

MINISTERIO DE EDUCACIÓN



**CARRERA DE INGENIERÍA DEL PETRÓLEO Y
GAS NATURAL**

**PROPUESTA DE MEDIDAS DE SEGURIDAD E
HIGIENE INDUSTRIAL PARA LA PREVENCIÓN DE
ACCIDENTES LABORALES EN EL ÁREA DE
COCINA CASO DE ESTUDIO EN LA UNIVERSIDAD
UNIBOL GUARANÍ Y PUEBLOS DE TIERRAS
BAJAS APIAGUAIKI TÜPA.**

TESIS: PARA OBTENER EL TÍTULO DE
LICENCIATURA EN INGENIERIA DEL
PETROLEO Y GAS NATURAL

PRESENTADO POR: JUANA CARLA VACA CITA

ASESOR TECNICO: Ing. Franz Gabriel Zenteno Callaguara

TERRITORIO GUARANÍ – BOLIVIA

Diciembre-2021

HOJA DE APROBACIÓN

Propuesta de medidas de Seguridad e Higiene industrial para la prevención de accidentes laborales en el área de cocina caso de estudio en la universidad Unibol guaraní y pueblos de tierras Bajas Apiaguaiki Tüpa

Presentado por: JUANA CARLA VACA CITA

Ing. Gustavo Flores Montenegro
Director de Carrera ingeniera del petróleo y gas natural

Ing. Franz Gabriel Zenteno Callaguara.
Asesor Técnico

Ing. Hipólito Noco Mosua.
Asesor Lengua Indígena

Ing. Yulenny Lavayen Baldiviezo.
Tribunal Técnico

Msc. Ing. Rodolfo Francisco Toledo Escalante
Tribunal Técnico

Tec. Antonia Maleca Noza
Tribunal Lengua Indígena

DEDICATORIA

A Dios por haberme permitido llegar hasta este punto y por darme salud para lograr mis objetivos, además de su infinita bondad y amor.

A mis queridos padres Eduardo Vaca Jiménez, y Juana Cita Semo. Por los consejos sabios, apoyo incondicional, amor, motivación constante y sobre todo la confianza que depositaron en mí, también por ayudarme con los recursos necesarios para seguir adelante con mis estudios, por darme todo lo que soy hoy en día como persona, mis principios, mis valores.

A la personita especial para mí quien me enseñó a enfrentar la vida sin estar preparada para ti mi principito Eduardo Rashid Rea Vaca.

AGRADECIMIENTO

A la casa superior de estudio UNIBOL GUARANI Y PUEBLOS DE TIERRAS BAJAS APIAGUAIKI TÛPA. Por haberme abierto las puertas para poder formarme profesionalmente.

Un agradecimiento al personal académico, docentes de la Carrera de Ingeniería Petróleo y Gas natural en especial al director de la carrera ing. Gustavo Flores Montenegro por el apoyo incondicional a mi persona.

A mi asesor ing. Franz Gabriel Zenteno y a mis tribunales ing. Yulenny Lavayen Baldiviezo y Msc. ing. Rodolfo Francisco Toledo Escalante por guiarme en todo momento para poder culminar en hora buena mi trabajo de grado.

A mis familiares y seres queridos que me brindaron su apoyo incondicional.

INDICE GENERAL

HOJA DE APROBACIÓN	i
DEDICATORIA.....	ii
AGRADECIMIENTO.....	iii
INDICE GENERAL.....	iv
INDICE DE TABLAS	viii
INDICE DE GRAFICOS	ix
INDICE DE ILUSTRACIONES	i
INDICE DE ANEXO.....	ii
RESUMEN	i
I. INTRODUCCIÓN	1
1.1. ANTECEDENTES.....	2
1.2. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA.....	2
1.2.1. Formulación del problema.....	3
1.3. OBJETIVOS.....	4
1.3.1. Objetivo general.....	4
1.3.2. Objetivos específicos.....	4
1.4. JUSTIFICACIÓN.....	5
1.4.1. Justificación Técnica.....	5
1.4.2. Justificación Social.....	5
II. MARCO TEÓRICO CONCEPTUAL	6
2.1. SEGURIDAD INDUSTRIAL.....	6
2.1.1. Importancia de la seguridad industrial.....	6
2.1.2. Necesidad de la seguridad en la industria.....	7
2.2. TIPOS DE RIESGOS	8
2.2.1. Riesgos físicos.....	8

2.2.2.	Riesgos químicos.....	8
2.2.3.	Riesgos biológicos.....	9
2.2.4.	Riesgos psicosociales.....	9
2.2.5.	Riesgo ergonómico.....	9
2.2.6.	Riesgos mecánicos.....	9
2.2.7.	Forma de presentación del riesgo.....	9
2.3.	ENFERMEDAD LABORAL.....	10
2.4.	INSTALACIONES DE UNA COCINA.....	11
2.5.	ORDEN Y LIMPIEZA DE UNA COCINA.....	12
2.6.	CONDICIONES AMBIENTALES.....	13
2.6.1.	Ruido.....	13
2.6.2.	Temperatura ambiental.....	13
2.6.3.	Vibraciones.....	14
2.6.4.	Iluminación.....	14
2.6.5.	Calidad del aire.....	14
2.6.6.	Mecánica corporal.....	14
2.6.7.	Postura y movimientos adecuados.....	15
2.7.	Señalización en las instalaciones de una cocina.....	15
2.7.1.	Tipos de Señalética.....	16
2.7.2.	La higiene personal deficiente.....	16
2.8.	MÉTODO DE WILLIAM FINE.....	16
2.9.	MARCO LEGAL.....	18
2.9.1.	Ley general de higiene y seguridad ocupacional y bienestar decreto ley nº. 16998 de 2 de agosto de 1979.....	18
III.	Marco metodológico.....	20
3.1.	UBICACIÓN.....	20
3.2.	ENFOQUE DE LA INVESTIGACIÓN.....	21

3.3.	TIPO DE INVESTIGACIÓN.....	21
3.4.	DISEÑO DE INVESTIGACIÓN.....	21
3.5.	UNIVERSO Y MUESTRA.....	22
3.5.1.	Universo.....	22
3.5.2.	Muestra.....	22
3.6.	TÉCNICAS E INSTRUMENTO DE RECOLECCIÓN DE DATOS.....	24
3.7.	PROCESAMIENTO DE DATOS.....	24
3.7.1.	Procesamiento cualitativo.....	24
3.7.2.	Procesamiento cuantitativo.....	26
IV.	RESULTADOS DE LA INVESTIGACIÓN.....	35
4.1.	ANÁLISIS DE LA OBSERVACIÓN.....	41
4.1.1.	Observación de la actividad del recojo de alimentos.....	41
4.1.2.	Observación de la actividad del picado y lavado de alimentos.....	42
4.1.3.	Observación de la actividad de cocción de los alimentos.....	43
4.1.4.	Observación de la actividad de la distribución de alimentos.....	44
4.1.5.	Observación de la actividad final de la limpieza del lugar.....	45
4.2.	MÉTODO CUANTITATIVO WILLIAM FINE "MÉTODO DE VALORACIÓN DE RIESGOS", PARA LAS ACTIVIDADES DEL ÁREA DE COCINA.....	46
4.3.	ANÁLISIS LEGAL EN BASE AL DECRETO LEY N° 16998 "LEY GENERAL DE HIGIENE, SEGURIDAD OCUPACIONAL Y BIENESTAR".....	62
V.	CONCLUSIONES.....	71
VI.	RECOMENDACIONES.....	72
VII.	PROPUESTA.....	73
7.1.	PLAN DE EMERGENCIAS PARA EL ÁREA DE COCINA.....	73
7.2.	MARCO LEGAL.....	73
7.3.	RIESGOS MÁS FRECUENTES EN EL ÁREA DE COCINA.....	73
7.4.	PROTECCIÓN PERSONAL.....	76
7.4.1.	Condiciones del Equipo de Protección Personal.....	76

7.5.	CAPACITACIÓN	76
7.5.1.	Técnicas de capacitación para fomentar la seguridad.....	77
7.6.	PLAN DE EMERGENCIAS	77
7.6.1.	Tipos de emergencias.....	77
7.7.	ORGANIZACIÓN DEL ÁREA DE COCINA PARA EL MANEJO DE SITUACIONES DE EMERGENCIAS.	77
7.8.	¿QUÉ DEBEMOS HACER ANTES DE UN INCENDIO?.....	78
7.9.	¿QUÉ TENEMOS QUE HACER DURANTE UN INCENDIO?	79
7.9.1.	Primeros auxilios a personas quemadas.....	79
7.9.2.	Primeros auxilios a las víctimas con heridas.....	80
7.10.	¿QUÉ PODEMOS HACER DESPUÉS DE UN INCENDIO?	80
7.11.	BRIGADAS DE EMERGENCIAS	80
7.11.1.	Brigada de primeros auxilios.....	81
7.11.2.	Brigada de Prevención y Combate de Incendios	81
7.11.3.	Brigada de Evacuación y Salvamento	82
7.11.4.	Brigada de Apoyo Psicosocial	82
7.12.	CONCLUSIONES.....	85
VIII.	BIBLIOGRAFÍA.....	86
IX.	ANEXOS	88

INDICE DE TABLAS

Tabla 1. Comunidad universitaria	22
Tabla 2. Datos de las variables	23
Tabla 3. Resultados obtenidos de la entrevista abiertas.....	35
Tabla 4 Resultados obtenidos de encuesta cerrada.	38
Tabla 5. Valoración de las consecuencias.....	46
Tabla 6. Valoración de la exposición	47
Tabla 7. Valoración de probabilidad	47
Tabla 8. Método de valoración de riesgos para el área de cocina.	48
Tabla 9. Selección de colores según su peligrosidad.	53
Tabla 10. Aplicación de la ley 16998.	62
Tabla 11. Prevención de los factores de riesgos altos.....	74
Tabla 12 . Equipo de Protección personal.	76

INDICE DE GRAFICOS

Grafico 1 Porcentaje de Encuestados	26
Grafico 2. Identificación por carreras	27
Grafico 3. Capacitación referente a seguridad.....	27
Grafico 4. El piso de la cocina es adecuado.....	28
Grafico 5. La cocina cuenta con una buena iluminación.....	29
Grafico 6. Mantenimientos de conexiones de tuberías y desagüe.....	29
Grafico 7. Ha sido capacitado en Ergonomía.	30
Grafico 8. Ha sido capacitado en Higiene Industrial.	30
Grafico 9. Ha recibido capacitación en Protección personal.....	31
Grafico 10. Primeros Auxilio.	31
Grafico 11. Prevención de incendios y catástrofe.....	32
Grafico 12. Plan de emergencias.	33
Grafico 13. Protección personal.	34

INDICE DE ILUSTRACIONES

ILUSTRACION 1. Actividad de recojo de víveres.....	41
ILUSTRACION 2. Actividad de lavado y pelado de verduras.....	42
ILUSTRACION 3. Actividad de cocción de alimentos.....	43
ILUSTRACION 4. Actividad de distribución de alimentos.....	44
ILUSTRACION 5. Limpieza del lugar de trabajo.....	45

INDICE DE ANEXO

ANEXO 1.Solicitud de entrevista.....	89
ANEXO 2.Entrevista con la encargada de cocina.....	90
ANEXO 3.Fotografías.....	90
ANEXO 4. Pegado de señaléticas en el área de cocina.....	92
ANEXO 5.Encuesta de Seguridad e Higiene laboral en el área de cocina.....	93

RESUMEN

La finalidad del presente trabajo de grado es mejorar las medidas de seguridad e higiene industrial aplicada para el área de cocina de la UNIVERSIDAD UNIBOL GUARANI Y PUEBLOS DE TIERRAS BAJAS APIAGUAIKI TÜPA para prevenir riesgos y accidentes laborales. Con este propósito se procedió a establecer la estructura organizacional, de las actividades que se realizan en la cocina como fundamento de la observación, para medir y evaluar así como para establecer las medidas correctivas tendientes a prevenir y minimizar accidentes de trabajo. La identificación de los factores de riesgos: mecánicos, físicos, químicos, ergonómicos y psicosociales se realizó utilizando la matriz de William fine los cuales nos permite calcular el grado de peligrosidad de cada riesgo identificado. Como también se realizó un análisis legal en base al decreto ley 16998. "ley general de higiene, seguridad ocupacional y bienestar". Donde se pretende dar con todo el cumplimiento de la presente ley.

Se plantea una propuesta de plan de emergencias y Se recomienda utilizar el Plan de emergencias que permitirá establecer acciones y medidas preventivas a tomarse en la prestación de cualquier tipo de riesgo que se presente en el área de cocina de la Unibol Guaraní.

I. INTRODUCCIÓN

La seguridad en el trabajo, una de las principales disciplinas de la prevención de riesgos, tiene como objetivo principal eliminar o disminuir el riesgo de que se produzcan los accidentes del trabajo. Una de las etapas fundamentales de esta disciplina corresponde a obtener una identificación primaria de los diferentes factores de riesgos existentes por parte de los profesionales de la prevención de riesgos, de forma de proceder con posterioridad a efectuar una evaluación de los riesgos asociados, y de esta forma, orientar y priorizar las políticas y medidas de control a aplicar por parte del empleador, junto con el monitoreo de la exposición de los trabajadores a estos riesgos en forma continua.

Si bien existen múltiples alternativas de herramientas de aplicación a nivel internacional, tanto para la identificación como para la evaluación de riesgos de seguridad en los ambientes de trabajo, actualmente el país no cuenta con un instrumento estandarizado que señale los pasos mínimos que garanticen la calidad de este importante proceso. (OISS).

El motivo de querer llevar a cabo el presente trabajo de grado nace por la experiencia vivida durante 5 años en la etapa de apoyo en la cocina, Durante la experiencia vivida se observó que la cocina, no cuenta con un “Programa de Seguridad y Salud en el Trabajo” que se encargue de prevenir accidentes que representarían riesgos para la salud y la vida de sus trabajadores y estudiantes, además no se cuenta con un registro escrito o electrónico de los incidentes laborales dentro de sus instalaciones, es por tal motivo que se utilizara el método de William fine que nos permite evaluar los diferentes riesgos obtenidos mediante las encuestas realizadas a los estudiantes de las cuatro carrera y encargada de cocina de nuestra casa superior de estudio UNIBOL GUARANI Y PUEBLOS DE TIERRAS BAJAS APIAGUAIKI TÜPA

1.1. ANTECEDENTES.

El análisis de los accidentes que suceden demuestra la falta de conocimiento que se cometen en el área de cocina de la Unibol, que generalmente llevan a incurrir en la adopción de medidas puntuales para evitar que acontezcan accidentes o aparición de enfermedades profesionales.

Por ello el presente trabajo de grado surge de la necesidad de reducir el número de accidentes y riesgos laborales en que se desempeñan los trabajadores en el área de cocina, de igual manera identificar las condiciones inseguras que estos ocasionan, la falta de conocimiento en el área laboral, por parte de los estudiantes, teniendo como, antecedentes la experiencia vivida.

Con el presente trabajo de investigación podemos disminuir los índices de riesgos y accidentes de trabajo y facilitar al trabajador el cumplimiento de las disposiciones legales en materia de seguridad y salud en el trabajo.

Como también se pretende que todos los estudiantes de las cuatro carreras de la Unibol guaraní que apoyan en el área de cocina tengan el conocimiento de cómo surge la seguridad en el trabajador, también que conozcan e identifiquen los tipos de riesgos y condiciones inseguras de trabajo que existe y que están expuestos a lo largo de su jornada diaria.

1.2. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA.

El presente trabajo de grado surge de la necesidad de reducir el número de accidentes y las condiciones ambientales en que se desempeñan los trabajadores (las cocineras y estudiantes) en el área de cocina de la Unibol guaraní, Esto es por qué se pudo observar que los miembros de las diferentes carreras de la Unibol no tienen el conocimiento necesario acerca de la seguridad y los tipos de riesgos a los que se someten cada vez que entran a apoyar en el área de cocina , las herramientas, el uso adecuado del Equipo de Protección Personal, lo cual ocasiona un alto índice de riesgos de accidentes y enfermedades de trabajo.

De aquí nace la idea de elaborar una propuesta de medidas de seguridad para prevenir accidentes que puedan suceder a futuro.

1.2.1. Formulación del problema.

Dentro de la Unibol se pudieron apreciar algunos antecedentes de accidentes laborales que perjudicaron la salud e integridad de los trabajadores de este oficio, por el cual se pretende realizar una propuesta de medidas de seguridad para la prevención de accidentes laborales en el área de cocina caso de estudio en la Unibol.

1.3.OBJETIVOS.

1.3.1. Objetivo general.

Elaborar una propuesta de medidas de seguridad e higiene industrial para la prevención de accidentes Laborales en el área de cocina de la universidad Unibol guaraní y pueblos de tierras bajas Apiaguaiki tupa.

1.3.2. Objetivos específicos.

- ❖ Realizar una evaluación de riesgos a través del método cuantitativo WILLIAM FINE “Método de valoración de riesgos”.
- ❖ Efectuar un análisis legal en base al Decreto Ley N° 16998 “Ley General de Higiene, Seguridad Ocupacional y Bienestar.”
- ❖ Realizar una encuesta y entrevista a los estudiantes y la encargada de cocina de la Unibol, para tratar sobre Seguridad y Salud en el Trabajo que presentan los trabajadores y estudiantes en el área de cocina.
- ❖ Elaborar una Propuesta de medidas de seguridad e higiene para el área de cocina.

1.4. JUSTIFICACIÓN

1.4.1. Justificación Técnica.

El presente trabajo de grado se desarrollará con el método de William fine ya que, con este método probabilístico, nos permitirá calcular el grado de peligrosidad de cada riesgo identificado, es por ello que se tiene entre sus propósitos integrar la seguridad con la calidad y productividad, con el fin de mejorar la calidad de vida laboral, lograr una reducción de los costos generados por los accidentes de trabajo, como también efectuar un análisis legal en base al decreto ley 16998. "ley general de higiene, seguridad ocupacional y bienestar".

