

**Diseño de un Plan de Prevención de Riesgos Laborales para el Restaurante La
Parrilla de Alex**



Fuad Nassir, Lina Salcedo

Noviembre de 2021

Universidad Antonio Nariño

Sede Puerto Colombia

Parrilla de Alex

Fuad Nassir, Lina Salcedo

Noviembre de 2021

Universidad Antonio Nariño

Sede Puerto Colombia

Notas del autor

Fuad Nassir, Facultad de Ingeniería Industrial, Universidad Antonio Nariño, Sede Puerto Colombia.

Lina Salcedo, Facultad de Ingeniería Industrial, Universidad Antonio Nariño, Sede Puerto Colombia.

El proyecto tuvo la colaboración del Restaurante “La Parrilla de Alex” como objeto de estudio para su realización.

Nota de Aceptación

Nombre y firma jurado 1

Nombre y firma jurado 2

Nombre y firma presidente

Nombre y firma secretario

Dedicatoria

iv

En este apartado dentro del propio trabajo, tiene como principal objetivo rendir un homenaje muy especial. También, se suele ofrecer la propia tesis a una persona, institución o entidad.

Agradecimientos

v

En este apartado el alumno da crédito y demuestra su aprecio y gratitud a los que contribuyeron de alguna manera a la elaboración del trabajo. Pueden ser personas, organizaciones, instituciones, etc.

Hoy en día se ha vuelto más que una obligación legal, un deber moral con los trabajadores de una empresa el brindarles un espacio seguro para realizar sus funciones por parte del empleador, y esto no solo se reduce al aspecto físico o tangible, sino también al bienestar mental y emocional de la persona. Teniendo en cuenta lo anteriormente descrito, no importa en que sector económico se desenvuelva, el empleador debe contar con un plan de prevención laboral que le permita tener identificado, valorado y evaluado aquellos riesgos presentes en las distintas áreas de la compañía, y de esta forma tener medidas o planes de acción que permitan la eliminación o por lo menos mitigar en lo máximo posible las causas que puedan originar estos riesgos. El propósito de este proyecto es diseñar un plan de prevención laboral en el sector alimenticio, concretamente en un restaurante, usando una metodología sencilla pero practica a la hora de identificar los peligros a los que está expuesto el personal y puedan ser gestionados de la manera correcta, reduciendo así el índice de accidentalidad o la aparición de enfermedades más adelante en la vida de estas personas.

Palabras Clave: SST, Riesgo, Peligro, Prevención, Bienestar

Nowadays it has become more than a legal obligation, a moral duty with the workers of a company to provide them with a safe space to perform their functions by the employer, and this is not only reduced to the physical or tangible aspect, but also to the mental and emotional well-being of the person. Taking into account the above, it does not matter in which economic sector it operates, the employer must have an occupational prevention plan that allows it to have identified, valued and evaluated those risks present in the different areas of the company, and in this way have measures or action plans that allow the elimination or at least mitigate as much as possible the causes that may originate these risks. The purpose of this project is to design an occupational prevention plan in the food sector, specifically in a restaurant, using a simple but practical methodology when it comes to identifying the dangers to which the staff is exposed and can be managed in the correct way. , thus reducing the accident rate or the appearance of diseases later in life for these people.

Keywords: OSH, Risk, Danger, Prevention, Well-being

Introducción.....	13
Planteamiento del Problema	14
Descripción del Problema.....	14
Formulación del Problema.....	16
Justificación	16
Objetivos.....	18
Objetivo General.....	18
Objetivos Específicos	18
Marco Referencial	19
Antecedentes.....	19
Marco Teórico	26
Marco Conceptual.....	34
Diseño Metodológico	39
Tipo y Enfoques de Investigación	39
Recolección y Análisis de Datos	39
Fases y Actividades Metodológicas	40
Desarrollo y Resultados Objetivo Específico 1	42
Identificación de Peligros y Riesgos Laborales en “La Parrilla de Alex”	42
Desarrollo y Resultados Objetivo Específico 2	61
Evaluación y Valoración de Peligros y Riesgos Laborales en “La Parrilla de Alex”	61
Desarrollo y Resultados Objetivo Específico 3	68

Propuesta de acciones correctivas, preventivas y de mejora para la gestión de los riesgos encontrados en “La Parrilla de Alex”	ix
Conclusiones.....	77
Recomendaciones	79
Lista de referencias.....	80
Anexos	82

Lista de Tablas

x

Tabla 1: Fases y Actividades Metodológicas.....	39
Tabla 2: Tareas Por Cargo del Proceso Operativo y Administrativo.....	41
Tabla 3: Identificación de Peligros en “La Parrilla de Alex”.....	44
Tabla 4: Tendencia Global de los Peligros Identificados en “La Parrilla de Alex”.....	52
Tabla 5: Tabla Porcentual de los Peligros Identificados en “La Parrilla de Alex”.....	59
Tabla 6: Valoración y Evaluación de los Peligros Identificados en “La Parrilla de Alex”.....	60
Tabla 7: Medidas de Intervención para los Peligros Identificados en “La Parrilla de Alex”.....	67

Lista de Figuras

xi

Ilustración 1: Nivel De Probabilidad.....	29
Ilustración 2: Nivel de Severidad.....	30
Ilustración 3: Nivel de Riesgo.....	31
Ilustración 4: Tolerabilidad del Riesgo.....	31
Ilustración 5: Matriz de Identificación, Valoración y Evaluación de Riesgos.....	32
Ilustración 6: Tipos de Medidas de Prevención y Control.....	34

Lista de Anexos

xii

Anexo 1: Fotografías del “Restaurante La Parrilla de Alex” y sus áreas de trabajo.....	82
Anexo 2: Tabla de Peligros de la Guía Técnica Colombiana GTC 45 de 2012.....	83

Introducción

El proyecto, como su título lo indica, consiste en el diseño de un Plan de Prevención de Riesgos Laborales, el cual usara como metodología la creación de una Matriz de Identificación de Peligros, Valoración y Evaluación de Riesgos, herramienta que nos permite de manera tabulada y organizada ver cuáles son aquellos factores de riesgo a los que están expuestos los miembros de una organización, sean tangibles o no tangibles, y que puedan atentar contra el bienestar físico, mental y/o emocional de las personas. Esta matriz se realiza tanto haciendo una observación visual del lugar de estudio, como entrevistando a los trabajadores, lo que permite a los investigadores señalar aquellos factores que pueden ser considerados para tener en cuenta, y luego se procede de acuerdo a la técnica escogida a plasmar esa información en un cuadro comparativo, donde se procederá a valorar los riesgos y evaluarlos, y con esta información la persona idónea se encargará de realizar planes de acción para mitigar los riesgos. A la final, será de gran ayuda para el restaurante contar con estos recursos para cumplir con su responsabilidad en el cuidado de los trabajadores. Esta Matriz se realizará en el Restaurante la Parrilla de Alex, ubicado en el Barrio San Salvador de la ciudad de Barranquilla. Se tomará un tiempo de alrededor de 3 meses para la planificación, la obtención de datos por medio de visitas a las instalaciones, la tabulación de estos datos en la presentación de este proyecto, y la presentación de medidas de control para mitigar estos riesgos.

Planteamiento del Problema

Descripción del Problema

Hoy en día si una empresa quiere entrar en un mercado tan competitivo como el que se puede apreciar en los tiempos que corren, debe contar con aquellos factores diferenciadores que harán que esta sobresalga sobre las demás, y uno de esos factores es tener un Sistema de gestión el cual es una herramienta compuesta de una serie de elementos que están interrelacionados entre sí para establecer políticas, objetivos y procesos para cumplir estos objetivos. Entre los Sistemas de gestión que puede tener una compañía, se encuentra el Sistema de gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo (SG-SST), el cual se encarga de los elementos concernientes a la prevención, protección y capacitación de los miembros de una organización en materia de Seguridad y Salud en el trabajo.

En el sector alimenticio, la falta de un SG-SST puede convertir un accidente de trabajo en un grave problema laboral y legal, teniendo en cuenta la cantidad de utensilios de cocina, maquinas o electrodomésticos industriales, y demás objetos o infraestructuras a las que están expuestos el personal de un restaurante. Esto desemboca en un deterioro del ambiente laboral, por las posibles demandas que se puedan presentar, por el cuestionamiento de la calidad del restaurante, y las posibles bajas o retiros por parte de los miembros de esta. Debido a esto es necesario capacitar a todos los integrantes del lugar, con los conocimientos adecuados para desarrollar sus obligaciones, asegurando la prevención de accidentes, protección de la salud e integridad física y emocional, y promoviendo el desarrollo de las actitudes positivas hacia el auto cuidado de la salud, cumpliendo con el ciclo de mejora continua.

“La Parrilla de Alex”, es un restaurante que se especializa en la preparación de comida a la parrilla y asados, el cual cuenta con el siguiente personal:

- 4 cocineros
- 2 meseros
- 1 Colaboradora de Servicios Varios.
- 1 cajero
- 2 domiciliarios

El restaurante está ubicado en el barrio San Salvador de la ciudad de Barranquilla. Al no contar con un departamento o una persona especializada en SG-SST, no posee manera de implementar este sistema, lo que puede ocasionar un nivel de accidentalidad elevado. Montar un SG-SST es un trabajo que requiere de mucho tiempo, debido a la cantidad de recursos, procesos y metodologías que conlleva. Por lo que se decidió para la consecución de este proyecto abarcar solamente una de las herramientas que hacen parte del componente PLANEAR del proceso de mejora continua del SG-SST y permitirá hacer un plan inicial para comenzar a trabajar en materia de prevención laboral y educar al personal del restaurante, el cual es la Matriz de Identificación de Peligros, Valoración y Evaluación de Riesgos Laborales y que le permitirá a la “Parrilla de Alex” tener conceptos adelantados cuando decida poner en marcha como tal el Sistema.

