituto Nacional de Seguridad e Higiene en el Trabajo Torrelaguna, 73 - 28027 MADRID, 2009, ISBN: 978-84-7425-763-2.
40. Tamayo Castaño, Cielo, *Procedimiento Identificación de peligros MEDICALFLY S.A.S.* 2015 -, publ. -[consulta: marzo, 2020]. Disponible en:
41. Forigua Alborno, Jennifer Catalina, «Propuesta de capacitación para implementar el Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo- Ingeniería de GAS RS S.AS », [Trabajo de Grado para optar al título de Ingeniero Industrial], Universidad católica de Colombia, Facultad de Ingeniería, 2017.
42. Mongués Arévalo, Juan Antonio[et al.], «Programa de seguridad y salud ocupacional que contribuya a la prevención de riesgos, accidentes y enfermedades en la organización no gubernamental, Asociación Intersectorial para el desarrollo económico y el progreso social », [Para optar al grado de Licenciado en administración de empresas ], Universidad de Salvador, Facultad de Ciencias Económicas, 2019.
43. autores, Colectivo de, *Guía de Buenas Prácticas para la Prevención de Riesgos Laborales en el Sector Cementero Español*, Primera edición, 2008, M-24829.
44. Johnston, David W.[et al.], «World Commodity Prices, Job Security and Health: Evidence from the Mining Industry» 2017, 43,
45. González Martínez, José Antonio. *Convenio sobre enfermedades profesionales. Revista Internacional y Comparada de relaciones laborales y derecho del empleo*, ADAPT University Press, 2019. Volumen 7,: 17
46. Accidentes de trabajo: control estadístico. 2016, [fecha de consulta: marzo, 2020]. Disponible en: [http://www.insht.es/InshtWeb/Contenidos/Documentacion/FichasTecnicas/NTP/Ficheros/201a300/ntp\\_236.pdf](http://www.insht.es/InshtWeb/Contenidos/Documentacion/FichasTecnicas/NTP/Ficheros/201a300/ntp_236.pdf)
47. Burke, Ronald J., *Human resource management in the hospitality and tourism sector* 2019 -, publ. -[consulta: marzo, 2020]. Disponible en:
48. Aguilera Veja , J. A. *La Gestión de Riesgos Laborales*. 2018. p. <http://www.monografias.com/trabajos73/gestion-riesgos-laborales/gestion-riesgos-laborales.shtml>
49. Mapfre, F., *Manual de seguridad contra incendios*, 1997, ISBN: 8471008726.
50. Espinosa Almeida, R., «Sistema de gestión de riesgos laborales para los hoteles del grupo Cubanacán», [Tesis en opción al título de Doctor en Ciencias Económicas], 2011.
51. *Reglamento general de la ley de protección e higiene del trabajo* La Habana, Cuba, Comité Estatal de Trabajo y Seguridad, 1982.
52. Matrapa Monert, G., «Procedimiento para la implantación de un Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo. Aplicación parcial en la Empresa de Conservas de Frutas y Vegetales Turquino de Holguín», [Tesis presentada en opción al título de Ingeniero Industrial], Universidad de Holguín, 2017.

53. Pupo Borges, Dayenis, «Perfeccionamiento de la gestión de riesgos laborales en la empresa Constructora militar No.2 », [Tesis presentada en opción al título de ingeniero industrial ], Universidad de Holguín, Dpto. Ingeniería Industrial 2018.
54. Matos Lugo, O., «Diagnóstico de la Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo del Centro Meteorológico de Holguín», [Tesis presentada en opción al título de Ingeniero Industrial], Universidad de Holguín, 2016.
55. *Orden No 5 del Ministerio de las Fuerzas Armadas*, Manual de Seguridad y Salud en el Trabajo, La Habana, 2014.
56. Hernández Herrera, Yoisy, «Diagnóstico de la calidad en la gestión de los servicios del Hotel Paradisus Varadero.», [Trabajo de diploma], Universidad de Matanzas, Departamento de Ingeniería Industrial, 2019.
57. García Dihigo, Joaquín, «Nuevo Modelo de Evaluación e Intervención Ergonómica», [Tesis en opción al grado científico de Doctor en Ciencias], Universidad de Matanzas, 2017.
58. Luis Orozco, Jesús D., «Obtención de un índice simple para evaluar contaminación ambiental térmica en locales cerrados destinados a la elaboración de alimentos », [Tesis doctoral], Universidad de Girona, 2005.