1.4.2. Justificación Social

Las razones sociales por las cuales se escogió este tema son las siguientes:

Contribuir con la mejora continua de la cocina, específicamente con los trabajadores que componen en esta área, favoreciendo un ambiente de trabajo seguro y velando por su integridad física.

Prevenir y minimizar los riesgos, accidentes, enfermedades laborales, evitando repercusiones mayores en el área y en cada uno de los trabajadores.

II. MARCO TEÓRICO CONCEPTUAL

2.1. SEGURIDAD INDUSTRIAL.

Se denomina seguridad industrial al conjunto de normas obligatorias establecidas para evitar o minimizar, tanto los riesgos que puedan efectuarse en los ámbitos industriales, como los perjuicios derivados de la actividad industrial e incluso las enfermedades ocupacionales. Dado que por las maquinarias y las herramientas que se utilizan son áreas propensas al peligro, mediante la prevención se busca evitar el daño a las personas, a los bienes y reducir el impacto en el medio ambiente. La seguridad industrial debe ser cumplida obligatoriamente en todas las empresas y la principal finalidad del cumplimiento de estas disposiciones es brindar seguridad al trabajador dentro del ámbito laboral.

Las empresas o industrias tienen la responsabilidad de generar condiciones de trabajo que garanticen protección y seguridad a sus trabajadores; para ello deben implementar una serie de normas y condiciones que reduzcan el riesgo de sufrir un accidente laboral. (MEXICALI, 2020)

2.1.1. Importancia de la seguridad industrial

La seguridad industrial remite a todas las disposiciones que se toman con la finalidad de lograr un ambiente que esté libre de accidentes en lo que refiere a un establecimiento de índole industrial. En este sentido, suelen existir reglamentaciones especiales en los distintos distritos que dan cuenta de algún grado de protección a las personas que trabajan en este tipo de establecimientos, pero también existen medidas que cada empresa desarrolla por su propia cuenta. La seguridad industrial tendrá distintos tipos de niveles de detalle en función del tipo de actividad que se desarrolla, pudiendo ser muy estricta en algunos casos específicos.

2.1.2. Necesidad de la seguridad en la industria.

El ámbito propio de la industria puede contener una serie de actividades y elementos que ciertamente son peligrosos para la salud. Esta circunstancia hace que sean necesarias una serie de disposiciones que traten de asegurar la vida de las personas. Así, es común que existan distintos protocolos de actuación que los empleados deben tener obligatoriamente en cuenta, como por ejemplo el de llevar máscaras, zapatos o ropas especiales. Todas estas medidas tienen como finalidad que los accidentes no sean fatales, que de alguna manera sean manejables. Con el paso del tiempo y la toma de datos en lo que respecta a los mismos, estas medidas suelen evolucionar para hacerse más efectivas.

Como hemos dicho, existe una obligación particular por parte del estado en lo que respecta a medidas de seguridad. Las mismas deben estar contempladas en una determinada manera que se detalla al habilitar un emprendimiento de estas características. Para constatar que estas medidas se apliquen con regularidad, suelen existir inspecciones que se realizan cada cierto período de tiempo; una violación flagrante de este tipo suele ser seguida de una multa. No obstante, como también hemos señalado, existen situaciones especiales que las empresas pueden enfrentar y en este sentido algunas de las mismas suelen desarrollar medidas de seguridad que superan a aquellas que les establece el estado.

El conocimiento en lo que respecta a accidentes en un centro industrial lleva a que cada vez se desarrollen nuevas medidas y nuevos elementos capaces de evitar problemas para la salud de los operarios. En los países desarrollados existe una gran conciencia de esta circunstancia y es en los mismos en donde suelen existir las mejoras más significativas al respecto. Con el desarrollo tecnológico, es posible esperar que las medidas de seguridad sean cada vez menos costosas y de esta manera exista un incentivo mucho mayor a ponerlas. (Editorial, 2015).

2.2. TIPOS DE RIESGOS

El riesgo es 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.

(untitled documento, 2003).

2.2.1. Riesgos físicos.

Existen distintos riesgos físicos. El primero y más común es el ruido cuando genera una sensación auditiva desagradable. Debemos protegernos con todas las medidas de seguridad posibles.

Otro riesgo físico puede estar provocado por las vibraciones causadas por todo tipo de maquinaria. Estas vibraciones pueden afectar a la columna vertebral, a los abdominales, y ocasionar dolores de cabeza.

La iluminación también puede producir deslumbramientos, fatiga y reflejos. Estos casos pueden producir un accidente, por lo que hay que vigilar con los tipos de lámparas y los niveles de luz.

La temperatura y la humedad también pueden provocar efectos adversos a las personas si los valores son muy elevados o excesivamente bajos. Los valores ideales en el trabajo son 21°C i 50% de humedad.

2.2.2. Riesgos químicos.

Estos riesgos laborales están producidos por procesos químicos y por el medio ambiente. A veces, enfermedades como las alergias o algún virus, son producidas por inhalaciones o absorciones. Para que des de la empresa podamos reducir este tipo de riesgos, podemos actuar de tres maneras:

Podemos sustituir productos cambiando el proceso productivo o encerrando el proceso.

Podemos actuar haciendo limpieza a fondo del puesto de trabajo y hacer ventilación por dilución.

Podemos dar formación al trabajador, rotar los puestos de trabajo y usar equipos de protección como mascarillas y guantes.

2.2.3. Riesgos biológicos

Este tipo de riesgos los produce la exposición a virus, bacterias, parásitos y hongos, cosa que puede dar lugar a posibles enfermedades.

Los contaminantes biológicos pueden ser responsables de enfermedades infecciosas y

También de alergias como:

- ❖ Virus
- ❖ Hongos
- ❖ Bacterias

2.2.4. Riesgos psicosociales.

Estos riesgos vienen ocasionados por factores como el estrés por el ritmo de trabajo, la fatiga laboral o una rutina muy monótona. Debemos tener un descanso de 15 minutos como mínimo a partir de las seis horas. Para prevenir este tipo de riesgos es bueno cambiar de tarea o de horario de trabajo de vez en cuando.

2.2.5. Riesgo ergonómico.

Asociados a las características del puesto de trabajo, procedimientos, ambiente, equipamiento y tareas; la correcta postura, los equipos y muebles de trabajo influyen mucho en el desempeño del trabajador.

2.2.6. Riesgos mecánicos.

Los accidentes que se pueden producir con este tipo de riesgos son lesiones corporales como golpes, quemaduras, cortes... Siempre debemos asegurarnos de revisar la maquinaria que se utiliza para trabajar. (select business school, 2020)

2.2.7. Forma de presentación del riesgo.

Golpes. -Se produce cuando entra en contacto un objeto con otro de forma violenta y brusca, en general los golpes producen consecuencias dependiendo de la forma en la que se dan y la naturaleza de los objetos en contacto.

Atrapamiento. -Se produce cuando un objeto se sitúa entre 2 elementos en movimiento; o entre un elemento en movimiento y el otro fijo y resulta el daño por efecto del movimiento.

Abrusiones. -Se produce por contacto superficial entre 2 objetos de los cuales uno no está en movimiento.

Peligro. - “Es la condición intrínseca de instalaciones, equipos, materiales, procesos de trabajo, organización o circunstancias que encierran un plano potencial.

Accidentes. - Al darse un accidente se está tratando de un fracaso de la seguridad; esta debe estar totalmente planificada para evitar daños a las personas, se debe tener en cuenta que la existencia de un accidente involucra directamente las vidas de las personas; y además de su entorno familiar; los diversos problemas que se pueden derivar de la situación y como la tranquilidad de una familia puede ser perturbada por la falta de seguridad o la mala aplicación de la misma.

(Santiago, 2014)

2.3. ENFERMEDAD LABORAL

Son aquella contraída a consecuencia del trabajo ejecutado por cuenta ajena o propia en las actividades que se especifiquen en el cuadro de Enfermedades Profesionales

¿Qué influye en una enfermedad profesional?

Es una dolencia que aparece de forma paulatina y se van agravando por diversos motivos como:

- ❖ La continúa exposición al riesgo que la produce.
- ❖ La forma en que se presenta el agente nocivo.
- ❖ Las características físicas, biológicas y sociales del individuo.

Además, este tipo de enfermedad no tiene una sintomatología clara y específica que se pueda asociar a una determinada actividad. (newsletter, 2019)

2.4. INSTALACIONES DE UNA COCINA

Desde el punto de vista preventivo se debe actuar en la fase de diseño de una instalación definiendo correctamente el lugar de las máquinas y la distribución del área de trabajo así como la distancia de las instalaciones de gas, electricidad, y extractores de humo las condiciones de seguridad de una cocina y en definitiva la prevención de accidentes y enfermedades profesionales dependerá de las condiciones en que está distribuida las Instalaciones de la misma.

Ningún equipo deberá de ser instalado sin haber sido recibido a su entera Satisfacción del cliente en el lugar de la instalación.

- ❖ Todo equipo deteriorado o maltratado deberá ser cambiado inmediatamente.

- ❖ Todos los equipos que van a la pared deberán de ser sellados en sus uniones a la

Pared y todos los huecos practicados deberán de ser perfectamente sellados en caso de hacer alguna reparación se deberá de dar acabados de calidad.

- ❖ Todos los equipos deberán de ser aprobados y se deberá de dar una Demostración del buen funcionamiento de los mismos al usuario para asegurarnos de la adecuada operación de los mismos de ser posible tener un representante de los equipos de marca.

- ❖ Los equipos deberán de tener una garantía de fábrica contra defectos de

Fabricación y deberá de tener una fecha de caducidad en el caso de los equipos de marca se deberá de explicar al cliente como hacer valida tal garantía en caso de ser necesario nuestra garantía deberá de ser también de las Instalaciones.

- ❖ Deberán de tener todo tipo de manuales de operación para que en todo momento puedan ser adiestradas más personas en el manejo de los mismos.

- ❖ Los aparatos eléctricos se deben desconectar tirando de la clavija nunca de los Cables.
- ❖ Deben evitarse acumulaciones en la toma corrientes
- ❖ Evitar que el agua entre en contacto con instalaciones eléctricas.
- ❖ Los tanques de gas deben estar en perfecto estado y lo más alejado del calor Posible y en un lugar ventilado.
- ❖ Las aberturas de ventilación, así como las campanas deben estar libres de obstáculos para que permitan el paso de vapores y gases.

2.5. ORDEN Y LIMPIEZA DE UNA COCINA

En las cocinas se utilizan de manera simultánea numerosos productos y utensilios por lo que es necesario mantener el orden y la limpieza de manera constante por eso es necesaria tomas las siguientes precauciones:

1. Es conveniente eliminar los desperdicios y desechos de los alimentos a medida que se los vaya generando y no dejar que se acumulen, es necesario clasificar Y reciclar.
2. Se debe realizar una limpieza regularmente de los pisos y una vez que se haya terminado las operaciones se debe realizar una limpieza general con desinfectante para evitar que se forme una capa de grasa en los pisos.
3. Si se derrama grasas limpiar inmediatamente los pisos y mantener seco para evitar caídas y resbalones.
4. Guarde ordenadamente los productos, utensilios, y materiales en armarios y estanterías para que resulte todo más accesible recuerde hay un sitio para cada cosa.

5. Guarde en un lugar los repuestos de todo material que no se esté usando.
6. Desconecte las máquinas y objetos de trabajo antes de limpiarlos por mayor seguridad.
7. No sobrecargue las estanterías perchar solamente la cantidad sugerida en peso.
8. Todas las salidas de emergencia deben mantenerse abiertas y despejadas, iluminadas y señalizadas.
9. Tenga cuidado con las soluciones desinfectantes con las que se realiza la limpieza antes de usarlos lea las instrucciones.
10. Evite contacto directo con los desinfectantes use barreas de protección.
11. Mantenga los desinfectantes y detergentes lejos de los alimentos

2.6.CONDICIONES AMBIENTALES

Las condiciones ambientales en una cocina por ningún motivo podrán presentar riesgo Para los trabajadores además de que signifique una fuente de incomodidad y molestias como Pueden ser temperaturas extremas, ruido, iluminación deficiente, malos olores, etc.

2.6.1. Ruido

Se pueden provocar por funcionamiento simultáneo de varios aparatos, incorrecto Funcionamiento de máquinas, deficiente extracción de las campanas, niveles elevados de Presión, etc. La exposición prolongada a estos ruidos puede provocar sordera profesional Mientras que el ruido constante dificulta la comunicación entre los trabajadores lo que puede alterar la productividad.

2.6.2. Temperatura ambiental

La temperatura ambiental en una cocina tiene que permitir mantener un adecuado

Balance térmico del cuerpo humano. Trabajos continuos de calor (panaderías) o frio (cuartos Fríos) pueden provocar al trabajador un estado de estrés térmico por eso es necesario que además del adecuado flujo de aire se utilice ropa adecuada para cada lugar.

2.6.3. Vibraciones

Todas las maquinas deben estar correctamente niveladas y fijadas para que durante su Uso se evite vibraciones que permitan desplazamiento que pueda ocasionar daños o golpes tanto al personal como a otros objetos.

2.6.4. Iluminación

Niveles de iluminación demás brillos excesivos pueden ser causa de irritación en los ojos Además de dolores de cabeza en los trabajadores se debe mantener los niveles de iluminación necesarios para cada zona dependiendo del tipo de operaciones que se realizan y así evitar posibles accidentes por falta de visualización.

2.6.5. Calidad del aire

La calidad del aire dependerá del correcto funcionamiento de los extractores de humo y De las corrientes de aire y ventilación que exista esto ayuda y evita que queden encerrados la humedad y los malos olores y esto ocasione malestar en los trabajadores.

2.6.6. Mecánica corporal

La mecánica corporal es el equilibrio y movimiento de los cuerpos aplicado en los seres Humanos y se conceptualiza como la disciplina que trata del funcionamiento correcto y Armónico del aparato musculo esquelético en coordinación con el sistema nervioso. Algunos de sus objetivos pueden ser:

- ❖ Disminuir el gasto de energía muscular.
- ❖ Mantener una actitud funcional y nerviosa.
- ❖ Prevenir complicaciones musculo esqueléticas

2.6.7. Postura y movimientos adecuados

En la práctica la totalidad de los trabajos que se desarrollan en la cocina son de posiciones de pie, el adoptar posturas incorrectas y realizar movimientos bruscos e inapropiados pueden producir fatigas e incomodidades que repercutirán sobre el cuerpo de quien lo realiza.

Los puestos de trabajo deben adecuarse a las dimensiones de los usuarios en este sentido los mostradores y mesas de trabajo fijas como portátiles deberán estar en concordancia con los trabajadores.

Para tareas manuales la altura óptima debe estar por debajo de la altura de los codos de Manera que permita mantener inclinado el brazo hacia abajo. Todas las mesas deben tener el borde redondeado para evitar cortes o rasguños.

- ❖ Mantenga el cuerpo erguido con el tronco recto en todo momento para que se Reparta correctamente el peso del cuerpo y evite deformaciones de la columna.
- ❖ No permanezca durante mucho tiempo en la misma posición realice movimientos suaves de relajación y estiramiento.
- ❖ En el uso de cuchillos mantenga la posición de la muñeca en posición neutra evitando doblarlas lo que más se pueda.
- ❖ Minimizar esfuerzos y movimientos podrá significar una mejora en las condiciones de trabajo y con ello un incremento de calidad y productividad.

2.7. Señalización en las instalaciones de una cocina.

La señalización de una cocina tiene como finalidad prevenir accidentes e informar y Advertir los peligros de realizar actos inseguros además de recordar las normas de Comportamiento y evacuación.

2.7.1. Tipos de Señalética.

Señales de Advertencia. - Se denomina peligro, a todas las circunstancias que pueden ocurrir en cualquier momento en las cuales pueda existir algún riesgo para la integridad física de las personas.

Señales de Incendio. - Son las señales que proporcionan ayuda en caso de incendio señalando que hacer o cuáles son las opciones para evitar que se propague, principalmente como evacuar del lugar del incidente.

Señales de Obligación. - Son aquellas normas, procedimientos e indicaciones establecidas, las cuales deben ser respetadas con el fin de evitar consecuencias.

Señales de Prohibición. - Son las que prohíben alguna actitud, comportamiento inadecuado o sub-estándar que pueda provocar un accidente, daño a la salud o la muerte, tienen por objeto el prohibir acciones o situaciones.

Señales de Socorro. - Estas señales guían e indican donde acudir en caso de emergencia. (JARA, 2012).

2.7.2. La higiene personal deficiente.

La mayoría de las causas de una enfermedad alimenticia es la higiene personal Deficiente las personas que no se lavan las manos frecuentemente son los mayores riesgos para la seguridad de los alimentos otras de las practicas deficientes de higiene incluyen no cubrirse cortes, llagas y quemaduras además de tocarse el cuerpo y usar joyas. (Javier, 2016).

2.8. MÉTODO DE WILLIAM FINE

El método de Fine es un procedimiento originalmente previsto para el control de los riesgos cuyas medidas usadas para la reducción de los mismos eran de alto coste. Este método probabilístico, permite calcular el grado de peligrosidad de cada riesgo identificado, a través de una fórmula matemática que vincula la probabilidad de

ocurrencia, las consecuencias que pueden originarse en caso de ocurrencia del evento y la exposición a dicho riesgo.

La fórmula de la Magnitud del Riesgo o Grado de Peligrosidad es la siguiente:

$$GP = C \times E \times P$$

- Las Consecuencias (C)
- La Exposición (E)
- La Probabilidad (P)

Consecuencia (C): Se define como el daño debido al riesgo que se considera, incluyendo desgracias personales y daños materiales.

Los valores numéricos asignados para las consecuencias más probables de un accidente se pueden ver en el cuadro siguiente:

VALORACIÓN DE LAS CONSECUENCIAS

VALOR	CONSECUENCIAS
10	Muerte y/o daños mayores a 6000 dólares
6	Lesiones incapaces permanentes y/o daños entre 2000 y 6000 dólares
4	Lesiones con incapacidades no permanentes y/o daños entre 600 y 2000 dólares
1	Lesiones con heridas leves, contusiones, golpes y/o pequeños daños económicos.

