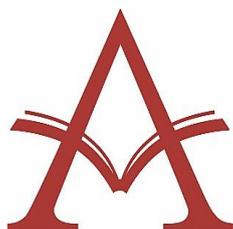


UNIVERSIDAD PERUANA DE LAS AMÉRICAS



ESCUELA PROFESIONAL DE INGENIERÍA INDUSTRIAL

FACULTAD DE INGENIERÍA INDUSTRIAL

TRABAJO DE INVESTIGACIÓN

“Diseño e implementación de la Metodología PHVA (Ciclo de Deming) para minimizar los riesgos laborales en el área de nutrición del Hospital Militar Central, Cercado de Lima 2019”

PARA OPTAR EL GRADO DE BACHILLER EN INGENIERÍA INDUSTRIAL

AUTOR:

APARCANA DELGADO GEORGE KEVIN

ASESOR:

DR. TORRES SIME CESAR LORENZO

LÍNEA DE INVESTIGACIÓN:

GESTIÓN DE OPERACIONES, PRODUCCIÓN INDUSTRIAL Y DE SERVICIO

LIMA-PERÚ

OCTUBRE ,2019

Dedicatoria

El presente trabajo de investigación le dedico en primer lugar a Dios, a mis padres que me dieron la vida, a mi hermana y a mis profesores que me apoyaron a lo largo de mi carrera.

Agradecimiento

Agradezco a Dios por guiarme a lo largo de mi carrera profesional, por ser mi fortaleza en el momento de debilidad y por brindarme una vida llena de conocimientos y experiencias.

Así mismo agradecer a mi madre Keith y mis abuelos por brindarme en todo momento su confianza y apoyo incondicional, por estar a mi lado en los momentos difíciles pudiendo hacer de mí una mejor persona a través de sus consejos, motivación y enseñanzas. A mi hermana Melanie por su constante motivación.

Por último, agradecer a mi asesor de tesis, Cesar Lorenzo Torres Sime, por la orientación para el desarrollo del presente trabajo de investigación. Su apoyo y seguimiento han sido elemental para el logro de la meta propuesta.

Resumen

En este estudio se aplica la metodología PHVA, el cual busca la minimizar los riesgos laborales del área de nutrición del Hospital Militar Central con la participación de los colaboradores de dicha área. Como principal objetivo, el presente estudio plantea de qué manera la implementación de la metodología PHVA minimizará los riesgos laborales en el área de nutrición del Hospital Militar Central. El área de nutrición cuenta con 83 trabajadores (población), los cuales hacen participación de la atención que se presta.

La investigación comprende de un enfoque cuantitativo de tipo aplicada y de un diseño cuasiexperimental. Con respecto a la técnica de recolección de datos es la encuesta, como instrumento al cuestionario de evaluación de la gestión de procesos.

Palabra clave: Riesgo Laboral, Ciclo Deming, Área de Nutrición.

Abstract

In this study the PHVA methodology is applied, which seeks to minimize the risks of the nutrition area of the Central Military Hospital with the participation of the collaborators of said area.

The main objective of this study is how the implementation of the PHVA methodology will minimize occupational risks in the nutrition area of the nutrition area of the Central Military Hospital. The nutrition area has 83 workers(population), who share the care provided.

The research includes a quantitative approach of applied type and a quasi-experimental design. With respect to the data collection technique is the survey, as an instrument to the process management evaluation questionnaire.

Keyword: Labor Risk, Deming Cycle, Nutrition Area.

TABLA DE CONTENIDOS

1	Problema de la Investigación	11
1.1	Descripción de la Realidad Problemática.....	11
1.1.1	Formulación del problema general.....	15
1.1.2	Problemas específicos.....	15
1.2	Objetivos de la investigación	15
1.2.1	Objetivo general.	15
1.2.2	Objetivos específicos.	15
1.3	Justificación e Importancia de la Investigación.....	16
2	Marco Teórico	17
2.1	Antecedentes.....	17
2.1.1	Internacionales.....	17
2.1.2	Nacionales.....	20
2.2	Bases Teóricas	23
2.2.1	Bases teóricas de la Metodología PHVA (Ciclo de Deming).....	23
2.2.1.1	<i>Definiciones de la Metodología PHVA (Ciclo de Deming).....</i>	<i>23</i>
2.2.1.2	<i>Definiciones de las Dimensiones de la Metodología PHVA (Ciclo de Deming).....</i>	<i>26</i>
2.2.2.1	<i>Definiciones de los Riesgos Laborales</i>	<i>27</i>
2.2.2.2	<i>Definiciones de las Dimensiones de los Riesgos Laborales</i>	<i>29</i>
2.2.3	Los accidentes de trabajo y la Salud de los Trabajadores.	30
2.2.4	Programa de capacitación interna.	32
2.2.5	Equipos de protección personal.....	33
2.2.6	Factores que influyen en el desempeño laboral.....	33
2.2.7	El trabajador y los factores de estudio.....	34
2.3	Definición de Términos Básicos.....	41
3	Cronograma de actividades.....	45
4	Recursos y presupuesto.....	47
5	Referencias Bibliográficas	48
6	Aporte científico o académico	51
6.1	Requisitos Generales	55
6.1.1	Alcance del Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo.....	55
6.2	Etapa 1: Planificación	55
6.2.1	Procedimiento de Identificación de Peligros, Evaluación de Riesgos y Determinación de Controles (IPERC).	55
6.2.2	Definición de los Objetivos de Seguridad y Salud en el Trabajo.	73