Formulación del Problema

Teniendo en cuenta lo anteriormente concluido, entonces se hace el siguiente interrogante: ¿Cómo diseñar un Plan de Prevención Laboral, que permita tener claridad sobre los peligros a los que están expuestos los miembros de este restaurante y se pueda trabajar en la eliminación o por lo menos la reducción de estos?

Justificación

El propósito de diseñar un Plan de Prevención Laboral utilizando una Matriz de Identificación de Peligros, Valoración y Evaluación de Riesgos Laborales es proporcionar información clara y veraz sobre los factores de riesgo que puedan estar presentes en las instalaciones, y con base en esto se puedan brindar condiciones de trabajo seguras, sanas, higiénicas y estimulantes a los miembros del restaurante, con el fin de prevenir accidentes de trabajo y enfermedades profesionales y así mejorar la productividad en “La Parrilla de Alex”.

Toda organización, cualquiera que sea su tamaño o actividad, debe contar con un SG-SST, no solo porque proteger la salud de los integrantes es un deber moral, sino también porque constituye una obligación legal. Brindándoles el diseño de este plan se dan los cimientos para que el establecimiento considere oportuno comenzar a implementar su propio SG-SST. El diseño se inicia con la recopilación de datos históricos, teóricos y legales sobre el tema a tratar, además del diagnóstico de la situación actual referente a los accidentes y enfermedades laborales en las que se encuentran expuestos los miembros del restaurante, utilizando la matriz que nos permite identificar y valorar las fuentes generadoras, para luego establecer medidas preventivas y correctivas.

Luego de haber recolectado la información sobre los factores de riesgos presentes en el ambiente de trabajo y la manera de evitarlos, se procede a definir una serie de objetivos que se tienen que lograr una vez se hayan implementado las respectivas soluciones, estos objetivos deben ser claros, medibles, cuantificables y con metas establecidas.

Se realiza este diseño de plan de prevención de riesgos laborales como una medida efectiva para conocer las condiciones de trabajo en las cuales se mueve el personal, lo cual permite a su vez una mejor concientización del tema de Seguridad y Salud. Solo la ausencia de esta matriz, por no decir el sistema completo como tal, puede hacer que un accidente se convierta en un grave problema laboral y legal, trayendo como consecuencia un mal ambiente de trabajo, afectando la productividad y la salud de los integrantes del restaurante. Por eso es de vital importancia proporcionar al personal los medios y las herramientas necesarias para poder así desempeñarse en un ambiente óptimo, viéndose reflejado más que nada en la satisfacción de cada uno de los miembros y el prestigio que el establecimiento adquiriría por prestar un servicio de alta calidad y con todas las garantías.

Objetivos

Objetivo General

Diseñar un Plan de Prevención de Riesgos Laborales que permita tener claridad sobre los peligros a los que están expuestos los miembros de esta comunidad educativa y se pueda trabajar en la gestión de estos.

Objetivos Específicos

- Identificar los peligros y riesgos laborales presentes en el cuerpo institucional de “La Parrilla de Alex”.
- Evaluar y Valorar los peligros y riesgos laborales presentes en el cuerpo institucional de “La Parrilla de Alex”.
- Proponer acciones correctivas, preventivas y de mejora para la gestión de los riesgos encontrados en “La Parrilla de Alex”

Marco Referencial

Antecedentes

En la última década se han visto cambios significativos en la manera como se ve la Salud Ocupacional en Colombia, la cual conocemos hoy en día como el Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo, esto se ve evidenciado en una mejor planificación de la gestión de los riesgos, actualizando de manera paulatina y constante los métodos de seguimiento. Para tener un mejor entendimiento sobre el concepto de Seguridad y Salud en el Trabajo, el Decreto 1072 del 2015 define esta disciplina como:

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. Tiene por objeto mejorar las condiciones y el medio ambiente de trabajo, así como la salud en el trabajo, que conlleva la promoción y el mantenimiento del bienestar físico, mental y social de los trabajadores en todas las ocupaciones.

Numerosos expertos y profesionales en el ámbito han realizado investigaciones exhaustivas sobre todos aquellos componentes del ambiente físico del trabajo y han concluido que un ambiente incomodo repercute en efectos negativos: disminución de la productividad y competitividad, aumento de falencias en el proceso, mayor índice de accidentalidad y mayor rotación del personal.

En primera instancia tenemos este antecedente que corresponde a una norma internacional, que de acuerdo con la Organización Internacional de Normalización, o ISO como comúnmente se le conoce, establece la implementación de un Sistema de Gestión en

Seguridad y Salud en el Trabajo (SGSST) basado en un estándar reconocido internacionalmente como la Norma OHSAS 18001:2007 , que en cualquier organización, sea cual sea su tamaño, país de origen o sector supone añadir valor a la misma y generar una ventaja competitiva: dos elementos fundamentales en una economía tan globalizada y competitiva como la actual.

La correcta y eficaz gestión de los riesgos y de la salud de sus trabajadores permite a las empresas alcanzar una serie de beneficios fundamentales para la Norma OHSAS 18001: Una herramienta para la gestión de la seguridad y salud ocupacional que permite aumentar su productividad y mejorar su imagen tanto interna (entre los propios trabajadores, proveedores y otros grupos de interés) como externa (clientes potenciales y reales y la sociedad en su conjunto).

De forma sintetizada, estos beneficios son los siguientes:

- Disminución de la siniestralidad laboral a través de la identificación, evaluación, análisis y control de los riesgos asociados a cada puesto de trabajo. De esta forma se evitan las causas que originan los accidentes y enfermedades profesionales, lo cual redundará en un aumento de la rentabilidad y productividad de las organizaciones.

- Percepción de un entorno más seguro por parte de trabajadores y grupos de interés, como los proveedores y los sindicatos. Esta es una línea de actuación que conlleva un aumento del bienestar y satisfacción de los empleados, posibilitando la fidelidad y retención de los miembros del equipo de trabajo más capaces y talentosos.

- Ahorro de costos por bajas laborales, sustituciones e interrupciones innecesarias, consiguiendo así una fluida continuidad del negocio.

- La adopción de una norma como la OHSAS 18001, que fundamenta los Sistemas de Gestión y Seguridad y Salud en el Trabajo permite cumplir con la legislación vigente en cada país y sector, lo que implica la eliminación o reducción considerable de multas y sanciones administrativas derivadas de su incumplimiento.

La relación de esta investigación con el proyecto es que la OHSAS 18001, como norma internacional que regula los aspectos de la Seguridad y Salud en el Trabajo, da las directrices que orientan al Decreto 1072 de 2015, el cual es el que regula a nivel nacional el diseño y ejecución de un SG-SST, dentro de la cual se encuentra la herramienta de la Matriz de Identificación de Peligros, Valoración y Evaluación de Riesgos Laborales. Es menester tener conocimiento de donde surgen los conceptos desde la normativa que rige a nivel internacional.

Un segundo trabajo pertenece a Javier Petit (2013) titulado “Propuesta para la Implementación de un Sistema de Gestión de Seguridad e Higiene Industrial en la empresa FEREMINARSA S.A ubicada en la Zona Industrial La Chapa de la Victoria Estado Aragua”, el objetivo de este trabajo fue diagnosticar la situación actual de la empresa FEREMINARSA S.A en cuanto a seguridad e higiene industrial, así como identificar los riesgos presentes en el proceso productivo de la empresa, determinar las etapas del sistema de gestión de seguridad e higiene Industrial, y elaborar la propuesta para la implementación de un sistema de gestión de seguridad e Higiene Industrial.

La situación problema indicaba que en FEREMINARSA S.A, se presentaba una problemática en cuanto a que los trabajadores estaban expuestos a diversos riesgos que ponían en peligro la salud de los trabajadores. De hecho, las instalaciones de este centro de trabajo no contaban con los requisitos mínimos establecidos en la ley para ejercer una actividad económica poniendo claramente en peligro la salud y bienestar de los trabajadores

y clientes de esta organización. A raíz de dicho planteamiento surgieron las siguientes incógnitas: ¿Cuál es la situación actual de los trabajadores de esta empresa en cuanto a Seguridad y Salud en el Trabajo? ¿A qué riesgos están expuestos dichos trabajadores? ¿Qué consecuencias pueden generar la exposición a estos riesgos? ¿Cómo se implementa un sistema de gestión de seguridad e higiene Industrial?

La metodología de trabajo fue caracterizada por poseer un diseño no experimental. Según cita el autor, estos son estudios que se realizan sin la manipulación deliberada de variables y en los que solo se observan los fenómenos en su ambiente natural para después analizarlos. Es decir, es una investigación donde no se hace variar intencionalmente las variables independientes. Esta investigación es de campo debido a que durante el desarrollo de la investigación los trabajadores de la empresa FEREMINARSA S.A ubicada en la Zona Industrial la Chapa Edo Aragua sinistrarán información para contribuir a la solución de la problemática presentada en este proyecto. El proyecto factible es la derivación que conducirá a esta investigación hacia una posible solución en la empresa FEREMINARSA S.A ubicada en la zona industrial la chapa Edo Aragua con la propuesta para la implementación de un Sistema de Gestión de Seguridad e Higiene Industrial.