2. **Exposición (E):** Se define como la frecuencia con que se presenta la situación de riesgo, siendo tal el primer acontecimiento indeseado que iniciaría la secuencia del accidente. Mientras más grande sea la exposición a una situación potencialmente peligrosa, mayor es el riesgo asociado a dicha situación.

El cuadro siguiente se presenta una graduación de la frecuencia de exposición:

VALORACIÓN DE LA EXPOSICIÓN

VALOR	EXPOSICIÓN
10	La situación de riesgo ocurre continuamente o muchas veces al día
6	Frecuentemente una vez al día
2	Ocasionalmente o una vez por semana
1	Remotamente posible.

Probabilidad (P): Este factor se refiere a la probabilidad de que una vez presentada la situación de riesgo, los acontecimientos de la secuencia completa del accidente se sucedan en el tiempo, originando accidente y consecuencias.

VALORACIÓN DE PROBABILIDAD

VALOR	PROBABILIDAD
10	Es el resultado más probable y esperado; si la situación de riesgo tiene lugar
7	Es completamente posible, nada extraño. Tiene una probabilidad de ocurrencia del 50%
4	Sería una rara coincidencia. Tiene una probabilidad del 20%
1	Nunca ha sucedido en muchos años de exposición el riesgo pero es concebible.

(slideshare, 2014).

2.9. MARCO LEGAL

2.9.1. Ley general de higiene y seguridad ocupacional y bienestar decreto ley nº. 16998 de 2 de agosto de 1979

CAPITULO I - OBJETO Y CAMPO DE APLICACIÓN

Artículo 1. (OBJETO)

La presente Ley tiene por objeto:

1. Garantizar las condiciones adecuadas de salud higiene, seguridad y bienestar en el Trabajo.
2. Lograr un ambiente de trabajo desprovisto de riesgo para la salud psicofísica de los Trabajadores.
3. Proteger a las personas y el medio ambiente en general, contra los riesgos que directa o Indirectamente afectan a la salud, la seguridad y el equilibrio ecológico.

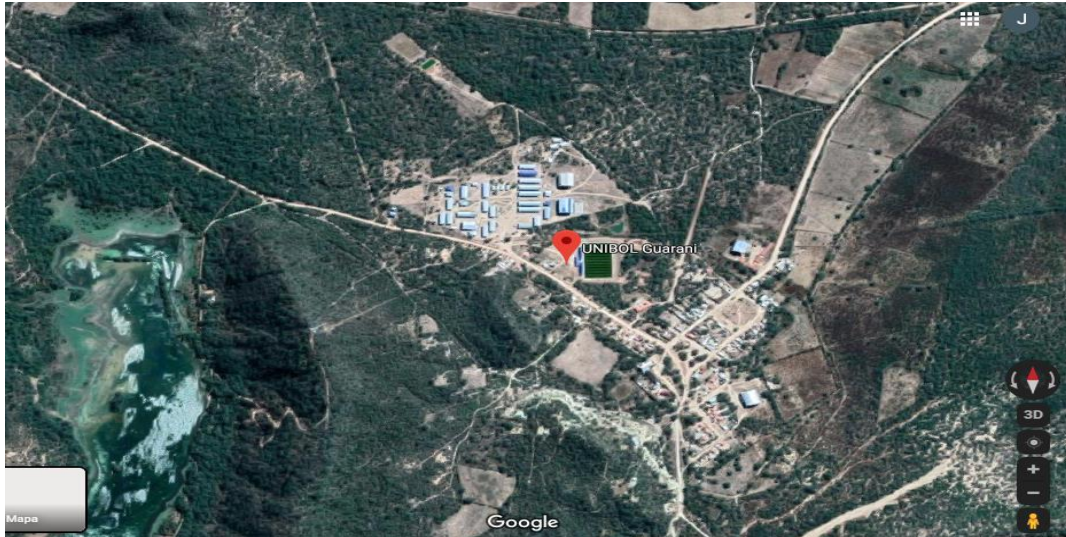
Art. 3º (Campo de Aplicación).

La presente Ley es aplicable a toda actividad en que se ocupe uno o más trabajadores por cuenta de un empleador, persiga o no fines de lucro; será aplicable, asimismo, a las siguientes actividades:

Las desempeñadas por alumnos de un establecimiento de enseñanza o formación profesional, bajo contrato de aprendizaje o práctica educacional.(BIENESTAR, 2012)

III. MARCO METODOLÓGICO

3.1. UBICACIÓN



La presente investigación se la realizará en la universidad “UNIBOL GUARANÍ Y PUEBLOS DE TIERRAS BAJAS APIAGUAIKI TÛPA”, ubicado en la Localidad de Ivo, Municipio Machareti, Provincia Luis Calvo, Departamento de Chuquisaca.

3.2. ENFOQUE DE LA INVESTIGACIÓN

Para el desarrollo del presente trabajo de grado, se contó con un enfoque cualicuantitativo, porque se recolectó, analizó y se vinculó datos cuantitativos y cualitativos en un mismo estudio o una serie de investigaciones para responder al presente trabajo de investigación, donde se estudió, indagó e interactuó con las experiencias vividas de los trabajadores, con los datos que se obtuvo se encontraron respuestas a preguntas que se centraron en la etapa social.

3.3. TIPO DE INVESTIGACIÓN

El desarrollo de la investigación que se llevó a cabo, fue de tipo evaluativa, descriptiva y de campo. Se consideró de campo, porque se realizó la investigación en el mismo sitio (in situ), donde se encuentra el área de cocina.

Permitió un conocimiento mayor a la información requerida, se pudo manejar los datos con mayor seguridad, creando una situación de control en donde se analizó las necesidades y problemas en materia de seguridad y salud en el trabajo.

El trabajo realizado fue de tipo descriptiva, ya que después de haber llevado la investigación de campo en donde se recolectó los datos necesarios, se procedió a describir, registrar, analizar e interpretar la información almacenada.

También se efectuó una investigación evaluativa, puesto que permitió una apreciación de las necesidades del problema de seguridad y salud en el trabajo, a través de las investigaciones mencionadas anteriormente.

3.4. DISEÑO DE INVESTIGACIÓN

Finalmente, el presente trabajo de investigación se contó con un diseño de investigación no experimental puesto que se basó fundamentalmente en la observación por que los datos sobre el programa a elaborarse fueron obtenidos a través de la recopilación de la información existente, sin realizar intervenciones en su comportamiento.

3.5. UNIVERSO Y MUESTRA

3.5.1. Universo.

El universo de estudio fueron todos los estudiantes de las cuatro Carrera de la Unibol guaraní “Gestión II-2021”, 1 año, 2 años y 3 años ya que dichos estudiantes son los mismos que aportan en el área de cocina. En el siguiente cuadro se muestra el número total de estudiantes de la Gestión 2021 que fueron los datos poblacionales que se utilizó para el universo de estudio de la presente investigación.

Tabla 1. Comunidad universitaria

COMUNIDAD UNIVERSITARIA			
CARRERAS	FEMENINO	MASCULINO	TOTAL
ECO	29	44	73
IFO	66	98	164
IPGN	49	97	146
MVZ	64	125	189
TOTAL	208	364	572

FUENTE: Elaboración propia

3.5.2. Muestra.

La presente investigación de grado tuvo una muestra probabilística, esto quiere decir que todos los estudiantes de nuestra querida universidad Unibol Guaraní tuvieron las mismas probabilidades y condiciones de ser elegidos para la encuesta que se realizó, tomando en cuenta el número de estudiantes de la gestión 2021.

El tamaño de la muestra se determinó a través de la formula estadística de una población finita. En el cual se conoce la población de estudiantes que apoyan en la cocina, según los datos adquiridos se muestra en el siguiente:

$$n = \frac{Z^2 * Npq}{e^2(N - 1) + Z^2pq}$$

n= Muestra

Z= Nivel de confianza al 95% equivale a 1.96 (más usual)

p= Probabilidad a favor (0.5)

q= Probabilidad en contra (0.5)

e= Limite aceptable de error del 1 al 10%

N= Población

Tabla 2. Datos de las variables

N°	VARIABLE	VALORES
1	n	?
2	Z	1.96
3	P	0.5
4	Q	0.5
5	E	0.09
6	N	572

FUENTE: Elaboración Propia.

Calculo:

$$n = \frac{1.96^2 * 572 * 0.5 * 0.5}{0.09^2(572 - 1) + 1.96^2 * 0.5 * 0.5} = 98.35 \rightarrow 98$$

$$\frac{n}{N} = \frac{98}{572} = 0.171 = 0.17\%$$

El cálculo de la muestra de acuerdo a la formula finita, dio como resultado 98 encuestas, la cual se realizó en el mes de octubre del año 2021 hacia los estudiantes de las cuatro Carrera de la Unibol Guaraní, ya que dichos estudiantes son los mismos trabajadores que colaboran en el área de cocina.

3.6. TÉCNICAS E INSTRUMENTO DE RECOLECCIÓN DE DATOS

La presente investigadora acudió a la observación, en la cual se analizó detalladamente el problema de Seguridad y Salud en el Trabajo que presentan los trabajadores en el área de cocina, de tal manera se definió los objetivos específicos del presente trabajo de grado y en función a ellos se aplicaron las siguientes técnicas.

Entrevistas

A través de esta técnica se recopiló información a partir de un dialogo con la encargada de cocina Con la finalidad de obtener datos, criterios y antecedentes sobre la temática abordada.

Encuestas.

Para la recolección de datos del presente trabajo de investigación se utilizó la técnica de encuestas mediante un muestreo probabilístico.

Para la encuesta se utilizó la herramienta "SURVIO", la cual es una excelente herramienta para la investigación cualitativa y cuantitativa, Incluso esta herramienta cuenta con un procedimiento de recolección de datos de una población dentro de los diseños de investigación descriptiva siguiendo los resultados en tiempo real, con tablas y gráficos.

3.7. PROCESAMIENTO DE DATOS

El procesamiento de datos está en función a las técnicas e instrumentos de recolección de datos del presente trabajo de investigación.

3.7.1. Procesamiento cualitativo.

Para el proceso cualitativo del presente trabajo de grado se realizó una transcripción de las preguntas y respuestas planteadas que se efectuó mediante una entrevista con la encargada de cocina de la Unibol guaraní.

Pregunta N°1

¿Se corren riesgos de accidente porque alguien puede caerse, resbalar, tropezar, torcerse el pie o dar un paso en falso por alguna de las causas como ser: ¿Suelos mojados o resbaladizos, ¿Obstáculos en los pasos o accesos, ¿Falta de iluminación, Suelos irregulares o con aberturas?

Si se corren riesgos de accidente para que alguien pueda caerse, resbalar, tropezar, torcerse el pie o dar un paso en falso, porque los suelos se encuentran mojados o resbaladizos por lo cual no están brindando seguridad para nosotras y los estudiantes Al igual que los obstáculos en los pasos o accesos” esto es porque el lugar de trabajo es muy estrecho, y nos ocasionan incidentes de trabajo.

Pregunta N°2

¿Pueden surgir situaciones peligrosas de corte y amputaciones por los elementos cortantes de máquinas y utensilios en determinados trabajos?

Más que todo por los “utensilios de corte (cuchillos, y cortadores, etc.)”, también considero que las “máquinas de alimentación manual” sería la causa para que se produzca situaciones peligrosas de corte y amputación.

Pregunta N°3

¿Se producen Quemaduras en la manipulación de objetos o gases calientes?

Por las ollas calientes, horno” es una de las causas para las quemaduras, sin embargo, la “salpicadura de aceite o agua hirviendo” es una de las principales probabilidades que estamos sujetas a una quemadura, pues ya ha sucedido.

Pregunta N°4

¿Es necesario adoptar posturas incómodas (torcer o inclinar el torso, etc.) en el trabajo habitual?

Al “Realizar movimientos repetitivos” sería una de las causas para adoptar las posturas incómodas, otra también trabajando de pie, Alzando y transportando los víveres hacia la cocina, pues al terminar la jornada laboral nos causa dolores de cuerpo.

Pregunta N°5

¿Aparecen a menudo situaciones que conducen al Estrés?

La “Jornada Laboral Excesiva” es una por las que nos produce estrés, y a causa de ello nos da dolores de cabeza.

Pregunta N°6

¿Son frecuentes las tensiones en el equipo de trabajo?

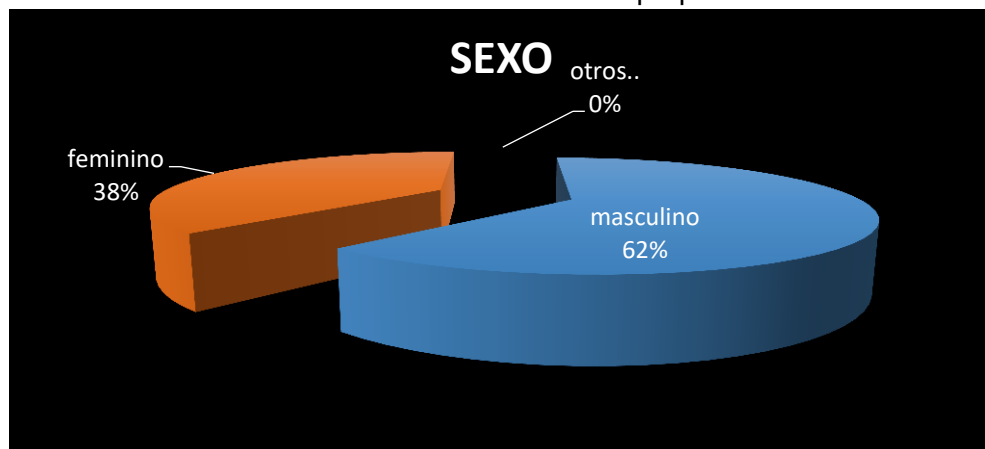
Más que todo es por la “Falta de Coordinación de tareas” es la que conlleva una de las causas para que haiga tensiones en el equipo de trabajo.

3.7.2. Procesamiento cuantitativo.

Para el procesamiento de datos cuantitativos del presente trabajo de investigación, se realizó una encuesta virtual misma encuesta fue tabulada, procesada y analizada por la herramienta “SURVIO”, en la cual seguía los resultados en tiempo real, con tablas y gráficos.

Gráfico 1 Porcentaje de Encuestados

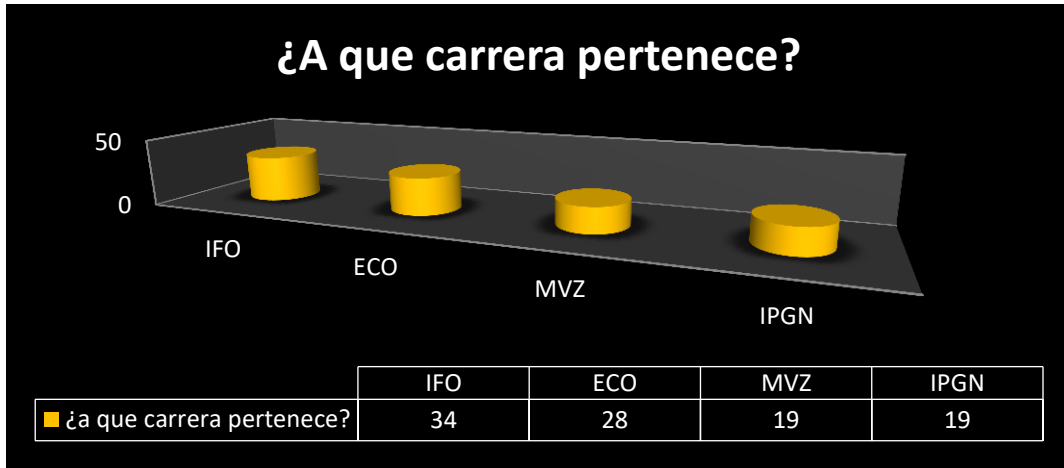
FUENTE: Elaboración propia.



Análisis.

En el grafico 1 se muestran los resultados de los encuestados, teniendo como un **62%** del sexo masculino mientras que en sexo femenino se obtuvo un **38%** misma encuesta fue contestada por los estudiantes de las cuatro carreras de la UNIBOL GUARANI.

Grafico 2. Identificación por carreras

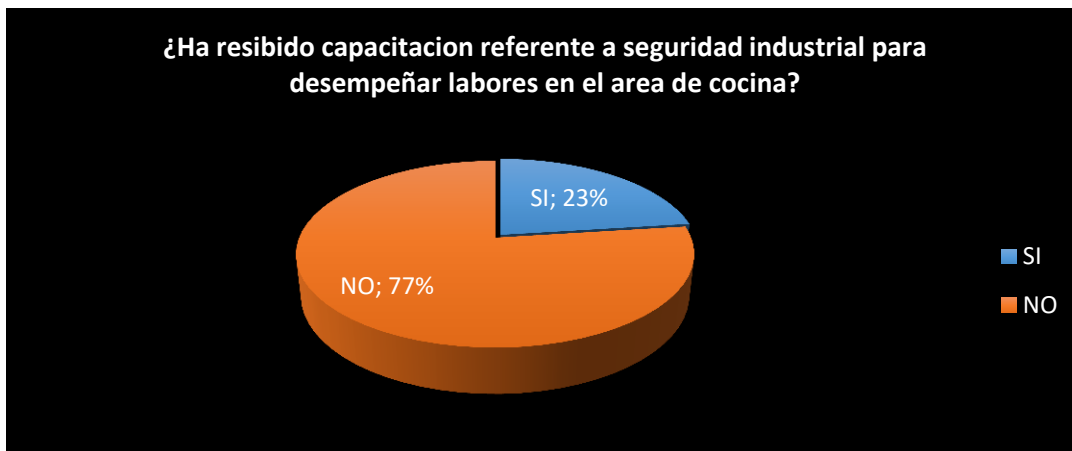


FUENTE: Elaboración propia.

Analisis.

En el grafico 2. Muestran los resultados de la pregunta segunda, en la cual nos señala que la carrera IFO tiene un 34%, ECO con un 28%, MVZ un 19% al igual que la carrera de IPGN.