6.2.3	Programa Anual de Seguridad y Salud en el Trabajo.....	74
6.3	Etapa 2: Implementación.....	78
6.3.1	Definición de las funciones de responsabilidades del personal de la organización.....	78
6.3.2	Elaboración Reglamento Interno de Seguridad y Salud en el Trabajo.	80
6.3.3	Establecer el Programa de Capacitaciones.....	80
6.3.4	Establecimiento y Difusión del medio de comunicación, participación y consulta	82
6.3.5	Procedimientos de higiene industrial.....	83
6.3.6	Establecer el Programa Anual de Simulacros.	84
6.4	Etapa 3: Evaluación.....	85
6.4.1	Indicadores para la Evaluación del Desempeño de Sistema	85
6.4.2	Elaboración del Procedimiento de Informe y Análisis de Incidentes	87
6.4.3	Elaboración del Procedimiento de acciones correctivas y acciones preventivas.....	90
6.5	Etapa 4: Hacer la mejora continua	91
6.5.1	Revisión del Sistema de Gestión de Seguridad por parte del DADCI.....	91
7.	Recomendaciones	92
8.	Anexos	93

LISTA DE TABLAS

TABLA N° 1. Tipo de Notificaciones, según regiones octubre 2019.....	31
TABLA N° 2. Tipo de Notificaciones, según categoría ocupacional diciembre 2019.....	31
TABLA N° 3. Ocupación del trabajador.....	36
TABLA N° 4. Sexo del trabajador	36
TABLA N° 5. Cronograma de planificación del SGSST	52
TABLA N°6. Matriz de IPERC	56
TABLA N°7. Tabla de Probabilidad.....	59
TABLA N°8. Tabla de Consecuencias.....	59
TABLA N°9 Tabla del Valor Esperado de Perdida	60
TABLA N°10. Tabla de valoración del riesgo.....	61
TABLA N°11. Matriz IPERC de Operaciones	65
TABLA N°12. Matriz IPERC por puesto de trabajo.....	68
TABLA N°13. Objetivos de Seguridad y Salud en el Trabajo.....	73
TABLA N°14. Matriz de Programa Anual de Seguridad y Salud en el Trabajo	74
TABLA N°15. Programa Anual de Capacitación en Seguridad y Salud en el Trabajo	81
TABLA N°16. Comunicación Interna y Externa	82
TABLA N°17. Programa anual de simulacros	84
TABLA N°18. Matriz de seguimiento de indicadores de GSST.....	85

LISTA DE FIGURAS

FIGURA N° 1. Diagrama de Ishikawa.....	14
FIGURA N° 2. Ocupación del trabajador	36
FIGURA N° 3. Sexo del trabajador.....	37
FIGURA N° 4. Me siento cómodo participando en el área de nutrición.....	38
FIGURA N° 5. La relación personal entre compañeros/as es buena.....	38
FIGURA N° 6. El área de nutrición se encuentra separados de otras áreas de actividad en el hospital	39
FIGURA N° 7. Se mantiene el área de trabajo siempre en buenas condiciones	39
FIGURA N° 8. Los pacientes encuentran conformidad con el servicio dado por el hospital (desayuno, almuerzo y cena)	40
FIGURA N° 9. La calidad de atención que se le brinda al paciente es buena	41

Introducción

La presente investigación se refiere al tema la Metodología PHVA (Ciclo de Deming), que se puede definir como una mejora continua en las organizaciones. Actualmente los hospitales se basan por mejorar todas sus áreas, para ello utilizan mejoras en sus procesos de diversas maneras, con la finalidad de crecer y brindar un buen servicio a los pacientes.

Esta investigación se enfoca en minimizar los riesgos laborales en el área de nutrición del Hospital Militar Central para poder brindar una mejor calidad de servicio a los pacientes y la seguridad de los trabajadores. De este modo el Hospital Militar Central aplica la Metodología PHVA (Ciclo de Deming), culturizando a los trabajadores de la importancia de estos tipos de riesgo, provocando un cambio de mentalidad llegando a obtener el objetivo principal mejorar la seguridad de los trabajadores.

En el primer capítulo se desarrolló la descripción de la realidad problemática del Hospital Militar Central que se encuentra el problema de la investigación planteado, el objetivo principal, específicos, la justificación y la limitación.

En el segundo capítulo se desarrolló los antecedentes nacionales e internacionales, bases teóricas de la variable independiente y dependiente, definición de términos básicos.

Por último, se realizó el cronograma de actividades, presupuesto, referencias, aporte académico y recomendaciones.