Con respecto al primer objetivo, cuya finalidad era diagnosticar la situación actual de la empresa FEREMINARSA S.A en cuanto a seguridad e higiene industrial, se pudo observar la ausencia de Políticas de Seguridad Industrial destinadas a la prevención de accidentes, falta de Señalizaciones en las áreas de trabajo, falta de Notificaciones de Riesgos a los que se exponen los trabajadores al realizar su actividades diarias, así como también la carencia de Equipos de Protección Personal adecuados al proceso productivo de la empresa en algunos puestos de trabajo. En cuanto al segundo objetivo que consistía en Identificar los riesgos presentes en el proceso productivo de la empresa, después de una evaluación por

puesto de trabajo partiendo del tipo de labor que ejerce el trabajador se identificaron los riesgos existentes en dichas áreas de trabajo obteniendo como resultado los siguientes riesgos: Físico, Mecánico, Ergonómico, Químico. Por último, el tercer objetivo, el cual se basaba en determinar las etapas del sistema de gestión de seguridad e higiene Industrial, partiendo de la identificación de los riesgos se pudo establecer y definir cada una de las etapas del Sistema de Gestión de Seguridad e Higiene Industrial.

Se establece una conexión entre este trabajo y el que está en curso, debido a que actualmente se trabaja con la misma metodología, donde se evalúan los factores de riesgo que pueden estar presentes en los diferentes puestos de trabajo, a través de la observación directa de los puestos de trabajo y de las instalaciones como tal, así como haciendo preguntas al personal operativo del restaurante sin interferir en las condiciones que puedan ocasionar el factor de riesgo.

Un tercer trabajo corresponde a Eduardo Spandre (2012), llamado “Diseño e Implementación de un Sistema de Control para los Riesgos Operacionales de una Planta Productora de Aceites Lubricantes basado en la metodología del Cuadro de Mando Integral”, el objetivo de este trabajo fue diseñar e implementar un sistema de control para los riesgos operacionales basado en la metodología del cuadro de mando integral para cumplir con los requisitos técnicos legales establecidos con el fin de mejorar las condiciones de vida de los trabajadores, al desarrollar una cultura en prevención de riesgos, que permita reportar incidentes para disminuir las lesiones y daños a la salud provocados por los accidentes de trabajo.

La problemática establece que hoy en día, los directores o CEO's de las empresas productoras, enfrentan un asunto muy crítico e importante como son los riesgos operacionales que afectan directamente al ambiente laboral de la organización como a la

integridad de los trabajadores. Por este motivo el autor declara que es necesario establecer controles adecuados para prevenir y mitigar los riesgos que se pueden presentar en una planta industrial.

La metodología que se ha planeado para realizar esta tesis es mediante la observación directa de las actividades que realizan los trabajadores en su jornada laboral, entrevistas que permitieron conocer sus fortalezas y debilidades, los tipos de procesos que poseen, y la cultura de los trabajadores en prevención de riesgos laborales. Con esta información se procedió a elaborar un mapa estratégico para el área de seguridad y salud ocupacional donde se plantean objetivos alcanzables y medibles en el tiempo para posteriormente diseñar el conjunto de indicadores efectivos cuyos resultados puedan ser monitoreados mediante un tablero de control facilitando así la toma de decisiones frente a los problemas encontrados.

Los resultados finales arrojaron que el sistema de control de gestión para los riesgos operacionales ha permitido cumplir con más del 80% de los requisitos técnicos legales establecidos y con el 100% de los programas de capacitación en prevención de riesgos del trabajo. El programa de prevención de riesgos laborales ha logrado mejorar las condiciones de vida de los trabajadores al desarrollar una cultura en prevención de los riesgos laborales basada en el reporte de incidentes y la ejecución de las respectivas acciones correctivas. Con el Sistema de Control de Gestión para los Riesgos Operacionales se logra integrar al departamento de seguridad industrial y a las demás áreas involucradas en la toma de decisiones, en los programas y planificaciones que se desarrollan en la organización.

La relación existente entre esta investigación y la que se encuentra en curso actualmente es que al ser un sistema de control de riesgos ocupacionales, va directamente relacionado a la creación de un Plan de Prevención de Riesgos Laborales, siendo que el trabajo de Spandre

permite tener una visión más clara de lo que se busca lograr con el diseño de este al tratar con un procedimiento similar.

Un último análisis tiene como objeto de estudio el trabajo de Gilberto Galindo, Manuel Jaramillo, y Jerry Charis (2020) titulado “Propuesta de un Sistema de Salud y Seguridad en el trabajo” para el restaurante Ivazul en la ciudad de Medellín, Colombia. En este proyecto lo que se busco fue diseñar un SG-SST que pudiera ser aplicado en base a los principios organizacionales del restaurante y así poder brindar ambientes sanos y condiciones de trabajo dignas a los trabajadores mediante la implementación de lo estipulado en el Decreto 1072 de 2015 y en la Resolución 1111 de 2017, con lo cual se pretendía mostrar mayor confianza a los clientes y así superar sus expectativas en cuanto al servicio brindado y minimizar los riesgos a los que estaban expuestos los trabajadores y contratistas.

Para esto, definieron una serie de normas, las cuales son:

- Cumplir la normatividad nacional vigente aplicable en materia de riesgos laborales.
- Identificar los peligros, evaluar y valorar los riesgos y establecer los respectivos controles.
- Proteger la seguridad y salud de todos los trabajadores, mediante la mejora continua del SG SST.
- Responder oportunamente las inquietudes que provengan de las partes interesadas.

Al ser que este trabajo se implementó en el sector económico de la alimentación, y siendo que el proyecto en curso también se va a trabajar en un restaurante, permite concluir que el SG-SST, y a su vez la Matriz de Identificación de Peligros, Valoración y Evaluación de Riesgos Laborales se puede aplicar a cualquier tipo de empresa, independiente de su actividad económica y el tamaño de esta, porque es de vital importancia, y está estipulado

por la ley, que todos los individuos de una organización deben gozar de una condiciones laborales dignas.

Marco Teórico

El marco teórico planteado en este proyecto es de gran importancia, ya que cada uno de los elementos aquí plasmados son claves para el diseño del Plan de Prevención de Riesgos Laborales, y posteriormente llevar a cabo su implementación si así lo decide el empleador.

Los conceptos planteados se utilizaran a lo largo del proyecto, y servirán de base para llevar a cabo dicho proceso, pues siempre es primordial tener conceptos claros de los temas a tratar, de tal forma se facilita el desarrollo de los procedimientos a ejecutar.

Gracias a los avances que se logran día a día, las pequeñas, medianas, y grandes empresas se encuentran a la vanguardia de todos los procesos en temas relacionados con Salud Ocupacional y es así como logran una mejor convivencia y un mejor ambiente laboral dentro de la organización.

Para el desarrollo del Plan de Prevención de Riesgos Laborales, se debe seguir un procedimiento con etapas dispuestas en un sentido lógico y coherente. Primero que nada, se debe definir la Identificación de peligros, Evaluación, Valoración de los Riesgos y Gestión de estos. La identificación de peligros, evaluación y valoración de los riesgos debe ser desarrollada por el empleador con la participación y compromiso de todos los niveles de la empresa. Debe ser documentada y actualizada anualmente, cuando ocurra un accidente laboral o catástrofe, y cuando haya algún cambio en alguno de los procesos, en la maquinaria, equipo o infraestructura.

El empleador debe adoptar una metodología para la identificación, evaluación, valoración y control de los peligros y riesgos de la empresa. Dicha metodología debe contemplar los siguientes aspectos:

- Todos los procesos.
- Actividades rutinarias y no rutinarias.
- Actividades internas o externas.
- Maquinaria y equipos de trabajo.
- Todos los centros de trabajo.
- Todos los trabajadores, independiente de su forma de contratación o vinculación con la organización.
- Medidas de prevención y control (Jerarquización).

¿Con que herramienta se va a disponer para la obtención de datos e información de relevancia en cuanto a los riesgos a los cuales están expuestos los trabajadores? Existen diversas metodologías para la identificación, evaluación, valoración y control de los peligros y riesgos de una empresa, en Colombia se usa actualmente la Guía Técnica Colombiana GTC 45 para la identificación de los peligros y valoración de los riesgos en seguridad y salud ocupacional.

Ahora bien, el Ministerio de Trabajo adopta una metodología para la identificación de peligros evaluación y valoración de los riesgos para PYMES (Pequeñas y medianas empresas), la cual se utiliza para empresas que no presenten actividades de alto riesgo. La metodología descrita anteriormente consta de lo siguiente:

- Se debe realizar la identificación de los procesos de la empresa como por ejemplo (Producción, Logística, Administrativos, entre otros)
- De acuerdo con los procesos definidos, se deben identificar las actividades que se realizan en la empresa como por ejemplo (Soldadura, Corte, Pintura, Digitación, tareas administrativas, entre otras).
- Registre si la actividad es rutinaria o no rutinaria.
- Identifique las máquinas y equipos que se utilizan en cada una de las actividades identificadas.
- Seleccione de acuerdo con los procesos / actividades definidas, los peligros de origen físicos, ergonómicos o biomecánicos, biológicos, químicos, de seguridad, público, psicosociales, entre otros.

Para realizar la evaluación del riesgo se debe asociar al nivel de probabilidad de que dicho riesgo se concrete y el nivel de severidad de las consecuencias, de acuerdo con los siguientes criterios:

Nivel de probabilidad	Valor	Significado
Muy Alto (MA)	4	Normalmente la materialización del riesgo ocurre con frecuencia.
Alto (A)	3	La materialización del riesgo es posible que suceda varias veces en la vida laboral
Medio (M)	2	Es posible que suceda el daño alguna vez.
Bajo (B)	1	No es esperable que se materialice el riesgo, aunque puede ser concebible.

Ilustración 1: Nivel De Probabilidad

Nivel de Severidad	Valor	Significado
Mortal o Catastrófico (M)	4	Muerte (s)
Muy grave (MG)	3	Lesiones o enfermedades graves irreparables (Incapacidad permanente parcial o invalidez).
Grave (G)	2	Lesiones o enfermedades con incapacidad laboral temporal (ILT).
Leve (L)	1	Lesiones o enfermedades que no requieren incapacidad.