Grafico 3. Capacitación referente a seguridad.



FUENTE: Elaboración propia.

Análisis.

En la pregunta tres, La mayoría de los estudiantes tienen un bajo nivel de conocimiento sobre la seguridad industrial teniendo un **77%** por lo que es necesario llevar a cabo capacitaciones en la UNIBOL en donde participen todos quienes conforman el plantel estudiantil, ya que son los que brindan apoyo en el área de cocina para ir mejorando así los conocimientos sobre dicho tema. Estas capacitaciones se deben dar periódicamente y una información actualizada, por otra parte, nos indica que el **23%** si conoce acerca de seguridad industrial.

Grafico 4. El piso de la cocina es adecuado.



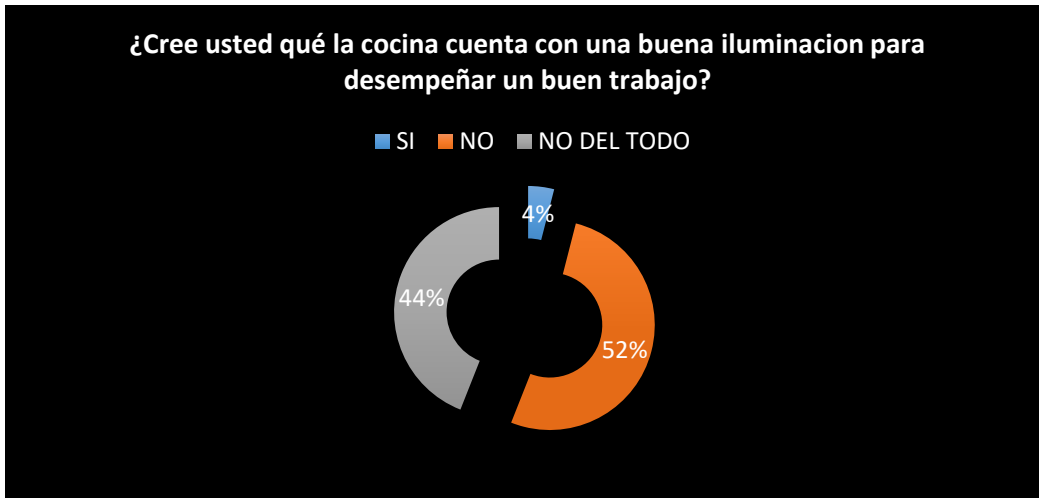
FUENTE: Elaboración propia.

Análisis.

Para desempeñar un buen trabajo en el área de cocina es necesario optar por un buen piso para el cual prevenir los riesgos y accidentes en los trabajadores.

En la encuesta realizada se pudo determinar que el **3%** manifiestan que el piso de la cocina es excelente, por otro lado, el **32%** indican que es regular, mientras que el **65%** nos dice ser que el piso de la cocina es malo para desempeñar las labores diarias.

Grafico 5. La cocina cuenta con una buena iluminación.



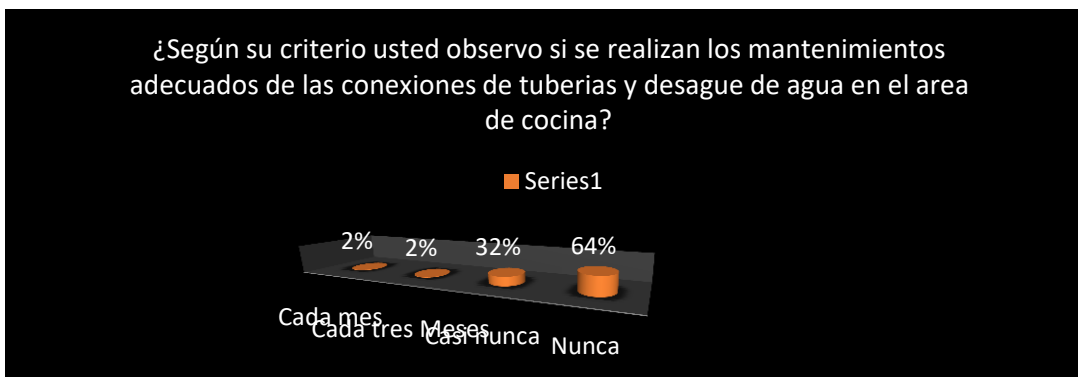
FUENTE: Elaboración propia.

Análisis.

La iluminación en la cocina tiene más importancia de la que en un principio se podría pensar. Utilizar una correcta cantidad de luz y tenerla adecuadamente colocada, facilita el trabajo, disminuye el cansancio de la vista y favorece la higiene alimentaria al poder detectar mejor los rincones sucios.

En el grafico 5 podemos observar que un **4%** manifiestan que, si hay buena iluminación, el **44%** indican que no hay buena iluminación y el **52%** exhiben que no del todo la cocina tiene buena iluminación.

Grafico 6. Mantenimientos de conexiones de tuberías y desagüe.

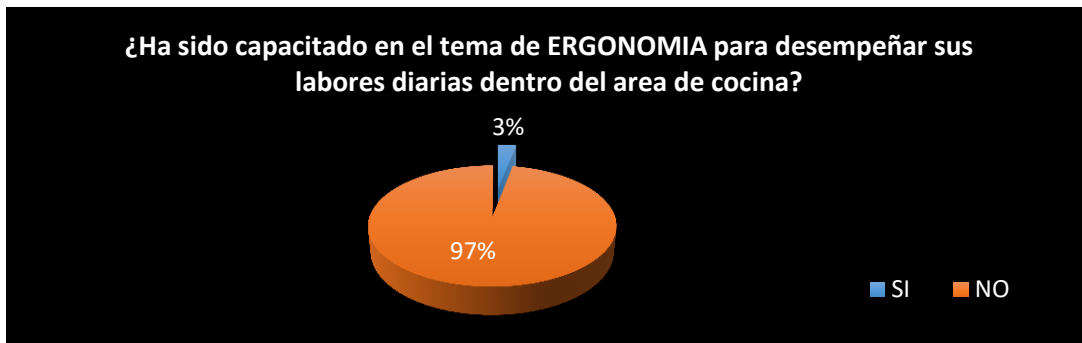


FUENTE: Elaboración propia.

Análisis.

De acuerdo a los porcentajes obtenidos en esta pregunta es evidente que indican un **64%** de que no se realizan mantenimientos de las conexiones de tuberías y desagüe de agua en el área de cocina.

Grafico 7. Ha sido capacitado en Ergonomía.



FUENTE: Elaboración propia.

Análisis.

La importancia de la ergonomía es promover la salud y el bienestar, reducir los accidentes, esta disciplina tiene mucho que aportar, ya que se pueden reducir riesgos de problemas músculos-esqueléticos, fatiga y accidentes cuando se mejora la organización del trabajo.

Luego de realizar la encuesta se pudo determinar que un **3%** ha sido capacitado en el tema de ergonomía, mientras que un **97%** no.

Grafico 8. Ha sido capacitado en Higiene Industrial.



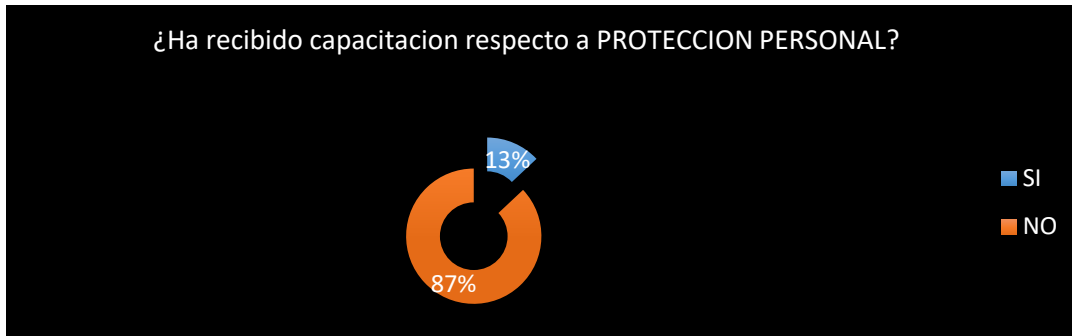
FUENTE: Elaboración propia.

Análisis.

Prestar especial atención a la higiene puede prevenir problemas de salud tanto dentro de la institución como en las familias de los trabajadores. Con ello aumenta también la productividad, el compromiso de los trabajadores y la percepción de bienestar.

En el grafico 8 podemos observar que hay una gran cantidad que no ha sido capacitado en Higiene Industrial teniendo un **98%** y solo un **2%** si ha sido capacitado. Esto nos muestra que se necesita tener una capacitación por parte de la institución.

Grafico 9. Ha recibido capacitación en Protección personal.



FUENTE: Elaboración propia.

Análisis.

El uso de protección personal (EPP) es fundamental para resguardar la salud y seguridad de los trabajadores, frente a los riesgos que existen en los distintos lugares de trabajo.

Las capacitaciones deben ser recibidas antes de cualquier labor, además de ser simple, clara y concisa, buscando siempre entregar conocimiento y conciencia sobre la importancia del autocuidado.

Podemos observar cómo un **13%** de los encuestados si han recibido capacitación, mientras que la otra parte de los encuestados no han tenido ninguna capacitación respecto a protección personal teniendo un **87%** del total.

Grafico 10. Primeros Auxilio.



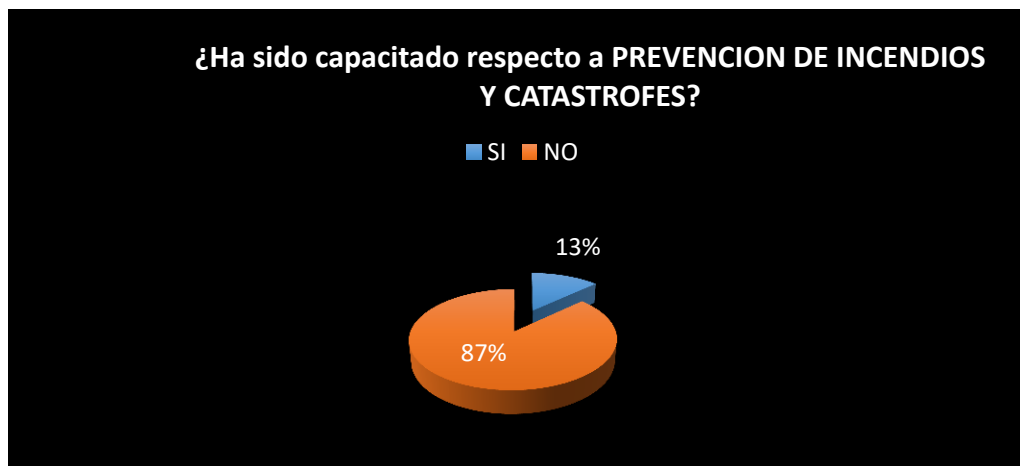
FUENTE: Elaboración propia.

Análisis.

Tener conocimiento de primeros auxilios es importante para saber qué medidas hay que tomar ante una situación de emergencias, hay que tener en cuenta que técnica de primeros auxilios aplicada correctamente puede salvar la vida de una persona.

En los resultados obtenidos en el grafico 10 podemos decir que hay una gran cantidad que desconoce de primeros auxilios teniendo un **88%**, y un **12%** que si ha sido capacitado en primeros auxilios.

Grafico 11. Prevención de incendios y catástrofe.

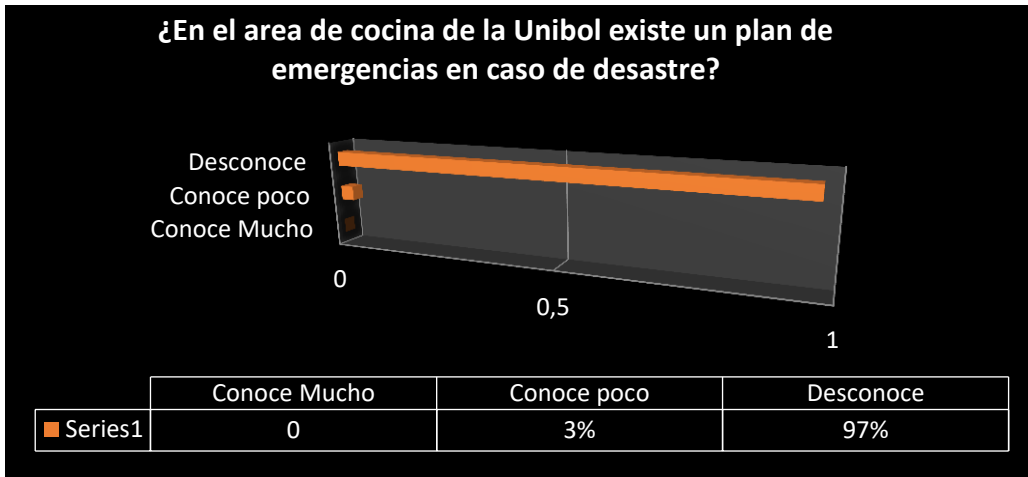


FUENTE: Elaboración propia.

Analisis.

es muy importante recibir capacitacion acerca de prevencion de incendios y catastrofes ya que se asegura de mantener en calma y no correr ni inducir el panico en otras personas. Es evidente que hay un 87% que no ha sido capacitado esto nos muestra que no estan preparados ante cualquier accidente que se pudiera sucitar, mientras que un 13% si a sido capacitado.

Grafico 12. Plan de emergencias.

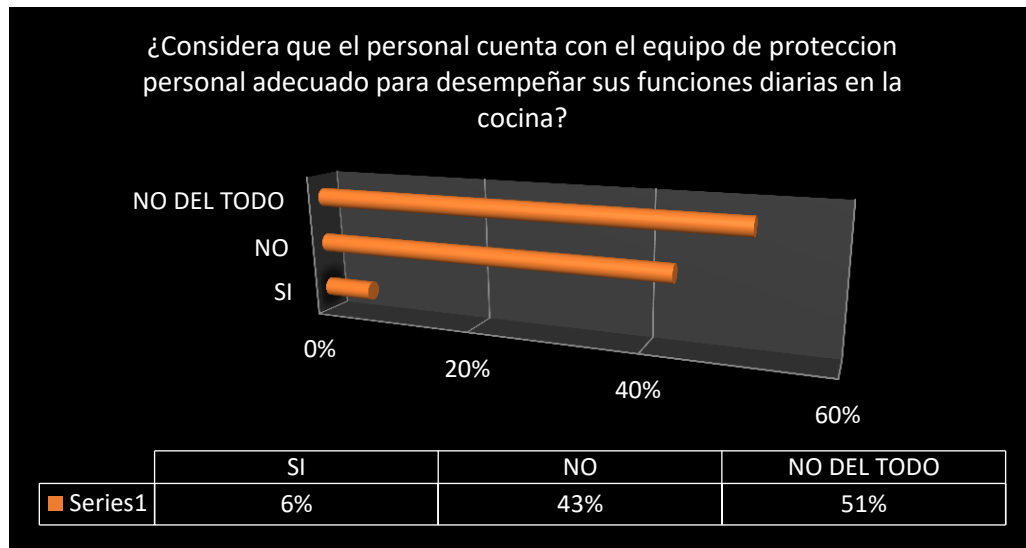


FUENTE: Elaboración propia.

ANALISIS

Un plan de emergencia es un ordenamiento de disposiciones, acciones y elementos necesarios articulados de manera tal de dar una respuesta eficaz frente a una emergencia en caso de desastres. Es necesario estar preparados para hacer frente a alguna situación anormal que puede dañar la integridad física o el patrimonio. Para cada tipo de emergencia es indispensable establecer las acciones antes (de planificación y organización), las acciones durante (ejecución) y las acciones después (evaluación). El plan de emergencia es una guía para los empleados del establecimiento para que por medio de la aplicación de tal plan, se garantice las condiciones de orden en situaciones de crisis. Con esto, se contribuye a reducir la vulnerabilidad del sistema de prevención y atención de emergencias y se da respuesta efectiva a las situaciones de emergencia. En la encuesta realizada se pudo determinar que el **97%** de los encuestados desconocen que existe un plan de emergencia. Hay que tomar en cuenta que un **3%** de las personas encuestadas consideran que conocen poco sobre el tema.

Grafico 13. Protección personal.



FUENTE: Elaboración propia.

Análisis:

El cocinero debe vestirse con su uniforme siempre y cuando se encuentre en perfecto estado de limpieza y mantenimiento para no perjudicar a los alimentos.

De las personas encuestadas el **6%** supieron manifestar que el equipo de protección personal es la adecuada, y el **43%** dice que no es la adecuada mientras que el **51%** manifiestan que no del todo cuentan con el adecuado equipo de protección personal.