1 Problema de la Investigación

1.1 Descripción de la Realidad Problemática

Un accidente de trabajo está definido por el Ministerio de Salud como aquel suceso producido por una causa laboral y que afecta al trabajador algún tipo de golpe somático con afección de la funcionalidad, invalidez o muerte, una particularidad importante es que estos eventos pudieron haber sido evitables. A nivel mundial, se ha demostrado un aumento significativo de accidentes laborales; razón por lo cual esta se ha convertido en problemática de salud pública a nivel mundial.

De acuerdo a los datos que maneja la Organización Internacional del Trabajo (OIT); en el año se producen aproximadamente 250 millones de accidentes de trabajo y 160 millones de enfermedades profesionales. Las muertes y lesiones siguen mostrando altos índices en los países en desarrollo, donde se encuentran grandes cantidades de trabajadores en actividades primarias. Estas cifras se han convertido en una preocupación para los gobiernos y organizaciones, por el impacto económico-social que produce. En Europa alrededor de 6700 accidentes laborales se presentan anualmente.

En Latinoamérica, la situación es similar; se observa un incremento en la continuidad de accidentes laborales, según las estadísticas de la Federación Colombiana de Aseguradoras de Riesgos Profesionales indica que en el 2014 hubo 176 243 accidentes laborales, esta cifra se cuadruplicó en el 2016 con 546 358 casos registrados; el 7,1% correspondió al sector sociales y salud.

A nivel nacional las estadísticas sobre los riesgos laborales en los hospitales no son verídicas, esto se debe a las fallas en los sistemas de información e inadecuada coordinación con las oficinas de estadística e informática entre los ministerios de salud y trabajo; sumado a ello existe un subregistro de casos por desconocimiento en el proceso de notificación o por la percepción de bajo riesgo de accidente laboral. Sin embargo, el Ministerio de Trabajo y

Promoción del Empleo publica que se ha reportado en el 2016, un total de 59 notificaciones de incidentes laborales; en 61,71% corresponden a Lima Metropolitana.

Esta situación, el tamaño de responsabilidad y rapidez propio a ciertas decisiones, al régimen de trabajo, a la necesidad reiterativa de movilizar enfermos y equipos pesados, a la deficiente calidad de muchas instalaciones y equipos, a la precariedad de los vínculos laborales, a la presión y exigencias de trabajo y a las relaciones competitivas de los ambientes de trabajo son factores que atribuyen a un peligro potencial permanente a la salud física y mental de los trabajadores exponiéndolos frecuentemente a accidentes laborales.

Frente a esta alarmante situación se propone el presente estudio, con el objetivo de minimizar los riesgos laborales en el Hospital Militar Central con el propósito principal de mejorar la calidad de atención a los pacientes de dicha área.

El Hospital Militar Central cuenta con el Departamento de Apoyo a la Docencia Capacitación e Investigación (DADCI) al que solicite un permiso para desarrollar mi trabajo de investigación, para poder recaudar un poco de información se contó con el apoyo de profesionales, técnicos y auxiliares con mayor tiempo de servicio dentro del área de nutrición del Hospital Militar Central cuyos servicios no cuentan con las medidas mínimas de seguridad laboral, ya que , éstos son escasos y mediante observaciones e inspecciones, me permitió encontrar que en dicho lugar, existen algunas condiciones desfavorables, como insuficiente equipos de protección personal, tiempo prolongado de pie, desorden , falta de equipo contra incendio, exposición a enfermedades bacterianas, falta de utensilios de cocina y algunos electrodomésticos entre otros.

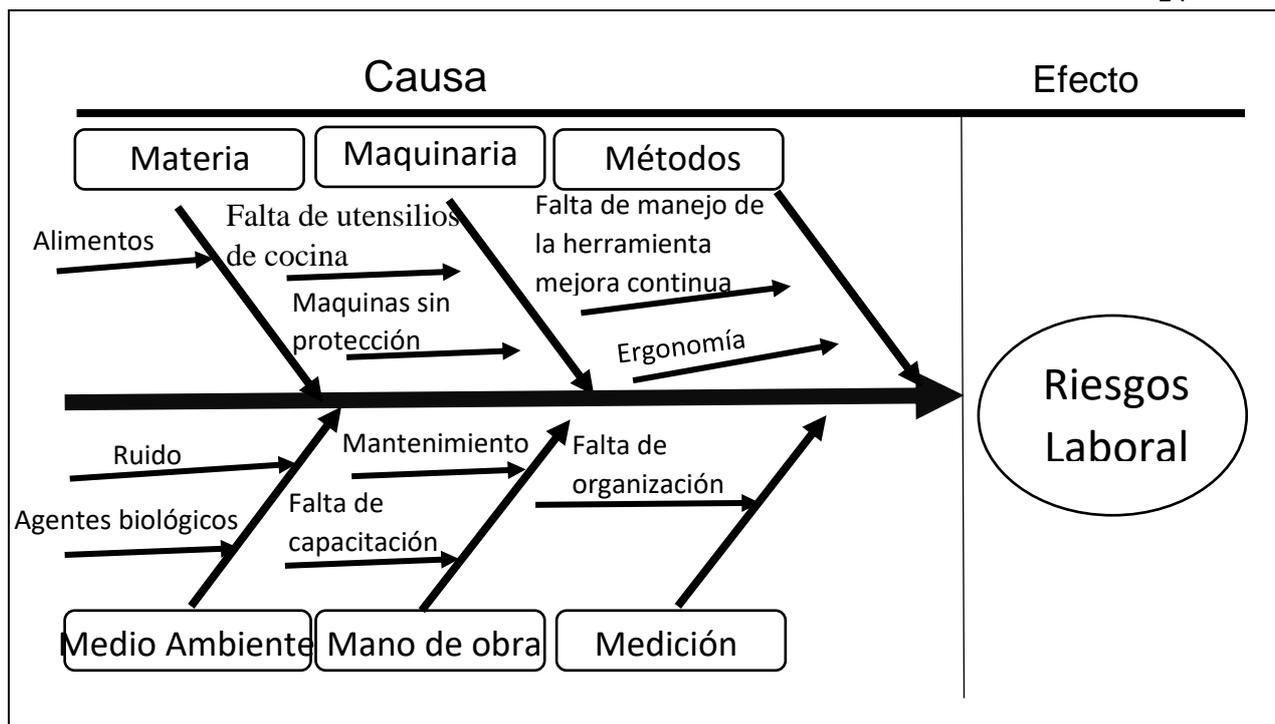
Es preciso mencionar, que dichos servicios, agrupan los siguientes ambientes: Área de cocina central, Lavandería, Sistema de distribución de alimentos. Cuyos trabajadores, realizan actividades en el área de nutrición del Hospital Militar Central, que los exponen a una serie de agentes y riesgos propios de su trabajo, los cuales, se pudieron conocer mediante