Ilustración 2: Nivel de Severidad

Valoración del Riesgo

Consiste en emitir un juicio sobre la tolerancia o no del riesgo estimado, lo cual se desarrolla de acuerdo con los siguientes pasos:

Valor del riesgo

Multiplique el valor de la probabilidad por la severidad:

Nivel de riesgo		Nivel de probabilidad (NP)			
		4	3	2	1
Nivel de severidad	4	16	12	8	4
	3	12	9	6	3
	2	8	6	4	2
	1	4	3	2	1

Ilustración 3: Nivel de Riesgo

De acuerdo con el resultado del primer punto seleccione la tolerabilidad conforme a la siguiente tabla:

Valor del riesgo	Aceptabilidad del riesgo
16 – 8	No aceptable
6 – 4	Aceptable con control específico
3 – 1	Aceptable

Ilustración 4: Tolerabilidad del Riesgo

En la siguiente tabla se presenta un ejemplo de modelo de matriz de Identificación, Valoración y Evaluación de Riesgos:

Proceso	Zona / Lugar	Actividades	Tareas	Rutinario (SI o No)	Peligro		Efectos posibles			Controles existentes			Evaluación del riesgo						Criterios para establecer controles			Medidas Intervención				
					Descripción	Clasificación	Fuente	Medio	Individuo	Nivel de Deficiencia	Nivel de Exposición	Nivel de Probabilidad (NDXNE)	Interpretación del nivel de probabilidad	Nivel de Consecuencia	Nivel de Riesgo (NR) e Interpretación del NR	Aceptabilidad del riesgo	Nro Expositos	Peor Consecuencia	Existencia Requisito Legal Especifico Asociado (SI o No)	Eliminación	Sustitución	Controles de Ingeniería	Controles Administrativos, Señalización, Advertencia	Equipos / elementos de Protección Personal		
Mantenimiento	Oficina de Contabilidad y Compras	Mantenimiento locativo de oficinas administrativas	Pintar Paredes	SI	Mecánico	Manejo inadecuado de herramientas manuales	Heridas, golpes	Ninguno	Inspecciones de herramientas	Ninguno	2	4	8	MEDIO	25	200	II	No	6	Contusiones, Comusiones	SI				Generar y aplicar de un análisis de trabajo seguro (ATS) previo a la ejecución de una tarea.	Dotar a los trabajadores de guantes para protección de acuerdo al estándar de protección establecido por la organización.
						Exposición a gases y vapores	Iritación de la vías respiratorias y mucosas	Ninguno	* Uso de tapabocas.	6	4	24	MUY ALTO	25	600	I	No	6	Afecciones Respiratorias	SI	Uso de pinturas a base de agua donde sea aplicable.	Uso de ventiladores portátiles.	Dotar a los trabajadores con respiradores con filtro de gases de acuerdo al agente al cual esta expuesto.			

Ejemplo 1

Ilustración 5: Matriz de Identificación, Valoración y Evaluación de Riesgos

Una vez completada la identificación de los peligros, la evaluación y valoración de los riesgos la organización debería estar en capacidad de determinar si los controles existentes son suficientes o necesitan mejorarse o se requieren nuevos controles. Se deben definir o adoptar las medidas de prevención y control para cada peligro identificado, teniendo en cuenta el siguiente esquema de jerarquización:

MEDIDA A ADOPTAR	DEFINICION
1. Eliminación del peligro/ riesgo	Medida que se toma para suprimir (hacer desaparecer) el peligro/riesgo.
2. Sustitución	Medida que se toma a fin de reemplazar un peligro por otro que no genere riesgo o que genere menos riesgo.
3. Control de ingeniería	Medidas técnicas para el control del peligro/riesgo en su origen (fuente) o en el medio, tales como el confinamiento (encerramiento) de un peligro o un proceso de trabajo, aislamiento de un proceso peligroso o del trabajador y la ventilación (general y localizada), entre otros.
4. Control administrativo	Medidas que tienen como fin reducir el tiempo de exposición al peligro, tales como la rotación de personal, cambios en la duración o tipo de la jornada de

trabajo.

5. Equipos de protección personal (EPP)

Medidas basadas en el uso de dispositivos, accesorios y vestimentas por parte de los trabajadores, con el fin de protegerlos contra posibles daños a su salud o su integridad física derivados de la exposición a los peligros en el lugar de trabajo.

Ilustración 6: Tipos de Medidas de Prevención y Control

Es importante aclarar que se deben implementar las medidas en orden jerárquico, por lo tanto, se debe llevar el orden contemplado anteriormente o integrar varios de ellos.

Marco Conceptual

Para tener un conocimiento más amplio acerca de la problemática que se está tratando, a continuación, se presenta una terminología que es de vital importancia para la comprensión del proyecto:

Podemos definir un **Accidente de Trabajo** como un suceso espontáneo que se da a causa del trabajo, y que puede generarle al trabajador una lesión, una perturbación, invalidez e inclusive la muerte

Acción correctiva se define como toda acción tomada para eliminar la causa de una no conformidad detectada u otra situación no deseable.

Acción de mejora se puede definir como aquella acción de optimización del Sistema de Gestión de la Seguridad y Salud en el Trabajo (SG-SST), para lograr mejoras en el desempeño de la organización en la seguridad y la salud en el trabajo de forma coherente con su política.

Acción preventiva es toda acción para eliminar o mitigar la(s) causa(s) de una no conformidad u otra situación potencial no deseable.

Actividad no rutinaria se denomina a toda actividad que no forma parte de la operación normal de la organización o actividad que la organización ha determinado como no rutinaria por su baja frecuencia de ejecución.

Actividad rutinaria se refiere a la actividad que forma parte de la operación normal de la organización, se ha planificado y es estandarizable.

Una **Amenaza** se define como el peligro latente de que un evento físico de origen natural, o causado, o inducido por la acción humana de manera accidental, se presente con una severidad suficiente para causar pérdida de vidas, lesiones u otros impactos en la salud, así como también daños y pérdidas en los bienes, la infraestructura, los medios de sustento, la prestación de servicios y los recursos ambientales.

Un **Análisis del Riesgo** se puede entender como un proceso para comprender la naturaleza del riesgo y así poder determinar el nivel de este.

Se entiende por **Centro de Trabajo** a toda edificación o área a cielo abierto destinada a una actividad económica en una empresa determinada.

Las **Condiciones de salud** son el conjunto de variables objetivas y de autor reporte de condiciones fisiológicas, psicológicas y socioculturales que determinan el perfil sociodemográfico y de morbilidad de la población trabajadora.

Las **Condiciones y medio ambiente de trabajos** se pueden definir como aquellos elementos, agentes o factores que tienen influencia significativa en la generación de riesgos para la seguridad y salud de los trabajadores quedan específicamente incluidos en esta definición, entre otros: a) Las características generales de los locales, instalaciones, máquinas, equipos, herramientas, materias primas, productos y demás útiles existentes en el lugar de trabajo; b) Los agentes físicos, químicos y biológicos presentes en el ambiente de trabajo y sus correspondientes intensidades, concentraciones o niveles de presencia; c) Los procedimientos para la utilización de los agentes citados en el apartado anterior, que influyan en la generación de riesgos para los trabajadores y; d) La organización y ordenamiento de las labores, incluidos los factores ergonómicos o biomecánicos y psicosociales.

La **Efectividad** atribuye al logro de los objetivos con la máxima eficacia y eficiencia.

La **Eficacia** se le define como la capacidad de alcanzar el efecto que espera o se desea tras la realización de una acción.

La **Eficiencia** se refiere a la relación entre el resultado alcanzado y los recursos utilizados.

Emergencia hace referencia a aquella situación de peligro o desastre o la inminencia de este, que afecta el funcionamiento normal de la empresa. Requiere de una reacción inmediata y coordinada de los trabajadores, brigadas de emergencias y primeros auxilios y en algunos casos de otros grupos de apoyo dependiendo de su magnitud.

Los **Elementos de Protección Personal** o **EPP**, son dispositivos que actúan como barrera entre una fuente generadora de peligro y una parte del cuerpo de una persona.

Una **Enfermedad Profesional** es toda enfermedad que sobreviene como consecuencia de la clase de trabajo que realiza el empleado o del ambiente en que se ha visto obligado a ejercer su labor, bien sea determinado por agentes físicos, químicos o biológicos.

La **Evaluación del riesgo** se le puede conocer como el proceso para determinar el nivel de riesgo asociado al nivel de probabilidad de que dicho riesgo se concrete y al nivel de severidad de las consecuencias de esa concreción.

Al **Evento Catastrófico** se le puede definir a todo acontecimiento imprevisto y no deseado que altera significativamente el funcionamiento normal de la empresa, implica daños masivos al personal que labora en instalaciones, parálisis total de las actividades de la empresa o una parte de ella y que afecta a la cadena productiva, o genera destrucción parcial o total de una instalación.

La **Identificación del peligro** se le conoce como aquel proceso para establecer si existe un peligro y definir las características de este.

Un **Incidente** es un evento relacionado con el trabajo que pudo haber desembocado en la lesión o enfermedad, incluso en la fatalidad de una persona

Las **Medidas de Control** se implementan con el fin de minimizar la concurrencia de incidentes.

Las **Partes Interesadas** son un grupo de personas que se ven involucradas o afectadas por el desempeño de seguridad y salud ocupacional de una organización.

El **Peligro**, hace alusión a la fuente, situación o acto con potencial de causar daño en la salud de los trabajadores, en los equipos o en las instalaciones.