IV.RESULTADOS DE LA INVESTIGACIÓN

De acuerdo al procesamiento de datos cuantitativos se obtuvieron los siguientes resultados:

Tabla 3. Resultados obtenidos de la entrevista abiertas

SEGURIDAD E HIGIENE PARA LA PREVENCIÓN DE ACCIDENTES.				
Voy a pedirle que evalúe las medidas de seguridad y riesgo, para esto utilizaremos la escala de 1 al 7 donde 1 significa la calificación más BAJA y 7 la calificación más ALTA.				
N°	PREGUNTA.	INDICADOR.	R	SI CALIFICO 5 O MENOS PREGUNTAR ¿Qué tendría que hacer la institución para que exista más seguridad antes los accidentes y riesgos que pudiera surgir dentro del área de cocina?
1	¿Se corren riesgos de accidentes por que alguien puede caerse, resbalar, tropezar, torcerse el pie o dar un paso en falso por alguna de las causas?	suelos mojados o resbaladizos	5	Por qué no hay una adecuada inspección de los fregaderos, esto hace que se derrame agua y que el piso quede mojado.
		obstáculos en los pasos o accesos	5	Falta de espacio y orden de las cosas.
		falta de iluminación	4	Se necesita mejorar los reflectores de luz.
		Suelos irregulares o con aberturas.	6	
		El piso de la cocina no es adecuado para desempeñar las labores diarias.	5	El piso de la cocina no es adecuado para poder llevar acabo todas las actividades diarias.
2	¿Pueden surgir situaciones peligrosas de corte y amputaciones por los elementos cortantes de máquinas y utensilios en	picadoras, batidoras	7	

	determinados trabajos?	máquinas de alimento manual	7	
		Utensilios de corte (cuchillos.etc.)	6	
		lavavajillas y utensilios de corte en mal estado	5	Reemplazar los utensilios en mal estado.
		latas, envases en general, vidrio con bordes cortantes,etc.	7	
3	¿Se producen quemaduras en la manipulación de objetos o gases calientes?	con las ollas calientes	7	
		hornos, parrillas	7	
		salpicaduras de aceite o agua hirviendo	5	muchas veces por salpicaduras de aceites
		fuego o vapores	5	por vapores al manipular las ollas hirviendo
4	¿Es necesario adoptar posturas incómodas (torcer o inclinar el torso, etc.) en el trabajo habitual?	Alzando y transportando cargas	4	cuando transportamos los víveres a la cocina
		poniendo los brazos en alto	7	

		trabajando en espacios estrechos	5	Al transportar los alimentos ya preparados.
		realizando movimientos repetitivos	7	
		Trabajando de pie por largo tiempo.	5	Al picar y preparar los alimentos.
5	¿Aparecen a menudo situaciones que conducen al estrés?	Jornada laboral excesiva.	5	Al volver a preparar la cena seguido de preparar el almuerzo.
		Trabajos no planificados o imprevistos.	7	
6	¿Son frecuentes las tensiones en el equipo de trabajo?	inadecuado reparto de la actividad entre los trabajadores	7	
		falta de coordinación de las tareas	5	No comparten las mismas ideas.
		inadecuado trabajo en equipo	7	
		Conflictos entre compañeros.	7	

FUENTE: Elaboración propia.

Tabla 4 Resultados obtenidos de encuesta cerrada.

N. o.	DESCRIPCION	INDICADOR		Observaciones.
1	Ha recibido capacitación referente a seguridad industrial para desempeñar labores en el área de cocina?	Si	23%	La mayoría de los estudiantes tienen un bajo nivel de conocimiento sobre la seguridad industrial teniendo un 77% por lo que es necesario llevar a cabo capacitaciones en la UNIBOL en donde participen todos quienes conforman el plantel estudiantil, ya que son los que brindan apoyo en el área de cocina para ir mejorando así los conocimientos sobre dicho tema.
		no	77%	
	TOTAL		100%	
2	¿Cree usted que el piso de la cocina es adecuado para desempeñar las labores diarias?	Mala	65%	Se pudo determinar que el 65% nos indican que el piso de la cocina es mala para desempeñar las labores diarias. Teniendo así un alto índice de riesgos que conllevan a un accidente.
		Regular	32%	
		Excelente	3%	
TOTAL		100%		
3	¿Cree usted que la cocina cuenta con una buena iluminación para desempeñar un buen trabajo?	Si	4%	El 52% exhiben que la cocina no tiene buena iluminación, y para utilizar una correcta cantidad de luz y tenerla adecuadamente colocada, facilita el trabajo, disminuye el cansancio de la vista y favorece la higiene alimentaria
		no	52%	
		no del todo	44%	

	TOTAL		100%	
4	¿Según su criterio usted observe si se realizan los mantenimientos adecuados de las conexiones de tuberías y desagüe de agua en el área de cocina?	cada mes	2%	De acuerdo a los porcentajes obtenidos en esta pregunta es evidente que indican un 64% de que no se realizan mantenimientos de las conexiones de tuberías y desagüe de agua en el área de cocina.
		cada tres meses	2%	
		casi nunca	32%	
		nunca	64%	
	TOTAL		100%	
5	¿Ha sido capacitado en el tema de ERGONOMIA para desempeñar sus labores diarias dentro del área de cocina?	Si	3%	Es necesario realizar talleres y dar charlas acerca del tema de ERGONOMIA. Ya que un 97% de los encuestados no conocen de dicho tema.
		No	97%	
	TOTAL		100%	
6	¿Ha sido capacitado respecto a HIGIENE INDUSTRIAL para realizar las labores diarias en el área de cocina?	Si	25	Como en la pregunta 5, es necesario realizar talleres y charlas acerca del tema de HIGIENE INDUSTRIAL. Ya que un 98% de los estudiantes no conocen acerca del tema.
		no	98%	
	TOTAL		100%	
7	¿Ha recibido capacitación respecto a PROTECCION PERSONAL?	Si	13%	Las capacitaciones deben ser recibidas antes de cualquier labor, además de ser simple, clara y concisa, buscando siempre entregar conocimiento y conciencia sobre la importancia del autocuidado.
		no	87%	
	TOTAL		100%	
8	¿Ha sido capacitado respecto a PRIMEROS AUXILIOS?	Si	12%	Tener conocimiento de primeros auxilios es importante para saber qué medidas hay que tomar ante una situación de emergencias, hay que tener en cuenta que

		no	88%	Técnica de primeros auxilios aplicada correctamente puede salvar la vida de una persona.
	TOTAL		100%	
9	¿Ha sido capacitado respecto a PREVENCIÓN DE INCENDIOS Y CATASTROFES?	Si	135	Es evidente que hay un 87% que no ha sido capacitado esto nos muestra que no están preparados ante cualquier accidente que se pudiera suscitar dentro de la cocina.
		no	87%	
	TOTAL		100%	
10	¿En el área de cocina de la Unibol existe un plan de emergencias en caso de desastre?	conoce mucho	0%	Es necesario estar preparados para hacer frente a alguna situación anormal que puede dañar la integridad física o el patrimonio.
		conoce poco	3%	
		desconoce	97%	
	TOTAL		100%	
11	¿Considera que el personal cuenta con el equipo de protección personal adecuado para desempeñar sus funciones diarias en la cocina?	Si	6%	El 51% manifiestan que no del todo cuentan con el adecuado equipo de protección personal.
		no	43%	
		no del todo	51%	
	TOTAL		100%	

FUENTE: Elaboración Propia.

4.1. ANÁLISIS DE LA OBSERVACIÓN.

El presente trabajo de grado se realizó utilizando las guías de observación, además de un análisis de las cuales son los riesgos que existen en cada actividad que desempeñan las cocineras y estudiantes.

4.1.1. Observación de la actividad del recojo de alimentos.


ILUSTRACION 1. Actividad de recojo de víveres.

Lugar	UNIBOL GUARANI Y PUEBLOS DE TIERRAS BAJAS APIAGUAIKI TÛPA		
Fecha	16/11/2021	Área:	COCINA
Descripción.- transportado de alimentos, la misma cuenta con 3 a 5 personas.			
Evaluada	Juana Carla Vaca Cita		
OBJETIVO DE EVALUACIÓN:			
Identificar los factores de riesgos presentes por condiciones inseguras en cada proceso.			
Factores de Riesgos			
	MECANICO		
	FISICO		
	ERGONOMICO		
INTERPRETACION-VALORACION:			
En esta actividad están expuestos a sufrir accidentes ergonómicos, como también se necesita de una buena protección personal.			

FUENTE: Elaboración Propia.

4.1.2. Observación de la actividad del picado y lavado de alimentos.




ILUSTRACION 2. Actividad de lavado y pelado de verduras.

Lugar	UNIBOL GUARANI Y PUEBLOS DE TIERRAS BAJAS APIAGUAIKI TÛPA		
Fecha	16/11/2021	Área:	COCINA
Descripción.- Área donde se dedica al pelado de verduras, la misma cuenta con 1 a 2 personas.			
Evaluada	Juana Carla Vaca Cita		
OBJETIVO DE EVALUACIÓN:		<div style="border: 1px solid black; padding: 5px; text-align: center;">Posiciones incorrectas.</div> 	
Identificar los factores de riesgos presentes por condiciones inseguras en cada proceso.			
Factores de Riesgos			
		MECANICO	
		FISICO	
		ERGONOMICO	
INTERPRETACION-VALORACION: Las posiciones incorrectas de trabajo pueden generar problemas futuros de la columna, además muestra obstáculos en los pasos, asiendo generar caídas y golpes.			

FUENTE: Elaboración Propia.

4.1.3. Observación de la actividad de cocción de los alimentos


ILUSTRACION 3. Actividad de cocción de alimentos

Lugar	UNIBOL GUARANI Y PUEBLOS DE TIERRAS BAJAS APIAGUAIKI TÛPA		
Fecha	16/11/2021	Área:	COCINA
Descripción.- Área donde se dedica a la cocción de los alimentos, la misma cuenta con 2 a 3 personas.			
Evaluadora	Juana Carla Vaca Cita		
OBJETIVO DE EVALUACIÓN:			
Identificar los factores de riesgos presentes por condiciones inseguras en cada proceso.			
Factores de Riesgos			
	MECANICO		
	FISICO.		
	ERGONOMICO		
	PSICOSOCIAL		
Interpretacion-valoracion:			
De acuerdo al análisis del área de cocina se observó que el espacio físico designado para la actividad de cocción de los alimentos es muy reducido por lo que las trabajadoras no pueden desempeñar sus trabajos de forma segura.			

FUENTE: Elaboración Propia.

4.1.4. Observación de la actividad de la distribución de alimentos.


ILUSTRACION 4. Actividad de distribución de alimentos.

Lugar	UNIBOL GUARANI Y PUEBLOS DE TIERRAS BAJAS APIAGUAIKI TÛPA		
Fecha	16/11/2021	Área:	COCINA
Descripción.- distribución de alimentos, la misma cuenta con 2 a 3 personas.			
Evaluadora	Juana Carla Vaca Cita		
OBJETIVO DE EVALUACIÓN:			
Identificar los factores de riesgos presentes por condiciones inseguras en cada proceso.			
Factores de Riesgos			
		FISICO.	
		ERGONOMICO	
		PSICOSOCIAL	
INTERPRETACION-VALORACION:			
De acuerdo al análisis del área de cocina se observó que el espacio físico designado para la actividad de distribución de los alimentos es muy reducido por lo que las trabajadoras y estudiantes no pueden desempeñar sus trabajos de forma segura, como también no cuentan con protección personal.			

FUENTE: Elaboración Propia.

4.1.5. Observación de la actividad final de la limpieza del lugar.

ILUSTRACION 5. Limpieza del lugar de trabajo

Lugar	UNIBOL GUARANI Y PUEBLOS DE TIERRAS BAJAS APIAGUAIKI TÛPA		
Fecha	16/11/2021	Área:	COCINA
Descripción.- limpieza del lugar, la misma cuenta con 2 a 4 personas.			
Evaluada	Juana Carla Vaca Cita		
OBJETIVO DE EVALUACIÓN:		<div style="border: 1px solid black; padding: 5px; text-align: center;"> Falta de protección personal, posiciones inadecuadas. </div> 	
Identificar los factores de riesgos presentes por condiciones inseguras en cada proceso.			
Factores de Riesgos			
	FISICO.		
	ERGONOMICO		
	PSICOSOCIAL		
	MECANICO.		
INTERPRETACION-VALORACION: Se observa las malas posiciones inadecuadas, la falta de protección persona, como también el riesgo de caerse por obstáculos en los pasos y el piso resbaladizo.			

FUENTE: Elaboración Propia.

4.2. MÉTODO CUANTITATIVO WILLIAM FINE “MÉTODO DE VALORACIÓN DE RIESGOS”, PARA LAS ACTIVIDADES DEL ÁREA DE COCINA.

Previo a la valoración de los riesgos asociados a las actividades del área de cocina, se realizó la identificación de las actividades, para ello, se pudo estar presente en algunas actividades, juntamente con los trabajadores, en la cual, se observó, se analizó, se dialogó y se tomó apuntes de las actividades que se realizaban.

Se realizó la clasificación y descripción de los riesgos, en la cual nos basamos en los resultados de las encuestas.

Tabla 5. Valoración de las consecuencias.

VALOR	CONSECUENCIAS
10	Muerte y/o daños mayores a 6000 dólares
6	Lesiones incapacaces permanentes y/o daños entre 2000 y 6000 dólares
4	Lesiones con incapacidades no permanentes y/o daños entre 600 y 2000 dólares
1	Lesiones con heridas leves, contusiones, golpes y/o pequeños daños económicos.

FUENTE: (Slideshare, 2014)

Tabla 6. Valoración de la exposición

VALOR	EXPOSICIÓN
10	La situación de riesgo ocurre continuamente o muchas veces al día
6	Frecuentemente una vez al día
2	Ocasionalmente o una vez por semana
1	Remotamente posible.

FUENTE: (Slideshare, 2014)

Tabla 7. Valoración de probabilidad

VALOR	PROBABILIDAD
10	Es el resultado más probable y esperado; si la situación de riesgo tiene lugar
7	Es completamente posible, nada extraño. Tiene una probabilidad de ocurrencia del 50%
4	Sería una rara coincidencia. Tiene una probabilidad del 20%
1	Nunca ha sucedido en muchos años de exposición el riesgo pero es concebible.

FUENTE: Elaboración propia.

Tabla 8. Método de valoración de riesgos para el área de cocina.

Matriz de William Fine

ACTIVIDADES	Riesgos	PELIGRO IDENTIFICADO.	Probabilidad	Consecuencia	Exposición	GRADO DE PELIGROSIDAD		GRADO DE RECUPERACION		DESCRIPCION	Costo de corrección	Grado de corrección	Justificación
RECOJO DE ALIMENTOS	Mecánico	Obstáculos en los pasos o acceso	10	6	10	600	ALTO	600	ALTO	ESTANTES	4	5	30
		Golpes, cortes	10	6	10	600	ALTO	600	ALTO	GUANTES	4	3	50
		Caída de objetos por derrumbamiento o desprendimiento	7	6	10	420	MEDIO	420	MEDIO	DOTACION DE BOTAS PUNTA DE ACERO	3	5	28
	Físico	Estrés térmico	10	6	10	600	ALTO	600	ALTO	VENTILACION	6	3	33,3
		Contacto con abarrotes y carne fríos	10	6	10	600	ALTO	600	ALTO	GUANTES	6	4	25
	Químico	Exposición a partículas de polvo suspendida	4	1	2	8	BAJO	8	BAJO	DOTACION DE BARBIJOS	10	2	0,4

PICADO Y LAVADO DE ALIMENTOS	Ergonómico	Alzando y transportando alimentos	10	6	10	600	ALTO	600	ALTO	DOTACIÓN DE FAJAS Y POLEAS PARA ALIBIANAR LA CARGA	6	4	25
		Posiciones incorrectas.	10	4	10	400	MEDIO	400	MEDIO	DAR CAPACITACIONES	3	5	26,7
		Posición forzada(de pie)	7	1	10	70	BAJO	70	BAJO	DAR CAPACITACIONES	6	4	2,92
	Psicosocial	Trabajo bajo presión	7	6	10	420	MEDIO	420	MEDIO	CHARLAS MOTIVAIONALES	3	5	28
	Mecánico	Utensilios cortantes y puntas	10	6	10	600	ALTO	600	ALTO	DOTACION DE GUANTES	6	2	50
		Golpes, cortes	10	6	6	360	MEDIO	360	MEDIO	DOTACION DE GUANTES	6	3	20
		Caída de objetos por derrumbamiento o desprendimiento	7	1	2	14	BAJO	14	BAJO	DOTACION DE BOTAS PUNTA DE ACERO	4	2	1,75
	Físico	Estrés térmico	10	6	10	600	ALTO	600	ALTO	VENTILADORA	6	2	50
		contacto con abarrotes y carne fríos	10	1	1	10	BAJO	10	BAJO	GUANTES TERMICOS	1	5	2

COCCIÓN DE ALIMENTOS	Ergonómico	Posiciones incorrectas.	10	6	10	600	ALTO	600	ALTO	CAPACITACIÓN DE ERGONOMIA	2	4	75
		posición forzada(de pie)	7	6	10	420	MEDIO	420	MEDIO	CAPACITACIÓN DE ERGONOMIA	6	3	23,3
	Psicosocial	trabajo a presión	10	6	6	360	MEDIO	360	MEDIO	CHARLAS MOTIVAIONALES	4	4	22,5
	Mecánico	caída de objetos por derrumbamiento o desprendimiento	10	6	6	360	MEDIO	360	MEDIO	BOTAS	3	4	30
	Físico	estrés térmico	10	10	10	1000	ALTO	1000	ALTO	VENTILADORA	6	5	33,3
	Químico	exposición a partículas de polvo suspendida	7	6	6	252	BAJO	252	BAJO	BARBIJO	4	5	12,6

DISTRIBUCIÓN DE ALIMENTOS	Ergonómico	Alzando de alimentos	10	6	10	600	ALTO	600	ALTO	FAJAS DE TRABAJO	6	4	25
		Posiciones incorrectas.	10	6	6	360	MEDIO	360	MEDIO	CAPACITACIÓN DE ERGONOMIA	2	5	36
		posición forzada(de pie)	10	6	6	360	MEDIO	360	MEDIO	CAPACITACIÓN DE ERGONOMIA	2	5	36
	Psicosocial	trabajo a presión	10	10	10	1000	ALTO	1000	ALTO	CHARLAS MOTIVAIONALES	6	5	33,3
		repetitividad de tarea	7	6	10	420	MEDIO	420	MEDIO	CHARLAS MOTIVAIONALES	4	5	21
	Físico	estrés térmico	10	6	10	600	ALTO	600	ALTO	VENTILADORA	3	5	40
		Ergonómico	Posiciones incorrectas.	10	6	10	600	ALTO	600	ALTO	CAPACITACIÓN DE ERGONOMIA	3	5
posición forzada(de pie)			10	6	10	600	ALTO	600	ALTO	CAPACITACIÓN DE ERGONOMIA	3	4	50

LIMPIEZA DEL LUGAR	Psicosocial	trabajo a presión	10	6	10	600	ALTO	600	ALTO	CHARLAS MOTIVAIONALES	3	5	40
	Mecánico	obstáculos en los pasos o acceso	10	6	6	360	MEDIO	360	MEDIO	DOTACION DE ESTANTES	6	3	20
		utensilios cortantes y puntas	7	6	6	252	BAJO	252	BAJO	GUANTES	4	4	15,8
		suelos resbaladizos	10	6	6	360	MEDIO	360	MEDIO	BOTAS ANTIDESLIZANTES	6	3	20
		caída de objetos por derrumbamiento o desprendimiento	10	6	10	600	ALTO	600	ALTO	BOTAS PUNTA DE ACERO	3	5	40
	Físico	estrés térmico	10	6	10	600	ALTO	600	ALTO	VENTILACION	3	5	40
	Químico	exposición a partículas de polvo suspendida	10	6	6	360	MEDIO	360	MEDIO	BARBIJO	6	3	20
	Ergonómico	Posiciones incorrectas.	10	6	10	600	ALTO	600	ALTO	CAPACITACIÓN DE ERGONOMIA	3	5	40
		posición forzada(de pie)	7	6	10	420	MEDIO	420	MEDIO	CAPACITACIÓN DE ERGONOMIA	6	3	23,3

Psicosocial	trabajo a presión	7	6	10	420	MEDIO	420	MEDIO	DOTACION DE EQUIPO DE SONIDO	6	4	17,5

FUENTE: Elaboración propia.