una observación, resaltando la presencia de agentes biológicos contaminantes, máquinas sin protección, desorden, falta de utensilios de cocina causando un malestar entre los trabajadores y no sintiéndose a gusto en el lugar donde laboraban.

La ergonomía se encarga del estudio de la adaptación de las máquinas, muebles y utensilios a la persona que los emplea habitualmente, para lograr una mayor comodidad, los riesgos más comunes en el área de nutrición son los riesgos ergonómicos, el ruido, los agentes biológicos, que pueden afectar al personal que se encarga del mantenimiento de las áreas de nutrición por el hospital, los mismos que se realizan con equipo de protección personal inadecuado.

Una de las actividades que brinda el Hospital Militar Central es el servicio de nutrición a los pacientes hospitalizados, personal médico y administrativo. La actual capacidad de producción en el área de Nutrición es de 1,300 raciones diarias, las cuales se distribuyen en 550 raciones de desayuno, 610 raciones de almuerzo y 510 raciones de comida.

En la actualidad se encuentra ubicada la cocina central en el segundo piso del Hospital Militar Central, en donde presenta problemas de bioseguridad, las tuberías de desagüe, pozo séptico e instalaciones presentan deficiencias, convirtiéndose en un foco infeccioso y generando olores desagradables. Los reposteros o áreas de cocina no cuentan con campanas extractoras generándose una acumulación de vapor en el ambiente; asimismo, el sistema de distribución de los alimentos se realiza en carros que transportan a los diferentes pisos del hospital se encuentran malogrados; una vez en los pisos la comida es servida en las reposterías que en muchos casos no cuentan con los espacios ni las condiciones adecuadas para asegurar limpieza y seguridad.



Elaboración Propia

FIGURA N° 1. Diagrama de Ishikawa

Interpretación: Vista la problemática explicada respecto a los riesgos laborales en el área de nutrición, según el diagrama de espina de pescado, se concentran en seis puntos: materia, maquinaria, métodos, medición, mano de obra y medio ambiente, expresando en cada una de ellas sus respectivas causas como la falta mantenimiento, falta de organización y la falta de capacitación lo que permitirá proponer soluciones para la implementación de la mejora continua mediante la planificación, realización, verificación y desarrollo para una buena toma de decisión.

1.1.1 Formulación del problema general.

¿De qué manera el diseño e implementación de la metodología PHVA (Ciclo de Deming) minimiza los riesgos laborales en el área de nutrición del Hospital Militar Central, Cercado de Lima 2019?

1.1.2 Problemas específicos.

Problema específico N°01:

¿De qué manera el diseño e implementación de la metodología PHVA (Ciclo de Deming) mejora el clima laboral en el área de nutrición del Hospital Militar Central, Cercado de Lima 2019?

Problema específico N°02:

¿De qué manera el diseño e implementación de la metodología PHVA (Ciclo de Deming) minimiza los riesgos biológicos en el área de nutrición del Hospital Militar Central, Cercado de Lima 2019?

Problema específico N°03:

¿De qué manera el diseño e implementación de la metodología PHVA (Ciclo de Deming) mejora la eficiencia en los procesos en el área de nutrición del Hospital Militar Central, Cercado de Lima 2019?

1.2 Objetivos de la investigación

1.2.1 Objetivo general.

Implementar la metodología PHVA (Ciclo de Deming) para minimizar los riesgos laborales en el área de nutrición del Hospital Militar Central, Cercado de Lima 2019.

1.2.2 Objetivos específicos.

Objetivo específico N°01:

Implementar la metodología PHVA (Ciclo de Deming) para mejorar el clima laboral en el área de nutrición del Hospital Militar Central, Cercado de Lima 2019.