El **Personal Expuesto** es aquel conjunto de personas que están en contacto con el peligro.

El **Proceso** es el conjunto de actividades mutuamente relacionadas que interactúan entre sí, logrando convertir elementos de entrada en resultados.

La **Revisión proactiva** es el compromiso del empleador o contratante que implica la iniciativa y capacidad de anticipación para el desarrollo de acciones preventivas y correctivas, así como la toma de decisiones para generar mejoras en el ambiente laboral.

La **Revisión reactiva** comprende todas aquellas acciones para el seguimiento de enfermedades laborales, incidentes, accidentes de trabajo y ausentismo laboral por enfermedad.

El **Requisito Normativo** se define como aquel requisito de seguridad y salud en el trabajo impuesto por una norma vigente y que aplica a las actividades de la organización.

El **Riesgo** es la combinación de la probabilidad de que ocurra una o más exposiciones o eventos peligrosos y la severidad del daño que puede ser causada por estos.

La **Valoración del riesgo** consiste en emitir un juicio sobre la tolerancia o no del riesgo estimado.

Diseño Metodológico

Tipo y Enfoques de Investigación

Teniendo en cuenta que el tema de la Seguridad y Salud en el Trabajo no ha sido abordado ni propuesto en el restaurante “La Parrilla de Alex”, se realizara una investigación Exploratoria, ya que este tipo de investigación aborda la idea de explorar un entorno, un problema, un servicio, con la premisa de que en general no se conoce gran cosa sobre el problema raíz, en este caso las fuentes generadoras de riesgo, y a su vez será también una investigación de campo, ya que se realizara directamente en los lugares de trabajo donde se espera encontrar las fuentes generadoras de los riesgos presentes. El enfoque de la investigación será de tipo mixto, es decir tanto cuantitativo como cualitativo, se refiere al hecho de que se realizaran valoraciones que se verán expresadas en números y a su vez se determinaran valoraciones que se medirán en términos de que si son positivos o negativos los resultados y por qué.

Recolección y Análisis de Datos

Para la recolección y análisis de datos se recurrirá a la visita presencial del establecimiento, en este caso el restaurante “La Parrilla de Alex” y se hará un recorrido por las distintas áreas que lo componen. Se harán entrevistas con el personal que trabaja allí, además de observarlos en vivo y en directo en sus labores, y se hará una inspección visual de la infraestructura como tal (Zonas de trabajo, Maquinas, Electrodomésticos, utensilios, etc.), así se recopilara la información que este a la vista para determinar que clases de riesgos se encuentran presente. Todos estos datos recolectados se insertaran más adelante

en una matriz (Identificación de Peligros, Valoración y Evaluación de Riesgos) para su análisis y posterior clasificación como un riesgo aceptable o no.

Fases y Actividades Metodológicas

Objetivo Especifico	Actividad Metodológica	Técnica para el Tratamiento de la Información	Resultado Esperado
Identificación de Riesgos	Señalar aquellos riesgos presentes en las distintas áreas del restaurante.	Matriz de Identificación de Peligros, Evaluación y Valoración de Riesgos según la GTC 45	Tener identificado de manera clara y concisa los riesgos presentes en el restaurante
Evaluación y Valoración de Riesgos	Determinar el nivel de probabilidad y el nivel de severidad de los riesgos y así calcular la aceptabilidad o no de estos		Obtener cifras que permitan deducir el nivel de la evaluación del riesgo y así saber si un riesgo se puede aceptar como tal, se necesita controlar o definitivamente erradicar
Propuesta de Acciones Correctivas,	Presentar medidas de eliminación o		Gestionar de manera responsable los riesgos hallados

Preventivas y de Mejora	mitigación de los riesgos		
----------------------------	------------------------------	--	--

Tabla 1: Fases y Actividades Metodológicas. Fuente: Propia

Desarrollo y Resultados Objetivo Específico 1

Identificación de Peligros y Riesgos Laborales en “La Parrilla de Alex”

Para llevar a cabo el objetivo de la identificación de Peligros y Riesgos Laborales se apoyará en la recopilación de datos históricos, entrevistas y encuestas que se realizarán en el personal que labora en “La Parrilla de Alex”. A través del método de observación directa, podemos detectar los tipos de accidentes que ocurren con más frecuencia, la fuente generadora, y el grado de peligrosidad al que están expuestos los trabajadores que laboran en el área de producción.

Primero que nada, se documentarán todas las actividades y tareas del proceso operativo y administrativo clasificadas como actividades rutinarias o no rutinarias:

Tareas Por Cargo del Proceso Operativo y Administrativo			
Cargo	Tareas	Rutinaria	No Rutinaria
Cocinero	Recibir Materias Primas	X	
	Abastecer Neveras y Bodegas	X	
	Preparar Ingredientes	X	
	Cocinar los Alimentos	X	
Mesero	Limpiar Mesas	X	

	Tomar Pedidos	X	
	Servir Platos de Comida	X	
	Atender Quejas, Reclamos y Sugerencias de los Clientes		X
Colaboradora de Servicios Varios	Limpiar Pisos	X	
	Limpiar Baños	X	
	Limpiar Utensilios de Cocina, Platos, Electrodomésticos, Maquinaria	X	
	Sacar la Basura	X	
Domiciliario	Recoger y Llevar los Pedidos a Domicilio	X	
Cajero	Recibir Pagos de los Pedidos	X	
	Despachar los Pedidos a Domicilio	X	
	Atención de los Canales de Comunicación para	X	

	la recepción de Pedidos a Domicilio		
	Llevar la contabilidad del producido del día		

Tabla 2: Tareas Por Cargo del Proceso Operativo y Administrativo. Fuente: Propia

Luego de haber documentado las actividades que realizan cada uno de los trabajadores se procede a identificar los peligros de cada tarea y la descripción de los efectos posibles y controles existentes que se registran en la matriz de riesgo, como el ejemplo dado en la página X.

Para la identificación de peligros se toma como referencia el Anexo N° 2 “Tabla de Peligros de la Guía Técnica Colombiana GTC 45 de 2012” que se puede encontrar en el apartado ANEXOS.

De las visitas que se realizaron al restaurante “La Parrilla de Alex”, se pudieron identificar los siguientes factores de riesgo:

Proceso	Rol/Cargo	Tarea	Tipo de Actividad		Peligros	Descripción
			No Rutinaria	Rutinaria	Clasificación	
Operativo	Cocinero	Recibir Materias Primas	X		Biomecánico	Manipulación manual de cargas (levantamiento, transporte y descargue de objetos propios del proceso)
		Abastecer Neveras y Bodegas	X		Condiciones de Seguridad	Locativo (Caídas a nivel y a distinto nivel)
		Preparar Ingredientes	X			Iluminación (Exceso o
					Físico	

						deficiencia de luz)
		Cocinar los Alimentos	X		Biomecánico	Posturas prolongadas (Bípeda durante la jornada laboral)
				Movimientos repetitivos a nivel de miembros superiores		
					Condiciones de Seguridad	Contacto con superficies calientes (Horno y Estufas)
			Tecnológico (Explosión De Equipo Eléctrico y Fuga de Gas, Incendio Por			

						Material Eléctrico y Combustible)
						Eléctrico (Equipos Energizados: Computadores, Impresoras, Luminaria, conexiones eléctricas, sobre carga de multitomas y equipos de cocina eléctrico)
					Físico	Temperaturas Extremas
	Mesero	Limpiar Mesas	X		Biológico	Presencia de caninos y felinos vectores, roedores y animales

						ponzoñosos y venenosos
		Tomar Pedidos	X		Psicosocial	Condiciones de la tarea (Definición de roles, Características del grupo social de trabajo) y Jornada de trabajo
						Biológico

						contacto estrecho con personas positivas a COVID-19
		Servir Platos de Comida	X		Condiciones de Seguridad	Locativo (Caídas a nivel y a distinto nivel)
		Atender Quejas, Reclamos y Sugerencias de los Clientes		X	Psicosocial	Condiciones de la tarea (Definición de roles, Características del grupo social de trabajo) y Jornada de trabajo
	Colaborador de Servicios Varios	Limpiar Pisos	X		Químico	Manipulación de sustancias químicas
		Limpiar Baños	X		Biológico	Contacto con microorganismos

						infecciosos al realizar el proceso de limpieza de baños
		Limpiar Utensilios de Cocina, Platos, Electrodomésticos, Maquinaria	X		Condiciones de Seguridad	Actividades de orden y aseo de áreas
		Sacar la Basura	X		Biológico	Contacto con microorganismos infecciosos al realizar el proceso de recogida de basura
	Domiciliario	Recoger y Llevar los Pedidos a Domicilio	X		Condiciones de Seguridad	Público (robos, alteración de orden público, asonada)

					Biológico	<p>Enfermedad infecciosa causada por el virus SARS-CoV-2.</p> <p>Las rutas de transmisión de persona a persona del SARS-CoV-2 incluyen:</p> <ul style="list-style-type: none">a) Contacto por Gotas.b) Contacto por Transmisión por vía aérea.c) Contacto indirecto con superficies contaminadas.