## Anexos

### Anexo 1. Tabla par la valoración del índice de gravedad

#### Baremo para la valoración del índice de gravedad de los accidentes de trabajo según la pérdida de tiempo inherente a la incapacidad causada

Naturaleza de la lesión	Jornadas de trabajo perdidas
Muerte	6000
Incapacidad permanente absoluta	6000
Incapacidad permanente total	4500
Pérdida del brazo por encima del codo	4500
Pérdida del brazo por el codo o debajo	3600
Pérdida de la mano	3000
Pérdida o invalidez permanente del pulgar	600
Pérdida o invalidez permanente de un dedo cualquiera	300
Pérdida o invalidez permanente de dos dedos	750
Pérdida o invalidez permanente de tres dedos	1200
Pérdida o invalidez permanente de cuatro dedos	1800
Pérdida o invalidez permanente pulgar y un dedo	1200
Pérdida o invalidez permanente pulgar y dos dedos	1500
Pérdida o invalidez permanente pulgar y tres dedos	2000
Pérdida o invalidez permanente pulgar y cuatro dedos	2400
Pérdida de una pierna por encima de la rodilla	4500
Pérdida de una pierna por la rodilla o debajo	3000
Pérdida del pie	2400
Pérdida de la vista (un ojo)	1800

Pérdida de la vista (ceguera total)	6000
Pérdida de oído (uno solo)	600
Sordera total	3000

Fuente: tomado de Revista electrónica de relaciones laborales y derecho de empleo

## **Anexo 2.** Entrevista realizada a los trabajadores

Estimados trabajadores como parte del proceso de implementación de la Orden No 5, que se está desarrollando en el hotel para perfeccionar la Gestión de Riesgos Laborales, se requiere de su contribución. Por ello le solicitamos que responda a las interrogantes que a continuación se relacionan.

1. ¿Conoce usted los documentos que rigen la SST en la organización?
2. ¿Se imparten capacitaciones de SST?
3. ¿Usted se siente expuesto a algún riesgo?
4. ¿A cuáles riesgos considera que está expuesto?
5. ¿Con qué frecuencia se expone a ellos?

### Anexo 3. Encuesta aplicada

Evaluación de riesgos

Empresa: Gaviota S.A

Establecimiento o Centro de trabajo: Hotel "Gran Memories Varadero"

Área: \_\_\_\_\_

No.	Lista de posibles riesgos	Jerarquización (%)			
		1	2	3	4
1	Caídas de personas a distinto nivel				
2	Caídas de personas en el mismo nivel				
3	Pisadas sobre objetos				
4	Golpes contra objetos inmóviles				
5	Golpes o cortes por objetos o herramientas				
6	Sobresfuerzo				
7	Estrés térmico				
8	Contactos eléctricos				
9	Inhalación, contacto o ingestión de sustancias nocivas				
10	Explosiones				
11	Incendios				
12	Exposición a agentes biológicos				
13	Exposición a agentes físicos				
14	Contacto con objetos punzantes				
15	Contacto con objetos cortantes				
16	Ruidos molestos o excesivos				
17	Iluminación inadecuada				

Leyenda: 1 (no hay riesgos), 2 (riesgo pequeño), 3 (riesgo mediano), 4 (riesgo alto) Nota: marcar con una cruz la columna que según su apreciación corresponda a la magnitud de los riesgos existentes en su puesto de trabajo.

**Anexo 4.** Modelo de registro de evaluación de riesgos en la cocina central

**REGISTRO DE EVALUACIÓN DE RIESGOS**

**ENTIDAD: HOTEL GRAN MEMORIES VARADERO**

**MANDO: GAVIOTA**

**LUGAR DONDE SE REALIZA LA EVALUACIÓN: COCINA CENTRAL**

N o	SISTE MA	PARTE DEL SISTEMA	RIESGO	EVENTO	CONSECUEN CIA	FACTOR DE RIESGO	MEDIDA PREVENTI VA	MAGNIT UD DEL RIESGO	ORDEN DE PRIORID AD	CUMPLIMIE NTO
1	Cocina Central	Pizarra General Distribucio n Eléctrica, General área y para equipos.	Contacto Eléctrico	Accidente de trabajo, lesiones	Electrocución, lesiones graves, muerte, interrupción de la actividad, pérdida económica	<u>Organizativo</u> : registro de cables pelados, sin tapas en los suelos mojados. <u>Técnico:</u> fallas o mal estado de los equipos de medición de la corriente. <u>Humano:</u> no usar los medios de protección adecuados para este caso	Mantener la conexión a tierra. Chequear periódicame nte el estado de los aislantes y su conductivid ad. Mantener en buen estado las conexiones, cubiertas, tapas bien colocadas y herméticas. Medir periódicame nte la resistencia	GP=225	Extremo	