Objetivo específico N°02:

Implementar la metodología PHVA (Ciclo de Deming) para minimizar los riesgos biológicos en el área de nutrición del Hospital Militar Central, Cercado de Lima 2019.

Objetivo específico N°03:

Implementar la metodología PHVA (Ciclo de Deming) para mejorar la eficiencia en los procesos en el área de nutrición del Hospital Militar Central, Cercado de Lima 2019.

1.3 Justificación e Importancia de la Investigación**Justificación Metodológica:**

Basándonos en el la Metodología PHVA (Ciclo de Deming) en la área de nutrición en el Hospital Militar Central, frente al tema de los riesgos laborales ocurridos en el área de nutrición por lo tanto a su vez ocasionan un malestar y conllevan a la preocupación de los trabajadores, el presente proyecto busca implementar actividades según el Ciclo PHVA (Ciclo de Deming), que ayuden a identificar las oportunidades de mejora y superar la calidad de servicio en el proceso en el área de nutrición que tiene asignado los trabajadores, que esta puede ser aplicado en otros centros hospitalarios del país.

2 Marco Teórico

2.1 Antecedentes

Con relación al problema propiamente al tema de investigación, hasta donde ha sido factible indagar, encontramos lo que se indica a continuación:

2.1.1 Internacionales.

Quinteros, D.; Valle, E.; y Vallejo, M. (2013) desarrollaron la investigación llamada *Sistema de Gestión de Seguridad y Salud Ocupacional para el Hospital Nacional Especializado en Maternidad basado en las Normas OHSAS 18001*. Esta fue desarrollada en la Universidad del Salvador país Argentina, donde los autores se plantearon como objetivo general, diseñar un Sistema de Gestión de Seguridad y Salud Ocupacional para el Hospital Nacional Especializado en Maternidad, basado en las normas OHSAS 18001, de tal manera que esta permita lograr las condiciones laborales que dicta la Ley General de Prevención de Riesgos en los Lugares de Trabajo, proporcionando de esta manera a los (as) trabajadores (as) condiciones integrales que garanticen su mejor desempeño en las prestaciones del servicio a los usuarios del Hospital basándose en la organización, manual del sistema de gestión de seguridad. La investigación utilizada para esta tesis se basó en una metodología donde se puede observar las fichas de inspección realizadas, con las cuales se identificaron los peligros y se determinaron los riesgos en las diferentes áreas del hospital. En conclusión, de acuerdo a la observación directa en cada una de las áreas del hospital y los procesos generales que se realizan allí mismo, concluye que las áreas con mayor riesgo de tipo biológico son: Infectología: es esta área precisamente una de las más delicadas del hospital puesto que los casos de pacientes que se atienden están relacionados con virus y agentes orgánicos que pueden poner en peligro no solo a la paciente sino también a las personas que se encuentren en el área.

Ballesteros, J. et al. (2017) desarrollaron la investigación llamada *Aplicación del ciclo de mejora continua PHVA, basado en la norma técnica Colombiana Ntc-OHSAS 18001, al sistema de gestión en seguridad y salud en el trabajo del Hospital local de Aguachica E.S.E.* Esta fue desarrollada en la Universidad Nacional Abierta y a Distancia país Colombia, donde el objetivo general fue aplicar el ciclo de mejora continua PHVA basado en la Norma Técnica Colombiana que es el Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo (SGSST) del hospital local de Aguachica E.S.E que permita a preservar, conservar y mejorar la salud personal y grupal de los trabajadores. La investigación utilizada para esta tesis se basó en una metodología que consiste en un plan de mejoramiento para los procesos de salud ocupacional del Hospital Local de Aguachica E.S.E., con énfasis en gestión del conocimiento. Basándose en la metodología descriptiva, cualitativa, explicativa, y de observación directa, mediante la utilización de los instrumentos de recolección datos como la encuesta, permitirá obtener un flujo de información, la cual nos ayudará a identificar las fallas administrativas y operativas (misionales) de los procesos del Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo.

Ramírez, I. (2016) desarrolló la investigación llamada *Elaboración y aplicación de un sistema de Gestión de Seguridad y Salud Ocupacional para prevenir accidentes laborales en el gobierno autónomo descentralizado municipal del Cantón Santa Elena, provincia de Santa Elena.* Esta fue desarrollada en la Universidad Estatal Península de Santa Elena país Ecuador, donde el objetivo general fue elaborar y aplicar un Sistema de Gestión de Seguridad y Salud Ocupacional por medio de la normativa legal vigente, para evitar accidentes laborales, basándose en analizar y diagnosticar los problemas causados por el incumplimiento de la norma, identificar los riesgos laborales. La metodología del Triple Criterio que se llevó a cabo en esta tesis es la realización de encuestas, el chequeo de los riesgos de los diferentes departamentos, además se pudo realizar la inspección de las oficinas

de los diferentes departamentos, identificando los riesgos encontrados en los puestos de trabajo, considerando los riesgos que estipula la ley y los criterios técnicos para dicho estudio. En conclusión, la Implementación de Seguridad y Salud Ocupacional dentro de las instalaciones del Municipio de tal manera que establezca las rutas de evacuación en caso de emergencia y la asignación de bienes para un sistema de defensa contra incendio en las actuales instalaciones.