Tabla 9.Selección de colores según su peligrosidad.

ACTIVIDADES	Riesgos	PELIGRO IDENTIFICADO.	Probabilidad	Consecuencia	Exposición	GRADO DE PELIGROSIDAD		GRADO DE RECUPERACION		DESCRIPCION	Costo de corrección	Grado de corrección	Justificación
RECOJO DE ALIMENTOS	Mecánico	obstáculos en los pasos o acceso	10	6	10	600	ALTO	600	ALTO	ESTANTES	4	5	30
		golpes, cortes	10	6	10	600	ALTO	600	ALTO	GUANTES	4	5	30
	Físico	estrés térmico	10	6	10	600	ALTO	600	ALTO	VENTILACION	6	3	33,3
		contacto con abarrotos y carne fríos	10	6	10	600	ALTO	600	ALTO	GUANTES	6	4	25

PICADO Y LAVADO DE ALIMENTOS	Ergonómico	Alzando y transportando alimentos	10	6	10	600	ALTO	600	ALTO	DOTACIÓN DE FAJAS	6	4	25
	Mecánico	utensilios cortantes y puntas	10	6	10	600	ALTO	600	ALTO	DOTACION DE GUANTES	6	2	50
	Físico	estrés térmico	10	6	10	600	ALTO	600	ALTO	VENTILADORA	6	2	50
	Ergonómico	Posiciones incorrectas.	10	6	10	600	ALTO	600	ALTO	CAPACITACIÓN DE ERGONOMIA	2	4	75
COCION DE ALIMENTOS	Físico	estrés térmico	10	10	10	1000	ALTO	1000	ALTO	VENTILADORA	6	5	33,3

	Ergonómico	Alzando de alimentos	10	6	10	600	ALTO	600	ALTO	FAJAS DE TRABAJO	6	4	25
	PSICOSOCIAL	trabajo a presión	10	10	10	1000	ALTO	1000	ALTO	CHARLAS MOTIVAIONALES	6	5	33,3
DISTRIBUCIÓN DE ALIMENTOS	Físico	estrés térmico	10	6	10	600	ALTO	600	ALTO	VENTILADORA	3	5	40
	Ergonómico	Posiciones incorrectas.	10	6	10	600	ALTO	600	ALTO	CAPACITACIÓN DE ERGONOMIA	3	5	40
		posición forzada(de pie)	10	6	10	600	ALTO	600	ALTO	CAPACITACIÓN DE ERGONOMIA	3	4	50
	PSICOSOCIAL	trabajo a presión	10	6	10	600	ALTO	600	ALTO	CHARLAS MOTIVAIONALES	3	5	40

LIMPIEZA DEL LUGAR	Mecánico	caída de objetos por derrumbamiento o desprendimiento	10	6	10	600	ALTO	600	ALTO	BOTAS PUNTA DE ACERO	3	5	40
	Físico	estrés térmico	10	6	10	600	ALTO	600	ALTO	VENTILACION	3	5	40
	Ergonómico	posiciones incorrectas.	10	6	10	600	ALTO	600	ALTO	CAPACITACIÓN DE ERGONOMIA	3	5	40

ACTIVIDADES	Riesgos	PELIGRO IDENTIFICADO.	Probabilidad	Consecuencia	Exposición	GRADO DE PELIGROSIDAD	GRADO DE RECUPERACION	DESCRIPCION	Costo de corrección	Grado de corrección	Justificación
--------------------	----------------	------------------------------	---------------------	---------------------	-------------------	------------------------------	------------------------------	--------------------	----------------------------	----------------------------	----------------------

RECOJO DE ALIMENTOS	Mecánico	caída de objetos por derrumbamiento o desprendimiento	7	6	10	420	MEDIO	420	MEDIO	DOTACION DE BOTAS PUNTA DE ACERO	3	5	28
	Ergonómico	Posiciones incorrectas.	10	4	10	400	MEDIO	400	MEDIO	DAR CAPACITACIONES	3	5	26,7
	PSICOSOCIAL	trabajo bajo presión	7	6	10	420	MEDIO	420	MEDIO	CHARLAS MOTIVAIONALES	3	5	28
PICADO Y LAVADO DE ALIMENTOS	Mecánico	golpes, cortes	10	6	6	360	MEDIO	360	MEDIO	DOTACION DE GUANTES	6	3	20
	Ergonómico	posición forzada(de pie)	7	6	10	420	MEDIO	420	MEDIO	CAPACITACIÓN DE ERGONOMIA	6	3	23,3

LIMPIEZA DEL LUGAR	COCCIÓN DE ALIMENTOS	PSICOSOCIAL	trabajo a presión	10	6	6	360	MEDIO	360	MEDIO	CHARLAS MOTIVAIONALE S	4	4	22, 5
		Mecánico	caída de objetos por derrumbamiento o desprendimiento	10	6	6	360	MEDIO	360	MEDIO	BOTAS	3	4	30
		Ergonómico	Posiciones incorrectas.	10	6	6	360	MEDIO	360	MEDIO	CAPACITACIÓN DE ERGONOMIA	2	5	36
			Posición forzada(de pie)	10	6	6	360	MEDIO	360	MEDIO	CAPACITACIÓN DE ERGONOMIA	2	5	36
		PSICOSOCIAL	repetitividad de tarea	7	6	10	420	MEDIO	420	MEDIO	CHARLAS MOTIVAIONALE S	4	5	21
		Mecánico	obstáculos en los pasos o acceso	10	6	6	360	MEDIO	360	MEDIO	DOTACION DE ESTANTES	6	3	20

		suelos resbaladizos	10	6	6	360	MEDIO	360	MEDIO	BOTAS ANTIDESLIZANTES	6	3	20
	Químico	exposición a partículas de polvo suspendida	10	6	6	360	MEDIO	360	MEDIO	BARBIJO	6	3	20
	Ergonómico	posición forzada(de pie)	7	6	10	420	MEDIO	420	MEDIO	CAPACITACIÓN DE ERGONOMIA	6	3	23,3
	PSICOSOCIAL	trabajo a presión	7	6	10	420	MEDIO	420	MEDIO	DOTACION DE EQUIPO DE SONIDO	6	4	17,5

ACTIVIDADES	Riesgos	PELIGRO IDENTIFICADO.	Probabilidad	Consecuencia	Exposición	GRADO DE PELIGROSIDAD	GRADO DE RECUPERACION	DESCRIPCION	Costo de corrección	Grado de corrección	Justificación
-------------	---------	-----------------------	--------------	--------------	------------	-----------------------	-----------------------	-------------	---------------------	---------------------	---------------

RECOJO DE ALIMENTOS	Químico	exposición a partículas de polvo suspendida	4	1	2	8	BAJO	8	BAJO	DOTACION DE BARBIJOS	10	2	0,4
	Ergonómico	posición forzada(de pie)	7	1	10	70	BAJO	70	BAJO	DAR CAPACITACIONES	6	4	2,92
PICADO Y LAVADO DE ALIMENTOS	Mecánico	caída de objetos por derrumbamiento o desprendimiento	7	1	2	14	BAJO	14	BAJO	DOTACION DE BOTAS PUNTA DE ACERO	4	2	1,75
	Físico	contacto con abarrotes y carne fríos	10	1	1	10	BAJO	10	BAJO	GUANTES TERMICOS	1	5	2

COCION DE ALIMENTOS	Químico	exposición a partículas de polvo suspendida	7	6	6	252	BAJO	252	BAJO	BARBIJO	4	5	12, 6
LIMPIEZA DEL LUGAR	Mecánico	utensilios cortantes y puntas	7	6	6	252	BAJO	252	BAJO	GUANTES	4	4	15, 8

FUENTE: Elaboración propia.

4.3. ANÁLISIS LEGAL EN BASE AL DECRETO LEY N° 16998 “LEY GENERAL DE HIGIENE, SEGURIDAD OCUPACIONAL Y BIENESTAR”.

Tabla 10. Aplicación de la ley 16998.

ARTICULO N°	APLICACIÓN DE LA LEY 16998
1 Y 2	<p>Para el área de cocina, se aplicará el artículo N°1 de la presente ley, en la cual se tiene por objeto. Garantizar las condiciones adecuadas de salud, higiene, seguridad y bienestar en el trabajo, N°2 como también nos dice, lograr un ambiente de trabajo desprovisto de riesgos para la salud psicofísica de los trabajadores.</p> <p>NOTA: en el área de cocina durante las actividades, no se pudo presenciar el cumplimiento del artículo N°1, en el artículo N°2 debido a la infraestructura que presenta el área de cocina, no se da cumplimiento con el artículo mencionado.</p>
6	<p>"De acuerdo con el artículo 6, El empleador de la Unibol Guaraní debe cumplir con las siguientes obligaciones:</p> <ul style="list-style-type: none"> ❖ Cumplir las leyes y Reglamentos relativos a la higiene, seguridad ocupacional y bienestar. ❖ Reconociendo que su observancia constituye parte indivisible en su actividad empresarial. ❖ Adoptar todas las medidas de orden técnico para la protección de la vida, la integridad física y mental de los trabajadores a su cargo. ❖ tendiendo a eliminar todo género de compensaciones sustitutivas del

riesgo como ser: bonos de insalubridad,
Sobrealimentaciones y descansos extraordinarios, que no supriman las condiciones riesgosas.

- ❖ Instalar los equipos necesarios para prevenir y combatir incendios y otros siniestros.
- ❖ Instalar los equipos necesarios para asegurar la renovación del aire, la eliminación de gases, vapores y demás contaminantes producidos, con objeto de proporcionar al Trabajador y a la población circundante, un ambiente saludable.
- ❖ Proveer a los trabajadores, equipos protectores de la respiración, cuando existan contaminantes atmosféricos en los ambientes de trabajo y cuando la ventilación u otros Medios de control sean impracticables. Dichos equipos deben proporcionar protección contra el contaminante específico y ser de un tipo aprobado por organismos competentes.
- ❖ Proporcionar iluminación adecuada para la ejecución de todo trabajo en condiciones de seguridad.
- ❖ Proveer y mantener ropa y/o equipos protectores adecuados contra los riesgos provenientes de las sustancias peligrosas, de la lluvia, humedad, frío, calor, radiaciones, ruidos, caldos de materiales y otros.
- ❖ Proporcionar las facilidades sanitarias mínimas para la higiene y bienestar de sus trabajadores mediante la instalación y mantenimiento de servicios higiénicos, duchas, Lavamanos, casilleros y otros.
- ❖ Evitar en los centros de trabajo la acumulación de desechos y residuos que constituyen un riesgo para la salud, efectuando limpieza y desinfección en forma permanente.

- ❖ Utilizar con fines preventivos los medios de señalización, de acuerdo a normas establecidas.
- ❖ Prevenir, comunicar, informar e instruir a sus trabajadores sobre todos los riesgos conocidos en su centro laboral y sobre las medidas de prevención que deben aplicarse.
- ❖ Colocar y mantener en lugares visibles avisos o carteles que indiquen medidas de higiene y seguridad.
- ❖ Promover la capacitación del personal en materia de prevención de riesgos del trabajo
- ❖ Llevar un registro y estadísticas de enfermedades y accidentes de trabajo que se produzcan en su industria.
- ❖ Analizar e investigar los accidentes de trabajo con el objeto de evitar su repetición.
- ❖ Mantener en el propio Centro de Trabajo uno o más puestos de Primeros Auxilios, dotados de todos los elementos necesarios para la inmediata atención de los trabajadores Enfermos o accidentados."

NOTA: De las obligaciones que deben cumplir las cocineras, estudiantes no se da un cumplimiento adecuado, pero se trata de poner en práctica la mayor parte de sus obligaciones.

De acuerdo con el artículo N°7 los trabajadores del área de cocina deben cumplir con las siguientes obligaciones:

- ❖ Cumplir las normas de Higiene y Seguridad establecidas en la

7	<p>presente Ley y demás reglamentos.</p> <ul style="list-style-type: none">❖ Preservar su propia seguridad y salud, así como la de sus compañeros de trabajo.❖ Comenzar su labor examinando los lugares de trabajo y el equipo a utilizar, con el fin de establecer su buen estado de funcionamiento y detectar posibles riesgos.❖ Usar obligatoriamente los medios de protección personal y cuidar de su conservación.❖ Evitar la manipulación de equipos, maquinarias, aparatos y otros, que no sean de su habitual manejo y conocimiento.❖ Abstenerse de toda práctica o acto de negligencia o imprudencia que pueda ocasionar accidentes o daños a su salud o la de otras personas❖ Velar por el orden y la limpieza en sus lugares de trabajo; Someterse a la revisión médica previa a su incorporación al trabajo y a los exámenes periódicos que se determinen.❖ Seguir las instrucciones del procedimiento de seguridad, para cooperar en caso de siniestros o desastres que afecten a su centro de trabajo.❖ Abstenerse de consumir bebidas alcohólicas en su centro de trabajo, la ingestión de medicamentos o estupefacientes que hagan peligrar su salud y de sus compañeros de labor, así como de fumar en los casos en que signifique riesgo. <p>NOTA: los trabajadores como son las cocineras y los estudiantes</p>
----------	--

	<p>que apoyan en el área de cocina, no cumplen en su totalidad con las obligaciones que se menciona en el presente artículo, de tal manera, poniendo en riesgo su propia seguridad y salud.</p>
<p>71</p>	<p>Todas las áreas que comprendan el local de trabajo deben tener una iluminación adecuada que puede ser: natural, artificial o combinada La intensidad y calidad de luz artificial debe regirse a normas específicas de iluminación.</p> <p>NOTA: Se observó que dentro de la cocina existe una buena iluminación adecuada para trabajos diurnos, sin embargo, para trabajos nocturnos se requiere de una adecuada instalación de energías eléctrica.</p>
<p>90</p>	<p>Todos los lugares de trabajo deben tener los medios mínimos necesarios para prevenir y combatir incendios.</p> <p>NOTA: en el caso del área de cocina se ha observado que no cuenta con los medios necesarios para prevenir y combatir incendios, poniendo en riesgo la vida de los trabajadores (cocineras y estudiantes).</p>
<p>92 y 93</p>	<p>Todos los lugares de trabajo deban contar, de acuerdo al tipo de riesgos de incendios que se presenten, con:</p> <ul style="list-style-type: none"> ❖ Abastecimiento suficiente de agua a presión. ❖ Hidratantes y accesorios. ❖ Rociadores ❖ Extintores portátiles. ❖ Otros. <p>Dichos equipos deben ser diseñados, instalados, mantenidos,</p>

	<p>inspeccionados e identificados de acuerdo a especificaciones técnicas establecidas y aprobadas por la autoridad competente.</p> <p>Se prohíbe el uso de extinguidores basados en tetracloruro de carbono (Cl4C), en recintos cerrados donde no exista buena ventilación.</p> <p>NOTA: Para el presente artículo, el área de cocina se pudo observar que no cuenta con los respectivos equipos contra incendios.</p>
<p>94 y 95</p>	<p>Todos los lugares de trabajo deben contar con personal adiestrado para usar correctamente el equipo de combate de incendio</p> <p>Todo equipo para combatir incendios debe estar localizado en áreas adecuadas y señalizadas. Además, permanentemente despejadas de cualquier material u objetos que obstaculicen su utilización inmediata.</p> <p>NOTA: El área de cocina no cuenta con un personal adiestrado para usar el equipo de combate contra incendios.</p>
<p>97</p>	<p>Todas las instalaciones de alto riesgo y de riesgo moderado deben ser equipadas con sistemas de alarma contra incendios, con una cantidad suficiente de señales claramente audibles a todas las personas que se encuentran en el lugar de trabajo, colocadas visiblemente, de fácil acceso y en el recorrido natural de escape de un incendio.</p> <p>NOTA: En el artículo N°97 menciona que se debe equipar con un sistema de alarmas contra incendios, cosa que en el área de cocina no se da cumplimiento con el mencionado artículo.</p>
<p>145</p>	<p>Todo centro de trabajo con energía eléctrica, debe tener una organización para prevenir incendios de origen eléctrico; asimismo,</p>

	<p>se deberá entrenar al personal para casos de desastres.</p> <p>NOTA: Se observó que no se cuenta con una organización para la prevención de incendios eléctricos, como también no se entrenó al personal en caso de desastres.</p>
170	<p>Todo el equipo eléctrico, incluyendo el equipo de iluminación, inspeccionará una persona competente a intervalos que no excedan de 12 meses.</p> <p>NOTA: No se cuenta con la inspección de los circuitos de sistemas eléctricos en su debido momento, en cuanto se menciona que no se da cumplimiento con este artículo.</p>
251	<p>El término "Transportador" se asigna a todo artefacto o mecanismo utilizando para mover o conducir cargas de un punto a otro, utilizando cualquier fuente de energía. Los transportadores pueden ser: de gravedad, de correa, cadena, rodillo, tornillo, neumáticos, carretillas, cangilones, andariveles, tractores con tráiler, etc.</p> <p>NOTA: Se pudo observar que, si se da cumplimiento con dicho artículo, ya que las carretillas de acero facilitan el transporte de los víveres al trasladarse a la cocina.</p>
342	<p>Se dispondrá de un abastecimiento adecuado de agua potable, limpia y fresca en todos los lugares de trabajo, fácilmente accesible a todos los trabajadores.</p> <p>NOTA: en función al artículo N°342 se observó que si se cuenta con abastecimiento accesible de agua potable para todo el personal de trabajo del área de cocina.</p>