							de la tierra física			
2	Cocina Central	General	Explosión o incendio	Accidentes de trabajo	Traumas Ligeros, severos hasta Fracturas, quemaduras de diferente orden que pueden generar hasta la muerte.	<u>Organizativa</u> s: cables eléctricos pegados y en contacto con equipos de cocción. <u>Técnico:</u> Exposición a sustancias inflamables como el gas para cocinar. <u>Humano:</u> no cumplen con las medidas de seguridad	Realizar mantenimiento continuo a los medios, realizar limpieza para eliminar acumulación de grasas, incluyendo las campanas, asegurar que todos los interruptores sean a prueba contra incendio al	GP=300	Insoportable	

							igual que las luminarias, colocar y mantener activados los Medios Contra Incendio y preparadas las Brigadas. Verificar los manómetros, conexión o tierra, Reparar el piso.			
3	Cocina Central	General	Sobreesfuerzo	Golpeado por o contra	Traumas Ligeros, severos hasta Fracturas	Organizativo, Manipular cargas pesadas sin equipos adecuados y sin suficiente seguridad	Facilitar transportación de cargas, guantes tipo americanos, Guantes de neopreno flexible o guantes látex. Cinturón labor fuerza	GP=300	Insoportable	

4	Cocina Central	Pisos	Caídas en el mismo nivel	Accidente de trabajo, lesiones	Lesiones graves, interrupción de la actividad, pérdida económica	<p>Organizativo s: pisos descorchados y mojados</p> <p>Técnicos: insuficiente seguridad en el trabajo</p> <p>Humano: no cumplimiento de las medidas de seguridad</p>	<p>Entregar EPP, tales como, botas de goma, antiresvalable.</p> <p>Mantener pisos limpios y secos en todo el lugar de trabajo, envases bien cerrados y fuera del área de tránsito, mantener el orden y limpieza estricta.</p>	GP=36	Soportable
5	Cocina Central	Área de Cocción, panadería y dulcería	Estrés térmico	Fatiga, disminución de la atención al trabajo, cansancio, cambios de conducta.	Traumas Ligeros, severos hasta Fracturas	<p>Técnico, falta de ventilación forzada en cuarto de máquinas</p> <p>Organizativo _ trabajar en locales sin ventilación</p> <p>Humano, no</p>	<p>Mejorar sistema de clima.</p> <p>Hidratar al personal</p>	GP=300	Insoportable

						poseen la vestimenta adecuada.				
6	Cocina Central	Fregadores, Cacerolías, limpiadores o auxiliar de cocina.	Inhalación, ingestión, absorción, contacto, con sustancias químicas y nocivas..	Exposición a agentes químicos. Enfermedades profesionales.	Envenenamiento, dermatitis, quemaduras ligeras y/o severas.	<u>Técnico</u> , falta de ventilación forzada. <u>Organizativa</u> - Falta de Equipos de Protección. <u>Humano</u> , empleo incorrecto de los medios de protección	Instalar sistema de extracción e inyección de aire fresco o mejorar el existente. Entregar EPP, tales como, botas de goma, antiresvalable, Careta adecuada que proteja el sistema visual, respiratorio y bucal, filtros contra gases para el tipo de careta, Guantes de neopreno flexible o	GP=900	Insoportable	

							guantes látex. Delantal plástico, Cinturón labor fuerza Desbrazar la loza.			
7	Cocina Central	Cocineros, Luncheros, Preparadores de Carne	Contacto con objetos cortantes y punantes	Accidentes de trabajo	Heridas	Técnico, Insuficiente seguridad elementos que caen y se rompen, vasos, botellas, almacenamiento incorrecto de estos en depósitos de cartón, cortaduras al manipular cuchillos.	Colocar en todos los bares, cestos de madera o plásticos para recuperar botellas y otro para los fragmentos de medios de cristal, colocar carteles que alerten del	GP=500	Insoportable	

							cuidado al manipular herramientas con filos.			
8	Cocina Central	General	Exposición a agentes biológicos	Enfermedad	Lesiones, enfermedades en la piel	<p>Técnico, las neveras no conservan en buen estado todas las carnes.</p> <p><u>Organizativo</u>, existe contaminación cruzada en los alimentos <u>Humanos</u>, no se protege adecuadamente con los medios de protección</p>	<p>Limpieza y desinfección de útiles y superficies de cocina. Mantener los alimentos a temperatura correcta. Alejar las basuras de las cocinas</p>	GP=60	Soportable	

9	Cocina Central	General	Mala iluminación	Enfermedad	Disminución de la capacidad visual	<u>Técnicos:</u> falta de luminarias en las zonas de trabajo. <u>Organizativo</u> : poca atención por parte de los directivos sobre este aspecto.	Si es posible, utilizar luz natural. Iluminar la tarea de la forma más uniforme posible. Colocar las lámparas en el lugar adecuado.	GP=12	Soportable
---	----------------	---------	------------------	------------	------------------------------------	--	---	-------	------------