Administrativo	Cajero	Recibir Pagos de los Pedidos	X		Psicosocial	Condiciones de la tarea (Definición de roles, Características del grupo social de trabajo) y Jornada de trabajo
		Despachar los Pedidos a Domicilio	X			
		Atención de los Canales de Comunicación para la recepción de Pedidos a Domicilio	X			
		Llevar la contabilidad del producido del día	X		Psicosocial	Condiciones de la tarea (Definición de roles, Características del grupo social de trabajo) y Jornada de trabajo

Tabla 3: Identificación de Peligros en “La Parrilla de Alex”. Fuente: Propia

A continuación, se resumen en la siguiente tabla para tener una idea general los peligros en las actividades del Restaurante “La Parrilla de Alex”, de esta manera podemos ver la tendencia global:

Peligros		Efectos Posibles	N° de Expuestos
Descripción	Clasificación		
Presencia de caninos y felinos vectores, roedores y animales ponzoñosos y venenosos	Biológico	Picaduras Mordeduras Cuadros virales infecciosos	8
Enfermedad infecciosa causada por el virus SARS-CoV-2. Las rutas de transmisión de persona a persona del SARS-CoV-2 incluyen: a) Contacto por		Contagio por el virus SARS-CoV-2, que incluye síntomas como: fiebre, tos, disnea, mialgia y fatiga. neumonía, síndrome de dificultad respiratoria aguda.	10

<p>Gotas.</p> <p>b) Contacto por Transmisión por vía aérea.</p> <p>c) Contacto indirecto con superficies contaminadas.</p>			
<p>Contacto con microorganismos infecciosos al realizar el proceso de limpieza de baños</p>		<p>Transmisión de enfermedades infectocontagiosas (meningitis, neumonía, faringitis, fiebre reumática, forúnculos, osteomielitis, Tétano, gangrena, difteria, ETC), alteraciones en los diferentes sistemas.</p>	8
<p>Contacto con microorganismos infecciosos al realizar el proceso</p>		<p>Transmisión de enfermedades infectocontagiosas (meningitis, neumonía,</p>	1

de recogida de basura		faringitis, fiebre reumática, forúnculos, osteomielitis, Tétano, gangrena, difteria, ETC), alteraciones en los diferentes sistemas.	
Manipulación manual de cargas (levantamiento, transporte y descargue de objetos propios del proceso)	Biomecánico	Lesiones osteomusculares	4
Posturas prolongadas (Bípeda durante la jornada laboral)			5
Movimientos repetitivos a nivel de miembros superiores			5

Locativo (Caídas a nivel y a distinto nivel)	Condiciones de Seguridad	Lesiones esqueléticas y de tejidos blandos Accidente Grave Fracturas	6
Manipulación de elementos de herramientas, equipos cortantes de Cocina		Cortaduras Golpes Machucones Atrapamientos	6
Contacto con superficies calientes (Horno y Estufas)		Quemaduras Accidente Grave	4
Tecnológico (Explosión De Equipo Eléctrico y fuga de gas, Incendio Por		Quemaduras Accidente Grave	4

Material Eléctrico y combustible)			
Eléctrico (Equipos Energizados: Computadores, Impresoras, Luminaria, conexiones eléctricas, sobre carga de multitomas y equipos de cocina eléctrico)		Muerte por electrocución Paro cardiorrespiratorio Quemaduras	4
Actividades de orden y aseo de áreas		Caídas Golpes Politraumatismos Bajo rendimiento laboral	3
Público (robos, alteración de orden público, asonada)		Accidentes graves Politraumatismos	10

Iluminación (Exceso o deficiencia de luz)	Físico	Fatiga visual Fatiga mental Estrés	7
Temperaturas Extremas		Disconfort Térmico Deshidratación	6
Ruido		Cefalea Estrés Hipoacusia	3
Condiciones de la tarea (Definición de roles, Características del grupo social de trabajo) y Jornada de trabajo	Psicosocial	Conflictos interpersonales Bajo rendimiento laboral Estrés	10
Características propias de la labor que desempeña y		Alteraciones emocionales, en el ciclo normal del sueño, en la alimentación,	10

<p>medidas de bioseguridad que establece la Organización y Contacto con superficies u objetos contaminados o contacto estrecho con personas positivas a COVID-19</p>		<p>síntomas ansiosos o depresivos, consumo de sustancias psicoactivas.</p>	
<p>Manipulación de sustancias químicas</p>	<p>Químico</p>	<p>Intoxicación por manipulación de sustancias químicas Irritación de piel y ojos Efectos nocivos en caso de exposición prolongada por contacto con la piel e ingestión</p>	<p>5</p>

Tabla 4: Tendencia Global de los Peligros Identificados en “La Parrilla de Alex”.

Fuente: Propia

Si queremos ver de manera porcentual los peligros sobre el total de los hallados a continuación se hace el siguiente cuadro:

Rol/Cargo	Biológico	Físico	Químico	Psicosocial	Biomecánico	Condiciones de Seguridad
Cocinero	0	2	0	0	3	5
Mesero	2	0	0	2	0	1
Aseadora	2	0	1	0	0	1
Domiciliario	1	0	0	0	0	1
Cajero	0	1	0	4	0	0
Total	5	3	1	6	3	8
Gran Total	19,2 %	11,5 %	3,8 %	23 %	11,5 %	30,7 %

Tabla 5: Tabla Porcentual de los Peligros Identificados en “La Parrilla de Alex”.

Fuente: Propia

Se puede observar que el peligro con mayor tendencia entre las actividades que realizan los trabajadores de la empresa son los de Condiciones de Seguridad, debido a la manera como están distribuidas las áreas y están dispuestos los elementos y la infraestructura, propio de la actividad económica que se realiza aquí, y que facilita la aparición de efectos no deseados como lesiones, fracturas, golpes, cortadas, accidentes graves, etc.

Desarrollo y Resultados Objetivo Específico 2

Evaluación y Valoración de Peligros y Riesgos Laborales en “La Parrilla de Alex”

La evaluación y valoración de los riesgos del proceso operativo y administrativo de “La Parrilla de Alex” se realiza según los parámetros establecidos en la GTC 45 de 2012 como se definió en el Marco Teórico, para lo cual se aplicó la matriz de riesgo de (la tabla o anexo X) de la guía técnica colombiana, y se describen a continuación:

Proceso	Rol/Cargo	Tarea	Tipo de Actividad		Peligros	Descripción	Nivel De Probabilidad (NP)	Nivel de Consecuencia (NC)	Nivel de Riesgo (NR)	Aceptabilidad del Riesgo
			No Rutinaria	Rutinaria	Clasificación					
Operativo	Cocinero	Recibir Materias Primas	X		Biomecánico	Manipulación manual de cargas (levantamiento, transporte y descargue de objetos propios del proceso)	2	2	4	Aceptable con Control Especifico
		Abastecer Neveras y Bodegas	X		Condiciones de Seguridad	Locativo (Caídas a nivel y a distinto nivel)	3	2	6	Aceptable con Control Especifico

	Preparar Ingredientes	X	Condiciones de Seguridad	Manipulación de elementos de herramientas, equipos cortantes de Cocina	2	3	6	Aceptable con Control Especifico
			Físico	Iluminación (Exceso o deficiencia de luz)	1	3	3	Aceptable
			Cocinar los Alimentos	X	Biomecánico	Posturas prolongadas	3	2
	Movimientos repetitivos a nivel de miembros superiores	3				2	6	Aceptable con Control Especifico
	Condiciones de Seguridad	Contacto con superficies calientes (Hornos y Estufas)			2	3	6	Aceptable con Control Especifico

					Tecnológico (Explosión De Equipo Eléctrico y fuga de gas, Incendio Por Material Eléctrico y combustible)	2	4	8	No Aceptable
					Eléctrico (Equipos Energizados : Computadores, Impresoras, Luminaria, conexiones eléctricas, sobre carga de multitomas y equipos de cocina eléctrico)	3	4	12	No Aceptable
				Físico	Temperaturas Extremas	4	1	4	Aceptable con Control Especifico
Mesero	Limpiar Mesas	X		Biológico	Presencia de caninos y felinos vectores, roedores y animales ponzoñosos y venenosos	3	2	6	Aceptable con Control Especifico

										<p>Características propias de la labor que desempeña y medidas de bioseguridad que establece la Organización y Contacto con superficies u objetos contaminados o contacto estrecho con personas positivas a COVID-19</p>	2	2	4	<p>Acceptable con Control Especifico</p>					
										<p>Características propias de la labor que desempeña y medidas de bioseguridad que establece la Organización y Contacto con superficies u objetos contaminados o contacto estrecho con personas positivas a COVID-19</p>	3	3	9	<p>Acceptable con Control Especifico</p>					
										<p>Servir Platos de Comida</p>	X			<p>Condiciones de Seguridad</p>	<p>Locativo (Caídas a nivel y a distinto nivel)</p>	2	1	2	<p>Acceptable</p>

	Atender Quejas, Reclamos y Sugerencias de los Clientes	X		Psicosocial	Condiciones de la tarea (Definición de roles, Características del grupo social de trabajo) y Jornada de trabajo	2	2	4	Acceptable con Control Especifico
Aseadora	Limpiar Pisos	X		Químico	Manipulación de sustancias químicas	3	2	6	Acceptable con Control Especifico
	Limpiar Baños	X		Biológico	Contacto con microorganismos infecciosos al realizar el proceso de limpieza de baños	3	2	6	Acceptable con Control Especifico
	Limpiar Utensilios de Cocina, Platos, Electrodomésticos, Maquinaria	X		Condiciones de Seguridad	Actividades de orden y aseo de áreas	4	1	4	Acceptable con Control Especifico
	Sacar la Basura	X		Biológico	Contacto con microorganismos infecciosos al realizar el proceso de recogida de basura	4	2	8	No Aceptable
Domiciliario	Recoger y Llevar los Pedidos a Domicilio	X		Condiciones de Seguridad	Público (robos, alteración de orden público, asonada)	1	4	4	Acceptable con Control Especifico

			X		Biológico	Enfermedad infecciosa causada por el virus SARS-CoV-2.	3	3	9	No Aceptable
Administrativo	Cajero	Recibir Pagos de los Pedidos	X		Psicosocial	Condiciones de la tarea (Definición de roles, Características del grupo social de trabajo) y Jornada de trabajo	2	2	4	Aceptable con Control Especifico
		Despachar los Pedidos a Domicilio	X		Psicosocial	Condiciones de la tarea (Definición de roles, Características del grupo social de trabajo) y Jornada de trabajo	2	2	4	Aceptable con Control Especifico

	Atención de los Canales de Comunicación para la recepción de Pedidos a Domicilio	X		Psicosocial	Condiciones de la tarea (Definición de roles, Características del grupo social de trabajo) y Jornada de trabajo	2	2	4	Aceptable con Control Especifico
				Físico	Ruido	4	1	4	Aceptable con Control Especifico
	Llevar la contabilidad del producido del día	X		Psicosocial	Condiciones de la tarea (Definición de roles, Características del grupo social de trabajo) y Jornada de trabajo	2	2	4	Aceptable con Control Especifico

Tabla 6: Valoración y Evaluación de los Peligros Identificados en “La Parrilla de Alex”.