347	<p>Todos los lugares y locales de trabajo, pasillos, almacenes y cuartos de servicios se mantendrán en condiciones adecuadas de orden y limpieza.</p> <p>Las superficies de las paredes y los cielos rasos, incluyendo las ventanas y los tragaluces, serán mantenidos en buen estado de limpieza y conservación;</p> <p>El piso de todo local de trabajo se mantendrá limpio y siempre que sea factible en condiciones secas y no resbaladizas.</p> <p>NOTA: Se pudo observar que si se da cumplimiento en las limpiezas que están al alcance de las manos, pero en lugares inalcanzables no se cumple con la limpieza adecuada.</p>
351	<p>Los trabajadores deben ser instruidos sobre los movimientos y esfuerzos que ejecuten a fin de prevenir lesiones por sobre esfuerzo o fatiga.</p> <p>NOTA: No se instruyó al personal de trabajo sobre los movimientos y esfuerzos para prevenir lesiones por sobre esfuerzo o fatiga.</p>
372 , 373 Y 389	<p>Las ropas de trabajo deben conformarse a normas respecto a diseño, talla, ajuste, mantenimiento, confección, resistencia del material, al uso, al fuego, a la degradación por el tiempo, con el objeto de que no se conviertan en riesgos inminentes de seguridad.</p> <p>Los adornos, las joyas, las piezas sueltas de vestimenta y los cabellos largos no restringidos por una cofia, constituyen riesgos de atrape y por tanto están prohibidos en todo centro de trabajo donde exista dicho riesgo.</p> <p>Para los trabajos en agua se usarán botas altas de goma.</p>

	<p>NOTA: Si se da el cumplimiento adecuado, pero el material de la ropa de trabajo no es el adecuado.</p>
407 Y 410	<p>La señalización es parte fundamental de la seguridad y por tanto es la instalación obligatoria en todo centro de trabajo, sin que medien atenuantes de ninguna clase, como el analfabetismo.</p> <p>La señalización debe efectuarse a través de letreros, pictogramas, signos, colores, luces, humos coloreados o cualquier otro elemento que pueda estimular los órganos de los sentidos.</p> <p>NOTA: Se dio el respectivo cumplimiento con los siguientes artículos de ley.</p>

FUENTE: Elaboración propia.

V. CONCLUSIONES

El presente trabajo de grado proyectaba a elaborar una propuesta de medida de seguridad e higiene para la prevención de accidentes laborales en el área de cocina caso de estudio en la Unibol guaraní, en la cual, se llega a mencionar que el objetivo planteado se cumplió de forma satisfactoria, gracias a la obtención de las respuestas de los estudiantes de las cuatro carreras y a la entrevista realizada a la encargada de cocina de la Unibol, en la cual se pudo establecer las siguientes conclusiones.

- ❖ Para lograr minimizar el costo y tiempo perdido a causa de los accidentes e incidentes que se produjeron o no en el área de cocina de la Unibol Guaraní, se llegó a realizar una matriz de William Fine “método de valoración de riesgos”, cuyo procedimiento está previsto para el control de los riesgos cuyas medidas usadas para la reducción de los mismos.
- ❖ Se llegó a determinar que tanto el personal del área de cocina como los estudiantes no cuentan con un conocimiento en seguridad industrial, se pudo determinar que la afectación de los puntos críticos de control es notable.
- ❖ Una vez realizada la guía de observación se determinó que el ambiente de trabajo no es óptimo ya que las tuberías en mal estado y los pisos resbaladizos no permiten el correcto funcionamiento de las actividades que se desarrollan dentro del área de cocina.
- ❖ Con respecto a la parte legal, el área de cocina no cumple con todos lo establecido en los artículos de la ley general de higiene, seguridad ocupacional y bienestar, provocando un aumento de manifestaciones de accidentes durante la realización de las actividades que se realizan dentro del área de cocina.
- ❖ Se determinó que el personal del área de cocina no cuenta con el uniforme adecuado y protección adecuada lo cual afecta principalmente al desempeño laboral.

VI. RECOMENDACIONES

- ❖ Se recomienda realizar un ciclo de capacitaciones referente a seguridad industrial, ergonomía, primeros auxilios, etc. En el cual conste temas relacionados con los problemas existentes tomados en cuenta los puntos críticos de control, para evitar posible contratiempo y salvaguardar el bienestar tanto del personal del área de cocina como los estudiantes.

- ❖ En lo referente a extintores, tuberías, pisos, entre otros, se recomienda realizar un mantenimiento oportuno de cada una de las instalaciones.

- ❖ Es fundamental tomar en cuenta la utilización oportuna de uniforme e implementación de protección personal los mismos que deben ir acorde a las actividades que se realizan, tomando en cuenta la magnitud de los riesgos que se deben proteger.

- ❖ Aumentar sobre la señalización de los lugares más peligrosos para advertencia y que más adelante se puede complementar con extintores dependiendo de presupuestos para medidas de seguridad en la cocina.

VII. PROPUESTA

7.1. PLAN DE EMERGENCIAS PARA EL ÁREA DE COCINA.

El siguiente Plan de Emergencias corresponde a la planificación de un conjunto de actividades, acciones y procedimientos tendientes a preservar la vida y la integridad física de los trabajadores como también a estudiantes de las cuatros carreras la Unibol Guaraní.

7.2. MARCO LEGAL

El presente Plan de Emergencia puntualiza los detalles suficientes hacia las medidas que deben tomarse antes, durante y después de una emergencia, dando cumplimiento a las exigencias establecida en el Decreto Ley 16998 Ley General de Higiene y Seguridad Ocupacional y Bienestar.

7.3. RIESGOS MÁS FRECUENTES EN EL ÁREA DE COCINA

En el presente trabajo de grado se pudo determinar mediante la matriz de William fine los riesgos más altos dentro de las actividades que se realizan como son:

- ❖ Recojo de alimentos
- ❖ Picado y pelado de verduras
- ❖ Cocción de los alimentos
- ❖ Distribución
- ❖ Limpieza del área.

La evaluación de los riesgos ha concluido que el desempeño de dichas actividades puede suponer la exposición a ciertos riesgos detectados como ser

Tabla 11.Prevención de los factores de riesgos altos.

FACTOR DE RIESGO	ACCION DE CONTROL EN LA FUENTE.	ACCIONES DE CONTROL Y PROTECCION	MECANISMO PARA EVITAR EL RIESGO	COMPLEMENTO ACCIONES Y CAPACITACIONES.
Obstáculos en los pasos o acceso.		Mantener ordenado materia prima e insumos que no sean obstáculo para los trabajadores.		Capacitar acerca de señalización orden y limpieza.
Golpes o cortes.		Usar guantes anti-cortes en los casos que sean necesarios. Se debe mantener una distancia suficiente entre maquinaria y pasillos que permita fácil acceso y evite los golpes.	La ropa de trabajo no debe ser extremadamente floja y no usar joyas.	Mantenimiento periódico de la maquinaria.
Utensilios cortantes y puntas		Manejar herramientas con absoluta concentración, los mesones deben tener filos ovalados que no corten o rasguen la ropa, los cuchillos y material cortante debe ser organizado en lugares seguros.	No usar joyas pulseras prohibido manipular la maquinaria durante su funcionamiento.	Charlas de seguridad y salud en el trabajo.
Caída de objetos por derrumbamiento o desprendimientos		No almacenes objetos delante de las estanterías, deja espacio suficiente para pasar y acceder fácilmente las mismas		Usar elementos de protección personal EPP

Estrés térmico	Establecer normas de ventilación para evitar que el calor se aglomere por acción de vapores o por fuerzas naturales.	Colocar ventiladores y extractores que permita la circulación del aire.		Ingerir líquidos durante la jornada de trabajo usar elementos de protección personal, realizar pausas de trabajo.
Contacto con abarrotes y carnes fríos		Evitar choques térmicos instantáneos	Usar guantes para protección de las manos.	Charlas de seguridad y salud en el trabajo.
Alzando y transportando alimentos.	Flexionar las rodillas y mantener la espalda recta cuando se levantes los víveres para transportarlos	Se debe levantar peso máximo de 25kg	Usar elementos de protección personal.	Charlas de ergonomía.
Posiciones incorrectas		Flexionar las rodillas y mantener la espalda recta cuando se levantes los víveres para transportarlos.		Es necesario capacitarse en ergonomía ya que nos ayuda a orientarnos de cómo se debe mantener una postura adecuada para cualquier trabajo
Posiciones forzadas (de pie)	Tomar un descanso de 3 a 5 minutos después de haber hecho el trabajo asignado		Efectuar movimientos de relajación.	
Trabajo a presión	Establecer cronogramas de trabajo		Organización y distribución de trabajo	

FUENTE: Elaboración Propia.

7.4. PROTECCIÓN PERSONAL

Para que la seguridad del personal de cocina y los estudiantes se mantengan, los equipos de protección deben ser utilizados cuando existan riesgos para la seguridad o salud de los trabajadores y estudiantes que apoyan en la cocina estos equipos deben ser controlados de manera estricta dentro de las zonas que así lo requieran.

7.4.1. Condiciones del Equipo de Protección Personal.

Responder a las condiciones existentes del lugar de trabajo.

Tomar en cuenta las condiciones fisiológicas, anatómicas y la salud del trabajador. Los equipos de protección individual deben ser compatibles entre sí en el caso de que exista un riesgo múltiple.

Tabla 12 . Equipo de Protección personal.

Equipo	Riesgo a cubrir	Tipo	Símbolo
Gorro	Químico y biológico, virus, gérmenes, etc.	Tocas descartables Tocas con apresto Safari Boina Boina pastelera Gorra vicerá Gorra champiñón Malla protectora	
Guantes	Cortes en las manos por cuchillos	Quirúrgicos De nitrilo	
Delantal de tela	Salpicadura de líquidos	Tela anti flamante Modelos: Delantal Pechera Delantal Francés	
Zapatos antideslizantes	Resbalones y caídas	Suecos Zapatos antideslizantes	
Ropa de trabajo o uniforme	Riesgo de trabajo	Chaqueta Pantalón	

FUENTE: (BONILLA, 2012).

7.5. CAPACITACIÓN

Las capacitaciones serán impartida por profesionales expertos en materia de seguridad y salud del trabajo las mismas que se realizaran cada seis meses en la que participaran el personal del área de cocina como los estudiantes.

7.5.1. Técnicas de capacitación para fomentar la seguridad.

- ❖ Entregar distinciones por haber cursado alguna materia de seguridad
- ❖ Proponer metas de los días trabajados sin accidentes
- ❖ Motivar a la participación de todos los trabajadores y estudiantes.
- ❖ Informar de casos reales.
- ❖ Realizar ceremonias de seguridad en donde se haga resaltar la importancia de la seguridad.

7.6. PLAN DE EMERGENCIAS

7.6.1. Tipos de emergencias.

De acuerdo con su origen, las emergencias se clasifican en tres grupos o categorías:

Origen natural

- ❖ Terremotos (movimientos sísmicos)
- ❖ Temporales de lluvias o vientos

Origen social

- ❖ Artefacto explosivo

Origen técnico

- ❖ Incendio
- ❖ Escape de gas
- ❖ Fuga de gas

7.7. ORGANIZACIÓN DEL ÁREA DE COCINA PARA EL MANEJO DE SITUACIONES DE EMERGENCIAS.

Responsable del plan de emergencia:

Residencia universitaria y bienestar estudiantil

- ❖ Otorgar los equipos y materiales para el correcto funcionamiento del Plan.
- ❖ Implementar y actualizar el Plan de Emergencia.
- ❖ Contactar a las autoridades locales.
- ❖ Mantener actualizado anualmente el Plan.

Jefe de emergencias

- ❖ Conocimiento y comprensión cabal del Plan
- ❖ Supervisión y ejecución del Plan de Emergencia.
- ❖ Organización de simulacros.
- ❖ Entrenamiento al resto del personal.
- ❖ Revisión periódica de las instalaciones.

Coordinadores de seguridad.

- ❖ Conocer el funcionamiento y operación de los equipos contra incendio.
- ❖ Dirigir la evacuación de la cocina hacia la Zona de Seguridad.
- ❖ Participar en reuniones de coordinación.

7.8. ¿QUÉ DEBEMOS HACER ANTES DE UN INCENDIO?

Reservar un armario para los productos de limpieza no es aconsejable. La mayoría de estos líquidos son altamente inflamables, por lo que no deben convivir en un espacio en el que las altas temperaturas y la cercanía al fuego son habituales.

La limpieza es básica para evitar incendios. Las salidas de humo o el área de cocinado deben estar libres de grasa.

Es imprescindible revisar de forma periódica la calidad de la llama: ésta debe ser estable, azulada y silenciosa.

En caso de fuga de gas, no hay que tocar los interruptores de la luz bajo ningún concepto. Lo recomendable es abrir las ventanas para que se ventile todo lo posible y avisar al servicio de mantenimiento.

NOTA: Como medida preventiva es aconsejable disponer de un extintor en la cocina que ayude a evitar un mal mayor.

7.9. ¿QUÉ TENEMOS QUE HACER DURANTE UN INCENDIO?

Si, a pesar de todo, nos vemos involucrados en un incendio, lo primero que debemos hacer es no perder la calma y actuar rápidamente según los siguientes pasos:

- ❖ Apagar la corriente eléctrica, la entrada de gas y, si es posible, la fuente de calor.
Retirar productos inflamables que haya cerca de las llamas.

- ❖ Si el fuego es pequeño, hay que intentar apagarlo con un extintor o una manta ignífuga. Nunca con agua, pues se podrían alcanzar instalaciones eléctricas o líquidos inflamables (como el aceite de una sartén), con lo que el desastre sería aún mayor. Cuando se disponga a apagarlo, situarse entre el fuego y la vía de escape para no correr el riesgo de quedar atrapado.

- ❖ Si la magnitud o la situación del fuego es tal que resulta difícil apagarlo, es mejor no intentarlo. Huye de la zona cerrando antes la puerta para entorpecer la propagación del fuego. Si es necesario, sal a gatas para no respirar el humo tóxico (éste tiende a concentrarse en las zonas altas).

- ❖ Si se incendia la ropa, hay que tumbarse en el suelo, rodar sobre uno mismo y cubrir al afectado con una manta grande, apretando con fuerza hasta acabar con las llamas. Si lo que se prende es el cabello, lo más recomendable es cubrir la cabeza con un trapo húmedo.

7.9.1. Primeros auxilios a personas quemadas.

Cuando estamos ante una persona que está sufriendo una quemadura podemos estar influenciados por circunstancias emocionales, por ello debemos establecer una metodología de asistencia con prioridades definidas:

1. neutralizar el agente agresor si todavía estuviera actuando.
2. llevar a cabo las medidas de reanimación inmediatas que fueran necesarias.

3. clasificar las lesiones en orden a su tratamiento y forma de evacuación.
4. aplicar el tratamiento adecuado, asegurando su continuación durante la evacuación.

7.9.2. Primeros auxilios a las víctimas con heridas.

Los fines prioritarios en los primeros auxilios de las heridas son:

1. Cohibir la hemorragia.
2. Evitar la infección.
3. Calmar el dolor.
4. Procurar unas buenas condiciones de cicatrización.

Las heridas no se deben cubrir con algodón ya que se queda adherido y al retirarlo por puede provocar sangrado además de quedar restos del algodón en la propia herida siendo muy difícil limpiarla.

7.10. ¿QUÉ PODEMOS HACER DESPUÉS DE UN INCENDIO?

- ❖ No debe retornarse al interior del lugar hasta no estar seguros que, en el caso de un incendio, este se haya extinguido por completo.
- ❖ El personal de emergencia deberá procurar que, en caso de retorno a las actividades, los ocupantes lo hagan en forma ordenada y de acuerdo a las indicaciones que hagan ellos mismos.
- ❖ Al término de una emergencia, los encargados de la emergencia elaborarán un informe indicando en él, los comentarios o sugerencias con el fin de subsanar las posibles anomalías que pudiesen haber presentado.

7.11. BRIGADAS DE EMERGENCIAS

El plan de emergencias para el área de cocina contempla la conformación de 1 jefe de emergencias y 4 grupos:

- ❖ Brigada de primeros auxilios
- ❖ Brigada de prevención y combate de incendios
- ❖ Brigada de evacuación y salvamento
- ❖ Brigada de apoyo psicosocial

Brigada: personas capacitadas para responder de forma efectiva y organizada ante una situación de emergencia o desastre”. A continuación, se definen brevemente cada una de las brigadas:

7.11.1. Brigada de primeros auxilios

Los objetivos principales son de conservar la vida del paciente, evitar complicaciones físicas y psicológicas, asegurar el traslado.

7.11.2. Brigada de Prevención y Combate de Incendios

Es un equipo capacitado en realizar actividades preventivas y acciones de control de incendios, teniendo conocimientos básicos en el uso correcto y manejo de extintores portátiles ante eventuales fuegos iniciales.

7.11.2.1. Técnicas para Combatir Fuegos Nacientes

- ❖ Tratar de establecer el ataque al fuego de espaldas al viento, esto evitará la exposición a humos contaminantes y le permitirá una mejor visión de la situación.
- ❖ Pedirá el relevo de forma inmediata, si se encuentra fatigado, tiene síntomas de debilidad o sufre mareos u otros inconvenientes.
- ❖ Recordar siempre que la mejor manera de sofocar un incendio es hacerlo de forma coordinada entre todas las personas que forman el operativo de intervención, el trabajo en grupo es la mejor forma de resolver este tipo de situaciones y evitar desgracias personales.