	NOMBRE Y APELLIDOS	CARGO	FIRMA	FECHA
Elaborado por	Mariesther Hernández Gómez	Estudiante		
Revisado por	Yunielys Bermúdez Gracias	Especialista C en Gestión de Recursos Humanos		
Aprobado por	Yeni Aliuska Bernia González	Jefe de Recursos Humanos		

Fuente: elaboración propia

Anexo 5. Modelo de registro de evaluación de riesgos en cocina especial

**REGISTRO DE EVALUACIÓN DE RIESGOS**

**ENTIDAD: HOTEL GRAN MEMORIAS VARADERO**

**MANDO: GAVIOTA**

**LUGAR DONDE SE REALIZA LA EVALUACIÓN: COCINA ESPECIAL**

N o	SISTE MA	PARTE DEL SISTEMA	RIESGO	EVENTO	CONSECUEN CIA	FACTOR DE RIESGO	MEDIDA PREVENTI VA	MAGNIT UD DEL RIESGO	ORDEN DE PRIORID AD	CUMPLIMIE NTO
1	Cocina Especial	Pizarra General Distribucio n Eléctrica, General área y para equipos.	Contacto Eléctrico	Accidente de trabajo, lesiones	Electrocución, lesiones graves, muerte, interrupción de la actividad, pérdida económica	<u>Organizativo:</u> registro de cables pelados, sin tapas en los suelos mojados. <u>Técnico:</u> fallas o mal estado de los equipos de medición de la corriente. <u>Humano:</u> no usar los medios de protección adecuados para este caso	Mantener la conexión a tierra. Chequear periódicame nte el estado de los aislantes y su conductivid ad. Mantener en buen estado las conexiones, cubiertas, tapas bien colocadas y herméticas. Medir periódicame nte la resistencia de la tierra física	GP=225	Extremo	

2	Cocina Especial	General	Explosión o incendio	Accidentes de trabajo	Traumas Ligeros, severos hasta Fracturas, quemaduras de diferente orden que pueden generar hasta la muerte.	<p><u>Organizativa</u>s: cables eléctricos pegados y en contacto con equipos de cocción.</p> <p><u>Técnico</u>: Exposición a sustancias inflamables como el gas para cocinar.</p> <p><u>Humano</u>: no cumplen con las medidas de seguridad</p>	<p>Realizar mantenimiento continuo a los medios, realizar limpieza para eliminar acumulación de grasas, incluyendo las campanas, asegurar que todos los interruptores sean a prueba contra incendio al igual que las luminarias, colocar y mantener activados los Medios Contra Incendio y preparadas las Brigadas.</p>	GP=300	Insoportable
---	-----------------	---------	----------------------	-----------------------	---	---	---	--------	--------------

							Verificar los manómetros, conexión o tierra, Reparar el piso.			
3	Cocina Especial	Pisos	Sobreesfuerzo	Golpeado por o contra	Traumas Ligeros, cerveros hasta Fracturas	Organizativo, Manipular cargas pesadas sin equipos adecuados y sin suficiente seguridad	Facilitar transportación de cargas, guantes tipo americanos, Guantes de neopreno flexible o guantes látex. Cinturón labor fuerza	GP=300	Insoportable	

4	Cocina Especial	Área de Lunch	Estrés térmico	Fatiga, disminución de la atención al trabajo, cansancio, cambios de conducta.	Traumas Ligeros, severos hasta Fracturas	<u>Técnico</u> , falta de ventilación forzada en cuarto de máquinas. <u>Organizativo</u> , trabajar en locales sin ventilación <u>Humano</u> , no poseen la vestimenta adecuada	Mejorar sistema de clima. Hidratar al personal	GP=300	Insoportable
5	Cocina Especial	Cocineros, Luncheros, Preparadores de Carne	Contacto con objetos cortantes y punzantes	Accidentes de trabajo	Heridas	<u>Técnico</u> , Insuficiente seguridad elementos que caen y se rompen, vasos, botellas, almacenamiento incorrecto de estos en depósitos de cartón, cortaduras al manipular cuchillos.	Colocar en todos los bares, cestos de madera o plásticos para recuperar botellas y otro para los fragmentos de medios de cristal, colocar carteles que alerten del cuidado al manipular herramienta	GP=500	Insoportable

							s con filos.			
6	Cocina Especial	Pisos	Caídas en el mismo nivel	Accidente de trabajo, lesiones	Lesiones graves, interrupción de la actividad, pérdida económica	<p><u>Organizativos</u>: pisos descorchados y mojados</p> <p><u>Técnicos</u>: insuficiente seguridad en el trabajo</p> <p><u>Humano</u>: no cumplimiento de las medidas de seguridad</p>	<p>Entregar EPP, tales como, botas de goma, antiresvalable.</p> <p>Mantener pisos limpios y secos en todo el lugar de trabajo, envases bien cerrados y fuera del área de tránsito, mantener el orden y limpieza estricta.</p>	GP=36	Soportable	