Molineros, M. (2015), desarrolló la investigación llamada *Riesgo laboral del personal de salud del Hospital Nacional de Salud Mental de Guatemala, mayo - julio 2013*. Esta fue desarrollada en la Universidad Rafael Landívar país Guatemala, donde el objetivo general fue determinar los riesgos laborales del personal de salud que labora en el hospital Nacional de Salud Mental de Guatemala, durante los meses de mayo – julio 2013 basándose en determinar si a mayor tiempo de servicio ocurren riesgo de sufrir accidentes laborales en el hospital, también describiendo los tipos de riesgos laborales y con qué frecuencia suceden. La metodología que se realizó en esta tesis fue un cuestionario la cual incluyó una breve introducción con instrucciones precisas explicando el propósito del estudio, y la confidencialidad de los datos. Las primeras 5 preguntas contiene sobre datos sociodemográficos de la población en estudio, las segundas 6 preguntas sobre conocimiento del riesgo laboral y 37 preguntas dicotómicas que indaga sobre la exposición a: riesgos biológicos, riesgos físicos, riesgos ergonómicos, riesgos químicos, y riesgos psicosociales. Los principales grupos a estudiar fueron: edad, sexo, grado profesional, tiempo de prestación, jornada laboral y riesgo laboral. En conclusión, los principales riesgos fueron psicosociales, dentro de los cuales la exposición a objetos afilados y sobrecarga de trabajo físico o mental, fueron identificados por el 95% de los trabajadores asistenciales y 54% no asistenciales. Los riesgos ergonómicos que fueron identificados están relacionados con

posturas repetitivas, y movimientos bruscos, más frecuente en el personal asistencial, en todos los rangos de antigüedad laboral.

Ortiz, I. (2016) desarrolló la investigación llamada *Propuesta de mejora continua en el sistema de gestión de calidad bajo la norma ISO 9001:2008 al proceso quirófono general, del Hospital José Carrasco Arteaga (IESS) de la ciudad de Cuenca*. Esta fue desarrollada en la Universidad Politécnica Salesiana país Ecuador, donde el objetivo general fue capacitar al personal en temas relacionados a Calidad para fortalecer conocimientos y generar interés del personal con el Sistema de Gestión de Calidad basándose a conocer la propuesta de mejoras, también datos al personal y uso de los formatos propuestos. La metodología que se realizó en esta tesis es aplicar la metodología del ciclo de Deming (PHVA) para la mejora continua, es decir, planificar, hacer, verificar y actuar para el logro de resultados deseados por la Institución. En conclusión, la implementación de los formatos se espera que el Hospital José Carrasco Arteaga obtenga importantes resultados que aseguren el bienestar, seguridad y comodidad de los pacientes/usuarios.

2.1.2 Nacionales.

Toribio, D. (2017), desarrollaron la investigación llamada *Diseño de un Sistema de Seguridad y Salud Ocupacional para minimizar accidentes y enfermedades de los trabajadores del Área de Servicios Generales del Hospital Regional Cajamarca*. Esta fue desarrollada en la Universidad Privada del Norte país Perú, con el objetivo general de realizar el diseño de un sistema de Seguridad y Salud Ocupacional para minimizar accidentes y enfermedades en los trabajadores de Servicios Generales del Hospital Regional de Cajamarca basándose en diagnósticos, porcentaje de cumplimiento de los servicios y una evaluación económica del sistema de seguridad y salud ocupacional. La investigación que

se utilizó para esta tesis fue en una metodología de tipo descriptiva, para la recopilación de datos, se empleó como técnica la observación directa, complementando con un cuestionario; la población de la investigación estuvo conformada por el total del personal que labora en el hospital. En conclusión, se realizó el diagnóstico de las condiciones de seguridad y salud en el trabajo y también se determinó el porcentaje de cumplimiento de los servicios generales, se concluye que actualmente la institución tiene un sistema deficiente, debido a que en los lineamientos se obtuvo como un nivel de avance de cumplimiento deficiente. Se logró diseñar el sistema de seguridad y salud en el trabajo, cumpliendo con los requerimientos básicos de la ley N° 29783. La evaluación económica demostró que el beneficio es mayor que el costo de la implementación, la relación Beneficio costo es favorable, ya que se lograría evitar sanciones que costarían más que la inversión. El diseño del sistema de seguridad y salud ocupacional es efectivo ya que el costo de reducir una ocurrencia laboral (accidente, enfermedad o incidente peligroso) es de S/.963.41nuevossoles.

Gastulo, C. (2018) desarrolló la investigación llamada *Mejora de la eficiencia de la Gestión De Almacenes aplicando la Metodología PHVA en el Hospital Regional De Lambayeque*. Esta fue desarrollada en la Universidad Señor de Sipán país Perú, con el objetivo general de Mejora de la eficiencia de la Gestión de Almacenes aplicando la Metodología PHVA en el Hospital Regional De Lambayeque – Chiclayo 2017, basándose en la problemática de las áreas y una propuesta de la aplicación de la metodología PHVA para mejorar la eficiencia del hospital. La metodología que se realizó en esta tesis busca implementar las 5'S, también el manejo de materiales en base al ciclo PHVA para la toma de acciones. En conclusión, la mejora en la gestión de almacenes en el Hospital Regional de Lambayeque permite reducir los costos de almacenamiento, evidenciado disminución en los costos y los costos de administración incurridos por la tenencia de unidades en stock.