Fuente: Propia

Desarrollo y Resultados Objetivo Específico 3

Propuesta de acciones correctivas, preventivas y de mejora para la gestión de los riesgos encontrados en “La Parrilla de Alex”

Habiendo establecido la aceptabilidad o no de los riesgos encontrados en el restaurante, se procede ahora a proponer medidas de intervención que se trabajaran teniendo en cuenta la naturaleza de cada tipo de riesgo. A continuación se presentara una matriz donde se podrá ver los factores de riesgo junto con las medidas de intervención propuesta:

Rol/Cargo	Tarea	Tipo de Actividad		Peligros	Descripción	Aceptabilidad del Riesgo	Medidas de Intervención		
		No Rutinaria	Rutinaria	Clasificación			Fuente (Eliminación y Sustitución)	Medio (Controles de Ingeniería, Control Administrativo)	Individuo (EPP)
Cocinero	Recibir Materias Primas	X		Biomecánico	Manipulación manual de cargas (levantamiento, transporte y descargue de objetos propios del proceso)	Acceptable con Control Especifico	N/A	Formación de líderes en pausas activas Mejoramiento de los puestos de trabajo según inspecciones ergonómicas	N/A
		X					N/A		N/A

Abastecer Neveras y Bodegas			Condiciones de Seguridad	Locativo (Caídas a nivel y a distinto nivel)	Aceptable con Control Específico		Implementación de instructivo de Seguridad en los restaurantes o cafeterías Señalización y demarcación desniveles.	
Preparar Ingredientes	X		Condiciones de Seguridad	Manipulación de elementos de herramientas, equipos cortantes de Cocina	Aceptable con Control Específico	N/A	Implementación de instructivo de Seguridad en los restaurantes o cafeterías	N/A
			Físico	Iluminación (Exceso o deficiencia de luz)	Aceptable	Mejorar iluminación en áreas oscuras	Inspección para área de trabajo	N/A
Cocinar los Alimentos	X		Biomecánico	Posturas prolongadas	Aceptable con Control Específico	N/A	Formación de líderes en pausas activas Mejoramiento de los puestos de trabajo según inspecciones ergonómicas	N/A

				Movimientos repetitivos a nivel de miembros superiores	Acceptable con Control Especifico	N/A	Formación de líderes en pausas activas Mejoramiento de los puestos de trabajo según inspecciones ergonómicas	N/A
			Condiciones de Seguridad	Contacto con superficies calientes (Hornos y Estufas)	Acceptable con Control Especifico	N/A	Implementación de instructivo de Seguridad en los restaurantes o cafeterías	Usar guantes para cocina
				Tecnológico (Explosión De Equipo eléctrico y fuga de gas, Incendio Por Material Eléctrico y combustible)	No Aceptable	N/A	Implementación de instructivo de Seguridad en el restaurante	N/A

					Eléctrico (Equipos Energizados: Computadores, Impresoras, Luminaria, conexiones eléctricas, sobre carga de multítomos y equipos de cocina eléctrico)	No Aceptable	N/A	Implementación de instructivo de Seguridad en el restaurante	N/A
				Físico	Temperaturas Extremas	Aceptable con Control Especifico	Ventilación en las áreas de trabajo	Inspección para área de trabajo	N/A
Mesero	Limpiar Mesas	X		Biológico	Presencia de caninos y felinos vectores, roedores y animales ponzoñosos y venenosos	Aceptable con Control Especifico	N/A	Campaña de Fumigación y vacunación, Implementación de instructivo de Seguridad en el restaurante	N/A
	Tomar Pedidos	X		Psicosocial	Características propias de la labor que desempeña y	Aceptable con Control Especifico	N/A	Implementación de pausas cognitivas Campañas de	N/A

				medidas de bioseguridad que establece la Organización y Contacto con superficies u objetos contaminados o contacto estrecho con personas positivas a COVID-19			clima organizacional	
			Biológico	Características propias de la labor que desempeña y medidas de bioseguridad que establece la Organización y Contacto con superficies u objetos contaminados o contacto estrecho con personas positivas a COVID-19	Acceptable con Control Especifico	N/A	Recordatorios por los diferentes medios de difusión con los que cuenta el restaurante de Medidas de Bioseguridad	N/A

	Servir Platos de Comida	X		Condiciones de Seguridad	Locativo (Caídas a nivel y a distinto nivel)	Acceptable	N/A	Implementación de instructivo de Seguridad en el restaurante, Señalización y demarcación de desniveles	N/A
	Atender Quejas, Reclamos y Sugerencias de los Clientes	X		Psicosocial	Condiciones de la tarea (Definición de roles, Características del grupo social de trabajo) y Jornada de trabajo	Acceptable con Control Especifico	N/A	Implementación de pausas cognitivas, campañas de clima organizacional	N/A
Colaborador a de Servicios Varios	Limpiar Pisos	X		Químico	Manipulación de sustancias químicas	Acceptable con Control Especifico	N/A	Implementación de instructivo de Seguridad en el restaurante	Uso de dotación para la manipulación de sustancias químicas
	Limpiar Baños	X		Biológico	Contacto con microorganismos		N/A	Implementación de instructivo de	Uso de dotación para

				os infecciosos al realizar el proceso de limpieza de baños	Acceptable con Control Especifico		Seguridad en el restaurante	la manipulación de sustancias biológicas
	Limpiar Utensilios de Cocina, Platos, Electrodomésticos, Maquinaria	X	Condiciones de Seguridad	Actividades de orden y aseo de áreas	Acceptable con Control Especifico	N/A	Inspecciones en áreas de trabajo, implementación de instructivo de Seguridad en el restaurante	N/A
	Sacar la Basura	X	Biológico	Contacto con microorganismos infecciosos al realizar el proceso de recogida de basura	No Aceptable	N/A	Implementación de instructivo de Seguridad en el restaurante	Uso de dotación para la manipulación de sustancias biológicas
Domiciliario	Recoger y Llevar los Pedidos a Domicilio	X	Condiciones de Seguridad	Público (robos, alteración de orden público, asonada)	Acceptable con Control Especifico	N/A	Capacitación en pautas básicas sobre cómo actuar en caso de situaciones de riesgo público. Revisar periódicamente los esquemas de seguridad	N/A
		X	Biológico	Enfermedad infecciosa causada por el	No Aceptable	N/A	Señalización de uso obligatorio de tapabocas. Capacitación de	Uso de Tapabocas

					virus SARS-CoV-2.			Elementos de Protección Personal (EPP)	
Cajero	Recibir Pagos de los Pedidos	X		Psicosocial	Condiciones de la tarea (Definición de roles, Características del grupo social de trabajo) y Jornada de trabajo	Aceptable con Control Especifico	N/A	Implementación de pausas cognitivas, campañas de clima organizacional	N/A
	Despachar los Pedidos a Domicilio	X		Psicosocial	Condiciones de la tarea (Definición de roles, Características del grupo social de trabajo) y Jornada de trabajo				

Atención de los Canales de Comunicación para la recepción de Pedidos a Domicilio	X		Psicosocial	Condiciones de la tarea (Definición de roles, Características del grupo social de trabajo) y Jornada de trabajo				
			Físico	Ruido (Generado por el ambiente y los equipos en general)	Acceptable con Control Especifico	Aislar la fachada de la calle, y la cocina de las demás áreas	Inspección en Áreas de Trabajo	Uso de Protectores Auditivos
Llevar la contabilidad del producido del día	X		Psicosocial	Condiciones de la tarea (Definición de roles, Características del grupo social de trabajo) y Jornada de trabajo	Acceptable con Control Especifico	N/A	Implementación de pausas cognitivas, campañas de clima organizacional	N/A

Tabla 7: Medidas de Intervención para los Peligros Identificados en “La Parrilla de

Alex”. Fuente: Propia

Conclusiones

En la identificación de peligros y evaluación y valoración de los riesgos para el área operativa y administrativa del restaurante “La Parrilla de Alex” se pudo concluir que el 30,7% de los riesgos corresponden a PELIGROS DE CONDICIONES DE SEGURIDAD relacionados con la distribución de las áreas, la manera como está diseñada la infraestructura para el movimiento del personal y la interacción con los equipos, cargas y condiciones del ambiente en general

Este porcentaje de los peligros de condiciones de seguridad es entendible debido a que los restaurantes por su naturaleza de transformar las materias primas que le llegan a producto finalizado, en este caso las comidas, conlleva al uso de métodos y elementos peligrosos para la transformación de estos insumos y que es casi imposible de eliminar las causas raíces que generan estos peligros, y que crean la posibilidad de ocasionar en los trabajadores golpes, cortaduras, contusiones, fracturas, lesiones osteomusculares, quemaduras, electrocuciones, accidentes graves y en el peor de los casos la muerte.