	NOMBRE Y APELLIDOS	CARGO	FIRMA	FECHA
Elaborado por	Mariesther Hernández Gómez	Estudiante		
Revisado por	Yunielys Bermúdez Gracias	Especialista C en Gestión de Recursos Humanos		
Aprobado por	Yeni Aliuska Bernia González	Jefe de Recursos Humanos		

Fuente: elaboración propia

**Anexo 6.** Modelo de registro de evaluación de riesgos en la cocina del comedor de empleados

**REGISTRO DE EVALUACIÓN DE RIESGOS**

**ENTIDAD: HOTEL GRAN MEMORIES VARADERO**

**MANDO: GAVIOTA**

**LUGAR DONDE SE REALIZA LA EVALUACIÓN: COCINA DEL COMEDRO DE EMPLEADOS**

N o	SISTEM A	PARTE DEL SISTEMA	RIESGO	EVENTO	CONSECUEN CIA	FACTOR DE RIESGO	MEDIDA PREVENTI VA	MAGNIT UD DEL RIESGO	ORDEN DE PRIORID AD	CUMPLIMIE NTO
1	Cocina Emplead os	General	Explosión o incendio	Accident es de trabajo	Traumas Ligeros, severos hasta Fracturas, quemaduras de diferente orden que pueden generar hasta la muerte.	<u>Organizativa</u> s: cables eléctricos pegados y en contacto con equipos de cocción. <u>Técnico:</u> Exposición a sustancias inflamables como el gas para cocinar. <u>Humano:</u> no cumplen con las medidas de seguridad	Realizar mantenimie nto continuo a los medios, realizar limpieza para eliminar acumulació n de grasas, incluyendo las campanas, asegurar que todos los interruptore s sean a prueba contra incendio al igual que las	GP=300	Insoporta ble	

							luminarias, colocar y mantener activados los Medios Contra Incendio y preparadas las Brigadas. Verificar los manómetros, conexión o tierra, Reparar el piso.			
2	Cocina Empleados	General	Sobreesfuerzo	Golpeado por o contra	Traumas Ligeros, severos hasta Fracturas	Organizativo, Manipular cargas pesadas sin equipos adecuados y sin suficiente seguridad	Facilitar transportación de cargas, guantes tipo americanos, Guantes de neopreno flexible o guantes látex. Cinturón labor fuerza	GP=300	Insoportable	

3	Cocina Empleados	Área de Lunch	Estrés térmico	Fatiga, disminución de la atención al trabajo, cansancio, cambios de conducta.	Traumas Ligeros, severos hasta Fracturas	<u>Técnico</u> , falta de ventilación forzada en cuarto de máquinas. <u>Organizativo</u> , trabajar en locales sin ventilación <u>Humano</u> , no poseen la vestimenta adecuada	Mejorar sistema de clima. Hidratar al personal	GP=300	Insoportable
4	Cocina Empleados	Cocineros, Luncheros, Preparadores de Carne	Contacto con objetos cortantes y punzantes	Accidentes de trabajo	Heridas	<u>Técnico</u> , Insuficiente seguridad elementos que caen y se rompen, vasos, botellas, almacenamiento incorrecto de estos en depósitos de cartón, cortaduras al manipular cuchillos.	Colocar en todos los bares, cestos de madera o plásticos para recuperar botellas y otro para los fragmentos de medios de cristal, colocar carteles que alerten del cuidado al manipular	GP=500	Insoportable

							herramientas con filos.			
--	--	--	--	--	--	--	-------------------------	--	--	--

	NOMBRE Y APELLIDOS	CARGO	FIRMA	FECHA
Elaborado por	Mariesther Hernández Gómez	Estudiante		
Revisado por	Yunielys Bermúdez Gracias	Especialista C en Gestión de Recursos Humanos		
Aprobado por	Yeni Aliuska Bernia González	Jefe de Recursos Humanos		