Mayanga, J.; Rojas, L. (2018) desarrollaron la investigación llamada *Sistema de Planificación y Control de Operaciones para mejorar la Calidad de servicio en el departamento de Nutrición del Hospital Regional de la Policía Nacional del Perú*. Esta fue desarrollada en la Universidad Señor de Sipán país Perú, con el objetivo general es diseñar un sistema de planificación y control de operaciones para mejorar la calidad del servicio en el departamento de nutrición del hospital regional de la Policía Nacional del Perú, basándose en la situación actual del departamento de nutrición, las funciones del personal encargado, identificar los puntos críticos para mejorar. La metodología que se uso fue de una encuesta (60), que permitió saber la opinión de los pacientes con respecto al servicio que se brinda en el hospital, con respecto al diagnóstico se verifico que la institución presenta problemas en el servicio que brinda. En conclusión, se diseñó un sistema de planificación y control de operaciones con la finalidad de mejorar la calidad del servicio del hospital y se identificó el personal y las funciones que se realizan en el departamento de nutrición con la finalidad de poder saber si están bien definidas y poder retroalimentar cada uno de los puestos que sean necesarios para cumplir con todas las actividades de mejora.

Ramirez, P. (2017) desarrolló la investigación llamada *Implementación del Ciclo de Deming para mejorar los procesos en el pago de las remuneraciones de los trabajadores del Hospital San José, Callao, 2017*. Esta fue desarrollada en la Universidad Cesar Vallejo país Perú con el objetivo general es determinar de qué manera implementación del ciclo de Deming mejora los procesos en el pago de las remuneraciones de los trabajadores del hospital San José- Callao, 2017. La metodología que se uso fue investigación explicativa que permitió dar respuesta para conocer su estructura y todos los factores que intervienen. También se usó la investigación cuantitativa según su enfoque o naturaleza datos obtenidos mediante procedimientos estadísticos. En conclusión, nos indica que la implementación del ciclo de Deming mejora el control en los pagos de las remuneraciones de los trabajadores

del hospital San José puesto que se mejoró los procesos de los trabajos, los tiempos y las horas hombre utilizadas en realizar la planilla de pagos.

Flores, E. y Paucara, J. (2015) desarrollaron la investigación llamada *Riesgos ocupacionales en el profesional de enfermería que labora en la unidad de cuidados intensivos de un Hospital Nacional de Lima*. Esta fue desarrollada en la Universidad Cayetano Heredia país Perú, con el objetivo general de determinar los riesgos ocupacionales en el profesional de enfermería que labora en la Unidad de Cuidados Intensivos, basándose en los riesgos biológicos, químicos y ergonómicos. La metodología que realizó en esta tesis fue de tipo descriptivo lo cual permitirá determinar los Riesgos Ocupacionales del Hospital Edgardo Rebagliati Martins. También pretende identificar cuáles son los peligros a los que está expuesto, desde la precepción del evaluador mediante la matriz de peligros con el fin de desarrollar estrategias que aporten control y gestión de los peligros manteniendo un ambiente seguro.

2.2 Bases Teóricas

2.2.1 Bases teóricas de la Metodología PHVA (Ciclo de Deming).

2.2.1.1 Definiciones de la Metodología PHVA (Ciclo de Deming).

Metodología PHVA (Ciclo de Deming)

Carro, R. y González, D. (2012) *Administración de la Calidad Total*. En este libro se menciona que Kaizen puede ser la solución para quienes logren resultados a corto plazo con mínima inversión, siempre que determinen crear una organización basada en perfeccionar procesos productivos. Este proceso es representado por el Ciclo de Shewhart o Círculo PDCA de Deming (por sus siglas en inglés: Plan, Do, Check, Act); precisamente, por ser el Shewhart su escritor y Deming su impulsor.

Etapas del Ciclo de Deming (PHVA)

Planear

Definir el proyecto: Definir el problema, analizar lo fundamental, definir indicadores control. Herramientas: Diagrama de Pareto, Brainstorming, Registros, Flowchart.

Analizar la situación actual: Reunir información existente, determinar las variables relevantes, elaborar planillas de registros, recopilar datos de interés. Herramientas: Brainstorming, Registros, Flowchart, Diagrama de Pareto

Analizar causas potenciales: Analizar los datos recopilados, observar la experiencia personal, lluvia de ideas. Herramientas: Flowchart, Brainstorming, Registros, Diagrama de Pareto, Diagrama de dispersión, Diagrama de causa-efecto.

Planificar soluciones: Establecer prioridades, preparar un plan operativo. Herramientas: Gráficos circulares, Gráficos de barras, Brainstorming.