El segundo riesgo más alto “La Parrilla de Alex” corresponde al riesgo PSICOSOCIAL representado por el 23% sobre el total de riesgos, relacionado con la cantidad de actividades que deben realizar cada uno de los miembros del restaurante con el fin de garantizar la satisfacción del cliente, el cual espera una excelente atención y un plato de comida que cumpla con sus expectativas, y que pueden ocasionar en los trabajadores estrés, fatiga, desmotivación en algunas ocasiones, estados de ansiedad, y depresión.

Y finalmente el tercer riesgo más alto corresponde al BIOLÓGICO representado por el 19,2% del total de los riesgos, se reflejan en la presencia de animales callejeros que pueden contaminar el ambiente de trabajo, el contacto con microorganismos infecciosos en las áreas de trabajo y la posibilidad de tener contacto con el Virus del Covid-19, lo que puede ocasionar en los trabajadores cuadros virales infecciosos y transmisión de enfermedades contaminantes para el cuerpo.

En conclusión, los riesgos identificados en cada actividad están orientados al riesgo de condiciones de trabajo, psicosocial y biológico por las condiciones especiales del trabajo, debido a que buena parte del tiempo se realiza trabajo en condiciones de alto riesgo tangible, desarrollo de actividades bajo presión de tiempo y metas, además de trabajar frente a la exposición de microorganismos propios del entorno.

Teniendo todo esto en cuenta, es de vital importancia para el diseño del plan de prevención la contemplación de las medidas de intervención necesarias para cada uno de estos riesgos, principalmente con la sensibilización al personal sobre las condiciones de trabajo a los que se ven expuestos y enseñarles sobre su respectiva señalización o demarcación, hacerles acompañamiento en el aspecto mental y emocional a través de pausas cognitivas y actividades lúdicas, y cumpliendo con los protocolos de bioseguridad no solamente con la situación actual de la pandemia causada por el Covid-19, sino de manera general para el autocuidado del cuerpo.

Recomendaciones

A partir de lo expuesto en el presente proyecto relacionado con el diseño del plan de prevención de riesgos laborales, se recomienda en primera instancia la implementación de este diseño para el control de los riesgos, que incluya un listado de acciones organizado de manera prioritaria y en forma cronológica. Empezando por el riesgo mas visto, el de condiciones de seguridad, se recomienda realizar planes de acción para las áreas comunes y tomar en cuenta el aspecto de la seguridad física por la ubicación geográfica del restaurante, con respecto al riesgo psicológico se insta a capacitar al personal en temas de trabajo bajo presión, manejo del estrés, autoconfianza, desarrollo de la autoestima, técnicas de relajación, evitar la rutina en el trabajo, trabajo en equipo, etc. Para manejar el riesgo biológico se puede realizar campañas de saneamiento, desinfección y fumigación de las áreas de trabajo, y seguir sensibilizando a la gente en el correcto uso del tapabocas para evitar la propagación de virus y bacterias.

Para los otros riesgos que no son tan frecuentes como los mencionados anteriormente, se recomienda cerrar herméticamente la fachada del restaurante para que el ruido de la calle adyacente quede afuera, hacer pruebas de iluminación en las áreas de trabajo, mejorar la ventilación para que haya una sensación de frescura en el restaurante (Riesgo Físico), dotar al personal de los EPP adecuado para el manejo de sustancias químicas a la hora de realizar aseo (Riesgo Químico), y incentivarlos a realizar pausas activas para que el cuerpo se mantenga en buenas condiciones para la jornada laboral (Riesgo Biomecánico)

Lista de referencias

Acción en Seguridad, Salud Ocupacional y Medio Ambiente S.A.S. (7 de febrero de 2018) Pasos a seguir para la Implementación del Sistema de Gestión en Seguridad y Salud en el Trabajo (SG-SST) en la pequeña o mediana empresa.

<https://www.accionssoma.com/identificacion-de-peligros-evaluacion-valoracion-de-los-riesgos-y-gestion/>

British Standard, (2007). *OHSAS 18001 "Occupational Health and Safety Assessment Series"*. The United Kingdom.

ICONTEC, (2012) *Guía técnica colombiana GTC-45 Guía para la Identificación de los Peligros y la Valoración de los Riesgos en Seguridad y Salud Ocupacional*. (2nd ed.). Bogotá (Colombia).

Ministerio de Trabajo, (2015). *Decreto 1072 "Decreto Único Reglamentario del Sector Trabajo"*. Bogotá (Colombia).

Ministerio de Trabajo, (2016). *Sistema de Gestión de la Seguridad y Salud en el trabajo (SG-SST) Guía Técnica de Implementación para PYMES*. Bogotá (Colombia).

Petit, J. (2013). *Propuesta para la Implementación de un Sistema de Gestión de Seguridad e Higiene Industrial en la empresa ferreminarsa c.a ubicada en la Zona Industrial La Chapa*

de la Victoria Estado Aragua. (Técnico Superior Universitario en la Carrera de Seguridad Industrial). Instituto Universitario de Tecnología Antonio Ricaurte.

<https://pdfslide.net/documents/propuesta-para-la-implementacion-de-un-sistema-de-gestion-de-seguridad-e-higiene-industrial-en-la-empresa-ferreminarsa-sa-ubicada-en-la-zona-industrial-la-chapa-de-la-victoria-edo-aragua.html>

Spandre, E. (2012). *Diseño e Implementación de un Sistema de Control para los Riesgos Operacionales de una Planta Productora de Aceites Lubricantes basado en la metodología del Cuadro de Mando Integral*” (Ingeniero Industrial). Escuela Superior Politécnica del Litoral <http://www.dspace.espol.edu.ec/xmlui/handle/123456789/20873> al.

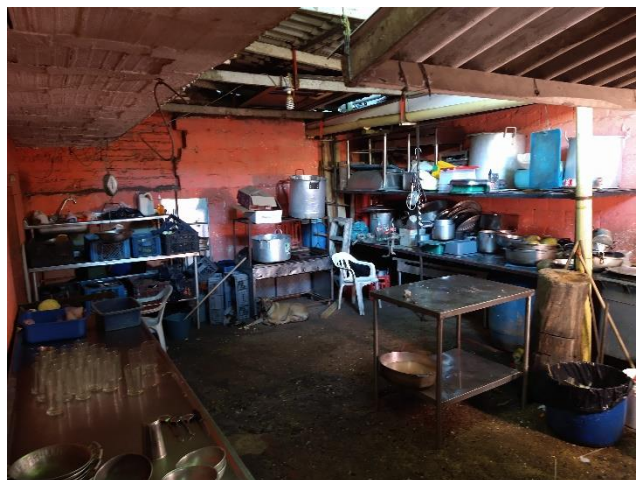
Manuel Jaramillo, Jerry Charis (2020). *“Propuesta de un Sistema de Salud y Seguridad en el trabajo Restaurante IVAZUL”* (Diplomado en Fundamentos en Seguridad y Salud en el Trabajo, Universidad Cooperativa de Colombia)

https://repository.ucc.edu.co/bitstream/20.500.12494/20111/4/2020_propuesta_sistema_salud.pdf

Anexos

Anexo 1.

Fotografías del Restaurante “La Parrilla de Alex” y sus áreas de trabajo.



Anexo 2.

Tabla de Peligros de la Guía Técnica Colombiana GTC 45 de 2012

	Biológico	Físico	Químico	Psicosocial	Biomecánicos	Condiciones de seguridad	Fenómenos naturales*
Descripción	Virus	Ruido (de impacto, intermitente, continuo)	Polvos orgánicos inorgánicos	Gestión organizacional (estilo de mando, pago, contratación, participación, inducción y capacitación, bienestar social, evaluación del desempeño, manejo de cambios).	Postura (prolongada mantenida, forzada, antigravitacional)	Mecánico (elementos o partes de máquinas, herramientas, equipos, piezas a trabajar, materiales proyectados sólidos o fluidos)	Sismo
	Bacterias	Iluminación (luz visible por exceso o deficiencia)	Fibras	Características de la organización del trabajo (comunicación, tecnología, organización del trabajo, demandas cualitativas y cuantitativas de la labor).	Esfuerzo	Eléctrico (alta y baja tensión, estática)	Terremoto
	Hongos	Vibración (cuerpo entero, segmentaria)	Líquidos (nieblas y rocíos)	Características del grupo social de trabajo (relaciones, cohesión, calidad de interacciones, trabajo en equipo).	Movimiento repetitivo	Locativo (sistemas y medios de almacenamiento), superficies de trabajo (irregulares, deslizantes, con diferencia del nivel), condiciones de orden y aseo, (caídas de objeto)	Vendaval
	Rickettsias	Temperaturas extremas (calor y frío)	Gases y vapores	Condiciones de la tarea (carga mental, contenido de la tarea, demandas emocionales, sistemas de control, definición de roles, monotonía, etc).	Manipulación manual de cargas	Tecnológico (explosión, fuga, derrame, incendio)	Inundación
	Parásitos	Presión atmosférica (normal ajustada) y	Humos metálicos, no metálicos	Intertase persona - tarea (conocimientos, habilidades en relación con la demanda de la tarea, iniciativa, autonomía y reconocimiento, identificación de la persona con la tarea y la organización).		Accidentes de tránsito	Derrumbe
	Picaduras	Radiaciones ionizantes (rayos x, gama, beta y alfa)	Material particulado	Jornada de trabajo (pausas, trabajo nocturno, rotación, horas extras, descansos)		Públicos (robos, atracos, asaltos, atentados, de orden público, etc.)	Precipitaciones, (lluvias, granizadas, heladas)
	Mordeduras	Radiaciones no ionizantes (láser, ultravioleta, infrarroja, radiofrecuencia, microondas)				Trabajo en alturas	
	Fluidos o excrementos					Espacios confinados	