Fuente: elaboración propia

## Anexo 7. Programa de prevención de los riesgos

<b>Programa de prevención de riesgo (Medidas)</b>			
<b>De: Estrés térmico</b>		<b>Orden de prioridad: 1</b>	
<b>No</b>	<b>Medidas</b>	<b>Plazo de ejecución</b>	<b>Responsables</b>
1	Apantallamiento de zonas de trabajo, es fundamental que la cocina sea un espacio amplio y bien distribuido.	Permanente	Jefe de cocina, Jefe de área
2	Aislamiento de zonas de temperatura extrema: establecimiento de zonas intermedias para separar las zonas frías de las zonas de calor.	Permanente	Jefe de cocina
3	Potentes campanas extractoras para los vapores de cocina.	Inmediato	Departamento de mantenimiento
4	Alejamiento de los puestos de trabajo de las placas, hornos y llamas vivas, así como de otros emisores de calor como son los focos de luz.	Permanente	Jefe de cocina
5	Facilitar a los trabajadores que entran en las cámaras de frío ropa aislante.	Inmediato	Especialista de SST

Fuente: elaboración propia

**Anexo 7.** Programa de prevención de los riesgos. (Continuación)

<b>Programa de prevención de riesgo (Medidas)</b>			
<b>De:</b> Contacto eléctrico		<b>Orden de prioridad:</b> 2	
<b>No</b>	<b>Medidas</b>	<b>Plazo de ejecución</b>	<b>Responsables</b>
1	Antes de utilizar un equipo eléctrico se debe comprobar que se encuentra en perfecto estado.	Permanente	Cocineros
2	No usar aparatos eléctricos con las manos mojadas o sobre superficies húmedas.	Permanente	Cocineros
3	Evitar en la medida de lo posible el uso de ladrones, puesto que entrañan riesgos de saturación en la red. En caso necesario, utilizar regletas homologadas y con toma de tierra.	Permanente	Jefe de cocina
4	Al desconectar los aparatos de la red hacerlo tirando de la espiga, no del cable, y con el aparato apagado.	Permanente	Cocineros
5	Situar los cables de forma que no puedan ser aplastados, dañados o sometidos a tracción, y fuera de las vías de paso.	Permanente	Cocineros
6	El trabajador/a comunicará cualquier anomalía o defecto eléctrico a Dirección y señalizará el equipo con la anotación de “no usar, equipo averiado”.	Permanente	Cocineros
7	En ningún caso se llevarán a cabo trabajos eléctricos sin estar capacitado y autorizado para ello.	Permanente	Jefe de cocina

Fuente: elaboración propia

**Anexo 7.** Programa de prevención de los riesgos. (Continuación)

<b>Programa de prevención de riesgo (Medidas)</b>			
<b>De: Incendios</b>		<b>Orden de prioridad: 1</b>	
<b>No</b>	<b>Medidas</b>	<b>Plazo de ejecución</b>	<b>Responsables</b>
1	Mantener las instalaciones en perfecto estado de orden y limpieza, evitando almacenamientos de los materiales combustibles (papel, cartón, etc.) junto a equipos eléctricos o focos de calor e ignición.	Permanente	Cocineros
2	Mantener la instalación eléctrica en correcto estado y no sobrecargar los enchufes.	Permanente	Cocineros
3	Respetar la prohibición de fumar en todo el centro de trabajo.	Permanente	Jefe de cocina
4	No situar objetos o materiales delante o junto a los medios de extinción. Los equipos de extinción de incendios deberán ser fácilmente accesibles.	Permanente	Cocineros
5	Revisión constante de los equipos de extinción (extintores, revisión de mangueras.).	Permanente	Especialista de SST y Departamento de mantenimiento
6	Conocer el funcionamiento de los medios de extinción.		
<b>Programa de prevención de riesgo (Medidas)</b>			
<b>De: Explosiones</b>		<b>Orden de prioridad: 1</b>	
<b>No</b>	<b>Medidas</b>	<b>Plazo de ejecución</b>	<b>Responsables</b>
1	Si se detecta olor a gas, bajo ningún concepto se conectará la luz o cualquier aparato eléctrico.	Permanente	Cocineros
2	Realizar un correcto mantenimiento periódico de las instalaciones que puedan generar un riesgo de explosión.	Permanente	Departamento de mantenimiento