7.11.3. Brigada de Evacuación y Salvamento

Este equipo está formado por las personas de la misma Brigada de Emergencias, encargadas de coordinar y asegurar la salida de todas las personas (Trabajadores y estudiantes) que se encuentren en el área de cocina durante la emergencia.

Funciones:

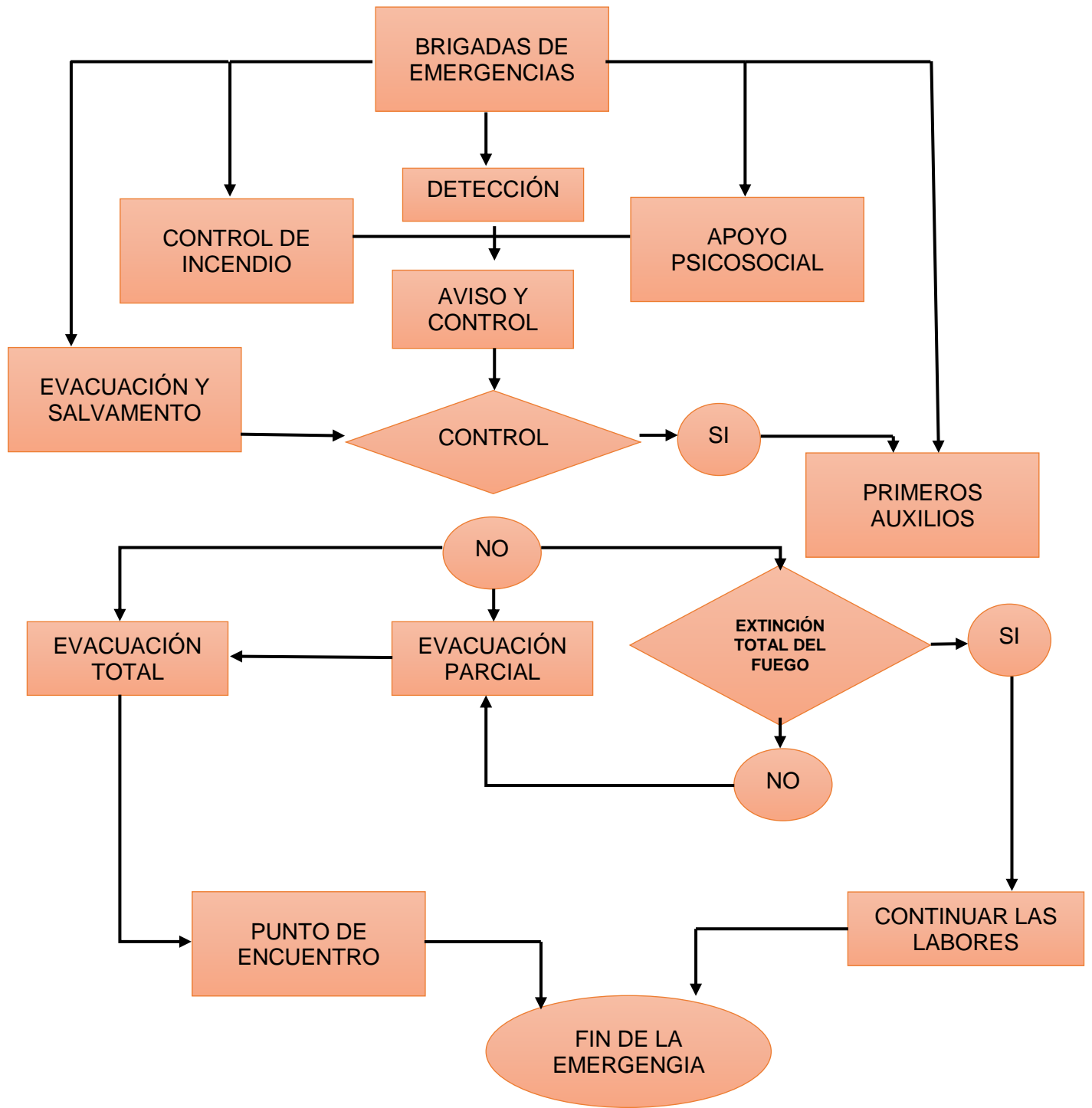
- ❖ Prepararán ya sea a las cocineras o estudiantes para una posible evacuación al momento de escuchar cualquier aviso de incendios.
- ❖ Realizarán la evacuación al personal o estudiantes si estuvieran de turno al escuchar la orden de evacuación asegurándose de que no quede nadie en su interior.
- ❖ Coordinar el regreso del personal que labora a las instalaciones en el área de cocina, en caso de un simulacro o en caso de una situación diferente a la normal, cuando ya no exista peligro.

7.11.4. Brigada de Apoyo Psicosocial

El apoyo psicosocial se refiere a las acciones que abordan las necesidades psicológicas y sociales de las personas, las familias y comunidades.

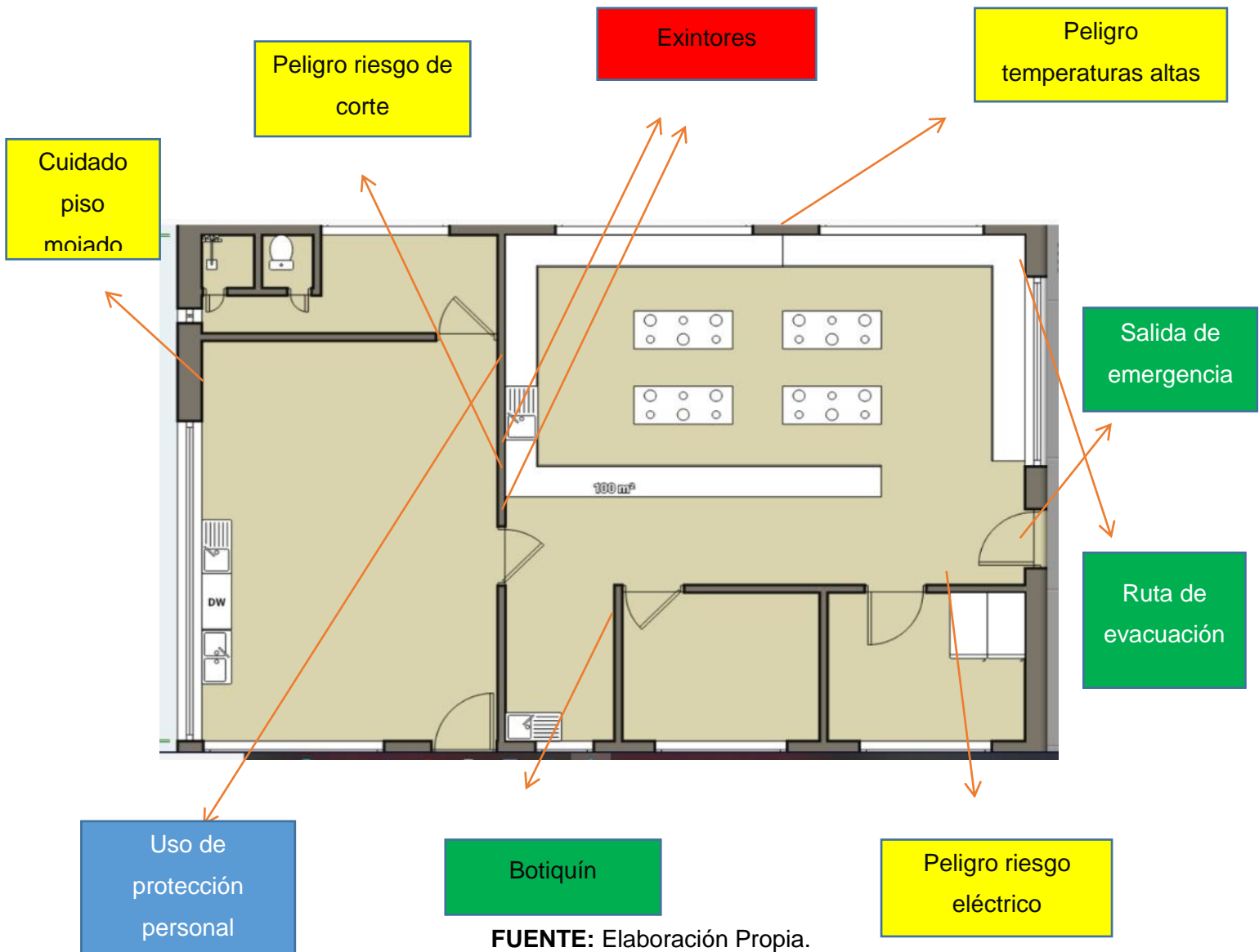
Los Primeros Auxilios Psicológicos son la primera ayuda que se presenta a las personas confundidas ante una emergencia o desastre. Estos se brindan cuando las personas no obedecen a los daños físicos sino a las emociones que está padeciendo en ese momento.

FLUJOGRAMA 1. procedimientos de emergencias



FUENTE: Elaboración Propia

Grafico 14. Ubicación y señalización de seguridad y extintores.



7.12. CONCLUSIONES

Mediante las acciones de control y protección de los factores de riesgos podemos reducir en gran parte los incidentes y accidentes que se comenten a diario en la cocina ya que se da a conocer el mecanismo para evitar el riesgo.

En cuanto a las señaléticas todos los estudiantes deben estar en conocimiento de la ubicación de los extintores y de las medidas de seguridad, si no lo sabe, solicite que una persona idónea le instruya al respecto.

El resultado de una evacuación dependerá en gran parte de la cooperación de los usuarios.

Es importante señalar que este Plan de Emergencia está confeccionado en base a la situación actual del área de cocina de la UNIBOL GUARANI.

VIII. BIBLIOGRAFÍA

- untitled* documento. (2003). obtenido de <https://www.eird.org/esp/ninos/desastres/riesgo.htm>
- newsletter*. (14 de enero de 2019). obtenido de <https://saludlaboralydiscapacidad.org/que-es-una-enfermedad-profesional/>
- business*. (10 de septiembre de 2020). obtenido de *business* : <https://escuelaselect.com/siete-tipos-riesgos-laborales/>
- select business school*. (10 de septiembre de 2020). obtenido de *select business school*: <https://escuelaselect.com/siete-tipos-riesgos-laborales/>
- bienestar, l. g. (2 de agosto de 2012). *ley general de higiene y seguridad ocupacional y bienestar*. obtenido de <https://www.consultores-ambientales.com.bo/wp-content/uploads/2016/04/11.-ley-de-higiene-seguridad-ocupacional-y-bienestar.pdf>
- bonilla, v. t. (2012). “plan de seguridad industrial en el área de . en “*plan de seguridad industrial en el área de .* ecuador.
- editorial. (28 de febrero de 2015). *importancia.org*. obtenido de *importancia.org*.: <https://www.importancia.org/seguridad-industrial.php>
- gardey, j. p. (2009). *definicion de*. obtenido de <https://definicion.de/peligro/>
- jara, v. t. (2012). “plan de seguridad industrial en el área de . en v. t. jara, “*plan de seguridad industrial en el área de .* riobamba.
- javier, a. a. (2016). “normas de seguridad laboral aplicada en cocinas . en a. a. javier, “*normas de seguridad laboral aplicada en cocinas .* ecuador.
- mexicali, c. (22 de diciembre de 2020). *cetys*. obtenido de *cetys*: <https://www.cetys.mx/educon/conceptos-basicos-de-seguridad-industrial/>
- montinel, f. (2017). *tweet*. obtenido de *tweet*: <https://twitter.com/edgarfero/status/924366768801570818?lang=de>
- newsletter*. (14 de enero de 2019). *salud laboral*. obtenido de *newsletter*: <https://saludlaboralydiscapacidad.org/que-es-una-enfermedad-profesional/>
- oiss. (s.f.). obtenido de <https://oiss.org/wp-content/uploads/2018/11/3-2-metodologia.pdf>

rocha, f. (2019). *tesis rocha*. obtenido de tesis rocha:
<https://www.ridaa.unicen.edu.ar/xmlui/bitstream/handle/123456789/1719/tesis%20rocha.pdf?sequence=1&isallowed=y>

santiago, q. m. (2014). "plan de gestión de riesgos en la industria metálicas . en q. m. santiago, *plan de gestión de riesgos en la industria metálicas* . ecuador.

ANEXOS

ANEXO 1.Solicitud de entrevista.



UNIBOL
GUARANÍ Y PUEBLOS DE
TIERRAS BAJAS

APIAGUAIKI TÚPA

IVO, 18 de octubre de 2021

A: Sra. petrona Borora Candido

AUXILIAR DEL ÁREA DE COCINA DE LA UNIBOL GUARANI Y PUEBLOS DE TIERRAS BAJAS APIAGUAIKI TUPA.

Ref.: SOLICITUD DE ENTREVISTA, SOBRE LAS CONDICIONES DE SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO, QUE PRESENTÓ EN LA COCINA DE LA UNIBOL GUARANI.

Mediante la presente, reciba usted un cordial saludo deseándole éxito en la función que desempeña en nuestra casa superior de estudio en favor del área de cocina.

El motivo por el cual me dirijo a su persona, es para realizarle una entrevista el 18 de octubre del presente año a horas 5:30pm. En las instalaciones del área de cocina, ya que mi persona está realizando una investigación acerca de medida de seguridad e higiene para la prevención de accidentes laborales en el área de cocina.

Con la información brindada por su persona podre proceder con la realización de mi trabajo de grado "TESIS".

No dudando de su comprensión y agradecimiento de antemano su colaboración, me despido de usted reiterando mis saludos y respetos.

Cordialmente:


UNIV.: Juana Carla Vaca Cita
Carrera de Ingeniería del Petróleo y Gas Natural
C.I 13168584 Bn.


Ing. Gustavo Flores Montenegro
DIRECTOR CARRERA DE
INGENIERIA DEL PETROLEO Y GAS NATURAL
UNIBOL GUARANÍ Y PUEBLOS DE TIERRAS BAJAS
APIAGUAIKI TUPA

*Puede Proceder
a la entrevista*

Web: www.unibolguarani.edu.bo – Casilla 888 - Ecobol - Camiri - Santa Cruz
Territorio Guaraní – Ivo – Chuquisaca - Bolivia

FUENTE: Elaboración Propia

ANEXO 2. Entrevista con la encargada de cocina.

Entrevista con la encargada de cocina.



FUENTE: Elaboración Propia.

ANEXO 3. Fotografías



piso con presencia de agua



Maquina manual



Rejilla de drenaje en mal estado.



Cañería en mal estado.



lavadero sin agua



Equipo de cocina actual.

FUENTE: Elaboración Propia.

ANEXO 4. Pegado de señaléticas en el área de cocina.

personal de cocina



pegado de señaléticas



FUENTE: Elaboración Propia.

ANEXO 5. Encuesta de Seguridad e Higiene laboral en el área de cocina.

<p>SEGURIDAD E HIGIENE LABORAL EN EL ÁREA DE COCINA DE LA UNIBOL GUARANI.</p> <p>Estimado señor o señora,</p> <p>Por favor, dedique unos minutos de su tiempo a rellenar el siguiente encuesta.</p> <p>INICIAR ENCUESTA AHORA</p>	<p>1. Por favor contestar las siguientes preguntas*</p> <p>GENERO</p> <p>Masculino</p> <p>Femenino</p> <p>Otro...</p>
<p>2. Por favor contestar las siguientes preguntas*</p> <p>GENERO</p> <p>Masculino</p> <p>Femenino</p> <p>Otro...</p>	<p>3. ¿A que carrera pertenece?*</p> <p>Seleccione su carrera</p> <p>IPGN</p> <p>MVZ</p> <p>ECO</p> <p>IFO</p>

4. ¿Ha recibido capacitación referente a Seguridad Industrial para desempeñar labores en el área de cocina?*

Seleccione una respuesta

SI

NO

Otro...

5. ¿Cree usted que el piso de la cocina es adecuado para desempeñar las labores diarias?*

Seleccione una respuesta

Excelente

Regular

Mala

6. ¿Cree usted que la cocina cuenta con una buena iluminación para desempeñar un buen trabajo?*

Seleccione una respuesta

SI

NO

NO DEL TODO

7. ¿Según su criterio usted observa si se realizan los mantenimientos adecuados de las conexiones de tuberías y desagüe de agua en el área de cocina?*

Seleccione una respuesta

Cada mes

cada 3 meses

Casi nunca

Nunca

8. ¿Ha recibido capacitación respecto a PROTECCIÓN PERSONAL?*

(EPP) son elementos de uso individual destinados a dar protección al trabajador, frente a eventuales riesgos que puedan afectar su integridad durante el desarrollo de sus labores.

si

no

9. ¿Ha sido capacitado en el tema de ERGONOMÍA para desempeñar sus labores diarios dentro del área de cocina?*

La altura de la cocina, del fregadero, del grifo, al levantar las ollas debe estar adaptada a la estatura para evitar molestias físicas duraderas.

si

no

10. ¿Ha sido capacitado respecto a PRIMEROS AUXILIOS?*

consisten en la atención inmediata que se le da a una persona enferma, lesionada o accidentada en el lugar de los acontecimientos, antes de ser trasladada a un centro asistencial u hospitalario.

si

no

11. ¿Ha sido capacitado respecto a PREVENCIÓN DE INCENDIOS Y CATÁSTROFE?*

conjunto de medidas que se deben adoptar, con el propósito de evitar la ocurrencia de incendios, y su control oportuno, y sus lamentables consecuencias que afectan tanto a las personas como por sus cuantiosas pérdidas materiales.

si

no

12. ¿Ha sido capacitado respecto a HIGIENE INDUSTRIAL para realizar las labores diarias en el área de cocina?*

Es la disciplina preventiva que estudia las condiciones del medio ambiente de trabajo, identificando, evaluando y controlando los contaminantes de origen laboral. Para evitar que se produzca un daño a la salud.

si

no

13. ¿En el Área de Cocina de la Unibol existe un Plan de Emergencia en caso de desastres?*

Como por ejemplo incendio

Conoce Mucho

Conoce Poco

Desconoce

FUENTE: Elaboración Propia.