Fuente: elaboración propia

**Anexo 7.** Programa de prevención de los riesgos. (Continuación)

<b>Programa de prevención de riesgo (Medidas)</b>			
<b>De:</b> Contacto con objetos cortante y punzantes		<b>Orden de prioridad:</b> 1	
<b>No</b>	<b>Medidas</b>	<b>Plazo de ejecución</b>	<b>Responsables</b>
1	No retirar las protecciones de los equipos de trabajo, por ejemplo, la protección de la guillotina manual.	Permanente	Cocineros
2	No utilizar útiles puntiagudos y/o cortantes para usos distintos de aquéllos a los que están destinados, ni tampoco cuando estén deteriorados.	Permanente	Cocineros
3	Cuando no se utilicen los útiles puntiagudos y/o cortantes, éstos deben guardarse en el lugar destinado a tal efecto.	Permanente	Cocineros
4	Compruebe que los cuchillos y otras herramientas de corte están bien afilados y los mangos en buen estado.	Permanente	Cocineros
5	Utilice guantes de malla metálica en las tareas de corte, siempre en la mano contraria a la portadora del cuchillo.	Permanente	Cocineros
6	El filo del cuchillo no se debe de dirigir hacia el cuerpo durante el corte.	Permanente	Cocineros
7	Realice la limpieza de las máquinas de cortar y pelar con la máquina parada y desconectada de la corriente eléctrica y usando guantes de malla metálica para la limpieza de las cuchillas.	Permanente	Personal de higiene
8	No retirar los dispositivos de protección de los equipos de trabajo (cortadora de pan, lazqueadora).	Permanente	Cocineros
9	En caso de rotura de vasos, platos, etc., retire los trozos de inmediato utilizando cepillo y recogedor, nunca utilizando las manos.	Permanente	Cocineros y personal de higiene

Fuente: elaboración propia

**Anexo 7.** Programa de prevención de los riesgos. (Continuación)

<b>Programa de prevención de riesgo (Medidas)</b>			
<b>De:</b> Inhalación, contacto e ingestión de sustancias nocivas		<b>Orden de prioridad: 1</b>	
<b>No</b>	<b>Medidas</b>	<b>Plazo de ejecución</b>	<b>Responsables</b>
1	Formación e información sobre el producto, su correcta utilización y medidas a tomar en caso de accidente.	Permanente	Especialista de SST y Departamento de Higiene
2	Sustituir los productos peligrosos de limpieza por otros que lo sean menos.	Permanente	Personal de higiene
3	Almacenar los productos en su recipiente original, cerrados, en lugares apropiados, señalizados y alejados de los alimentos.	Permanente	Personal de higiene
4	Los productos de limpieza deben estar correctamente etiquetados. No mezclar productos de limpieza diferentes, ni rellenar recipientes sin conocer su contenido.	Permanente	Personal de higiene
5	Para manipular productos químicos utilizar los equipos de protección individual indicados.	Permanente	Personal de higiene
6	En las tareas que supongan riesgo de salpicaduras, por ejemplo al utilizar productos corrosivos como los desengrasantes, se deben proteger los ojos y la piel.	Permanente	Personal de higiene
7	Con determinados productos y en espacios pequeños, realizar las tareas de limpieza con bastante ventilación.	Permanente	Personal de higiene

Fuente: elaboración propia

**Anexo 7.** Programa de prevención de los riesgos. (Continuación)

<b>Programa de prevención de riesgo (Medidas)</b>			
<b>De: Sobreesfuerzo</b>		<b>Orden de prioridad: 1</b>	
<b>No</b>	<b>Medidas</b>	<b>Plazo de ejecución</b>	<b>Responsables</b>
1	Evite almacenar en armarios o estantes colocados al ras del suelo utensilios o alimentos de uso diario o pesado. En los almacenes y armarios, lo que más pesa debe estar colocado a un nivel comprendido entre la cadera y el pecho del trabajador/a.	Permanente	Cocineros
2	Se debe utilizar carro para transportar utensilios o alimentos. Siempre que sea posible empuje el carro en vez de tirar de él.	Permanente	Cocineros
3	Utilizar una técnica adecuada de levantamiento de cargas.	Permanente	Cocineros
4	Se debe evitar elevar cargas por encima del nivel de los hombros.	Permanente	Cocineros
5	Procurar no portar demasiados platos, bandejas, etc. a la hora de colocarlos o retirarlos de su lugar de almacenamiento o uso.	Permanente	Cocineros
6	Las cazuelas, ollas, cajas, etc. pesadas o de gran volumen serán manipuladas entre dos personas.	Permanente	Cocineros
7	Planear el itinerario de la carga antes de su manipulación, previendo la presencia de obstáculos.	Permanente	Jefe de cocina
8	Examinar la carga antes de su manipulación para ver la mejor forma de agarrarla y localizar las zonas que pueden resultar peligrosas en el momento del agarre y manipulación.	Permanente	Jefe de cocina
9	Nunca deben cogerse las cargas estando en situación inestable o desequilibrada.	Permanente	Cocineros

Fuente: elaboración propia

**Anexo 8.** Acciones del programa de prevención de riesgos

<b>Programa de prevención de riesgo (Acciones)</b>				
<b>No</b>	<b>Acciones</b>	<b>Objetivos</b>	<b>Plazo de ejecución</b>	<b>Responsables</b>
1	Inducción SST	Identificación de los riesgos asociados al trabajo y medidas de control.	Siempre que exista un nuevo contrato	Especialista de SST
		Conocer las normas de trabajo seguro.		
		Identificar y reportar actos y condiciones inseguras, incidentes y accidentes.		
2	Inducción al cargo	Conocer las normas de trabajo seguro.	Siempre que exista un nuevo contrato	Jefe de cocina
		Definir sus funciones y tareas.		
3	Inspecciones periódicas al área de trabajo	Identificar las prácticas inadecuadas y corregirlas.	Cada una semana	Especialista de SST y el Jefe de cocina
		Controlar los riesgos asociados a la labor.		
4	Programas de mantenimiento preventivo y correctivo (maquinas, equipos instalaciones)	Reportar a tiempo las fallas o daños en los quipos y herramientas.	Cada un mes	Especialista de SST y el Jefe de cocina
		Evitar daños materiales o lesiones a personas.		
5	Inspecciones locativas	Identificar condiciones sub estándar.	Cada un mes	Especialista de SST
		Implementar controles a las condiciones riesgosas.		
		Llevar a cabo los mantenimientos locativos a tiempo.		
6	Reporte de actos y condiciones	Identificación y control de	Cada un	Especialista de

	inseguras.	factores de riesgo. Implementar la autogestión del riesgo. Mantener áreas de trabajo seguras. Normalizar procedimientos y actividades.	mes	SST y Jefe de cocina
7	Capacitación sobre manuales de trabajo.	Hacer extensivos los procedimientos técnicos mediante manuales didácticos.	Cada dos meses	Jefe de cocina
8	Actividades lúdicas de prevención y control de riesgos.	Afianzar conceptos relacionados a la seguridad y salud en el trabajo. Integrar el personal mediante actividades de prevención.	Cada dos meses	Especialista de SST
9	Capacitaciones técnicas	Adquirir conocimientos específicos que aporten a los procesos del área. Promover la formación del personal para ser calificado en su profesión.	Cada tres meses	Jefe de cocina
10	Análisis de indicadores de accidentalidad	Estudiar los resultados y ver su comportamiento Diseñar planes de acción basados en estadísticas reales cuantitativas.	Una vez al año	Especialista de SST
11	Charlas de sensibilización	Transformar patrones y esquemas mentales sobre el trabajo y la seguridad. Crear nuevos patrones aliados a la prevención y la seguridad.	Cada un mes	Especialista de SST y Jefe de cocina

Fuente: elaboración propia

## **Anexo 9.** Charlas de sensibilización

<b>Temáticas de las charlas de sensibilización</b>	
1	Hay cosas que no pueden remediarse
2	En casa te esperan
3	Autocuidado
4	Proyecto de vida
5	Bienestar familiar
6	La observación como base del trabajo seguro
7	Trabajador que observa, piensa y actúa es altamente seguro

Fuente: elaboración propia

## Anexo 10. Plan de capacitación

Plan de capacitación	Responsable	Dirigido a:
Cuidado de las manos	Especialista de SST	Todo el personal
Manejo y uso de cuchillos	Jefe de cocina	Todo el personal
Quemaduras	Especialista de SST	Todo el personal
Riesgo mecánico	Especialista de SST	Todo el personal
Riesgo locativo	Especialista de SST	Todo el personal
Riesgo biomecánico	Especialista de SST	Todo el personal
Higiene postural	Especialista de SST	Todo el personal
Manejo de cargas	Especialista de SST	Todo el personal
Planificación del trabajo	Jefe de cocina	Jefes de áreas
Almacenamiento seguro	Jefe de cocina	Cargos relacionados
Riesgo eléctrico	Especialista de SST	Todo el personal
Riesgo físico (temperaturas)	Especialista de SST	Todo el personal
Prevención de incendios	Especialista de SST	Todo el personal
Manejo de extintores	Especialista de SST	Todo el personal
Manejo de equipos y maquinas	Jefe de cocina	Operarios
Reporte de acto y condiciones inseguras	Especialista de SST	Todo el personal
Manejo de heridas	Especialista de SST	Jefe de áreas
Prevención de riesgos	Especialista de SST	Todo el personal
Trabajo seguro	Jefe de cocina	Todo el personal

Fuente: elaboración propia

## **Anexo 11.** Procedimiento propuesto sobre Gestión de Riesgos Laborales

<b>Procedimiento</b>	<b>Riesgo controlado</b>
Almacenamiento seguro	Condiciones de seguridad
Manejo de cuchillos	Mecánico
Confort térmico	Físico
Levantamiento de cargas	Biomecánico
Lavado y desinfección	Biológico
Manejo de sustancias químicas	Químicos
Normas básicas de seguridad en la cocina	Condiciones de seguridad
Señalización	Condiciones de seguridad

Fuente: elaboración propia