Hacer

Implementar soluciones: Efectuar los cambios planificados. Herramientas: Brainstorming, Gráficos de barras, Gráficos circulares

Verificar

Medir los resultados: Recopilar datos de control, evaluar resultados. Herramientas: Diagrama de Pareto, Gráficos de línea, Histogramas, Gráficos de control.

Estandarizar el mejoramiento: Efectuar los cambios a escala, capacitar y entrenar al personal, definir nuevas responsabilidades, definir nuevas operaciones y especificaciones. Herramientas: Diagrama de Pareto, Gráficos de línea, Histogramas, Gráficos de control.

Actuar

Documentar la solución: Resumir el procedimiento aprendido. Herramientas: Procedimientos Generales, Procedimientos específicos, Registros e instructivos de Trabajo. (p. 12-15)

Pérez, J. (2009) *Gestión por procesos*. En el libro menciona para visualizar el concepto de gestión es el conocido ciclo Deming o “PDCA”; es fundamentalmente que la lógica que en el subyace sea comprendida y realizada por todos los directivos de la empresa. Descripción del ciclo Deming:

Según al nivel de responsabilidad se aplicará el ciclo considerando su importancia: La estrategia de la empresa, la situación del escenario competitivo en cada momento.

Correctamente formulado el objetivo, esencialmente que sea medible, se continuara con la etapa de la planificación. Consiste en planificar la ejecución de los recursos, así como la elaboración de un plan para tomar las mejores decisiones.

La fase de la ejecución se refiere a asegurar la implementación de las acciones anteriormente ya planificado. Es decir; debe coincidir lo que la empresa va ejecuta con lo que se ha planificado.

La etapa de comprobación se verifica las acciones ejecutadas que han sido previamente planificadas esperando los resultados esperados.

La etapa fina actuar podemos revisar, optimizar explotar las mejores acciones para la empresa u organización. (p. 134-138)

Summers, D. (2006) *Administración de la calidad*. Este libro menciona que la mejora de procesos debe llevarse a cabo en tres etapas:

Etapa 1: Lograr que el procedimiento esté controlado mediante la identificación y eliminación de las fuerzas de variación. Eliminar las causas especiales a que se puede modificar la variación.

Etapa 2: Considerando que las causas especiales se han eliminado y el proceso es estable, buscar mejoras para el mismo. Investigar si hay desperdicios en el proceso. Determinar las causas comunes responsables de la variación controlada incluidas en el proceso. Además, determinar si la introducción de modificaciones puede eliminarse en el proceso.

Etapa 3: Supervisar el proceso mejorado para determinar si las modificaciones en el proceso están funcionando. (p. 20 -23)

Sánchez, J. y Campins, J. (2005) *Introducción a la Gestión de la Calidad: Generalidades y control estadístico: teoría y práctica*. En el libro menciona que la gestión de la calidad debe verse como un ciclo que empieza por planificar cómo obtenerla, hacer (es decir, poner en práctica aquello que se ha planificado), comprobar cuáles son los resultados obtenidos, y actuar en el sentido de mejorar la situación y así sucesivamente. El nombre de ciclo PDCA viene de las palabras inglesas Plan, Do, Check, Act. Aunque este ciclo se conoce como la rueda de Deming. (p.26,27)

2.2.1.2 Definiciones de las Dimensiones de la Metodología PHVA (Ciclo de Deming)

Sánchez, J. y Enríquez, A. (2014) *Implementación de Sistema de Gestión de la Calidad: La Norma ISO 9001:2025*. En este libro se menciona que la mejora es imprescindible para mantener la productividad de una organización, reaccionar a los cambios internos y externo y crear nuevas oportunidades. Clásicamente existe una representación gráfica de este espíritu o filosofía: el ciclo de mejora continua PHVA, donde se marca cuatro etapas diferenciadas que son:

P-Planificar: La etapa de planificación implica establecer los objetivos del sistema y sus procesos, y los recursos necesarios para generar resultados de acuerdo con los requisitos del cliente.

H-Hacer: En esta etapa se lleva a cabo la implementación de las acciones planificadas según la etapa anterior.

V-Verificar: En esta etapa se realiza el seguimiento y la medición de los procesos y los productos y servicios resultantes respecto a los objetivos, los requisitos e informar de los resultados.

A-Actuar: En esta etapa se toman las acciones para mejorar el desempeño, cuando sea necesario. (p.56,57)

2.2.2 Bases teóricas de los Riesgos laborales

2.2.2.1 Definiciones de los Riesgos Laborales

Gallardo, S. (2016) *Prevención de riesgos eléctricos*. En el libro menciona que en la Ley de Prevención de Riesgo Laborales se define el riesgo laboral como la posibilidad de que un trabajador sufra un determinado daño derivado del trabajo. Para calificar un riesgo desde la gravedad correspondiente, se valorarán conjuntamente la probabilidad de que se produzca el daño y la severidad del mismo. Si bien el riesgo laboral se refiere a la probabilidad de que se ocasione un daño en el trabajador; es decir, un accidente o una enfermedad; el factor riesgo se define como la circunstancia o elemento desencadenante de dicha enfermedad o accidente. La prevención de los riesgos laborales tendrá como función la reducción de los riesgos y sus consecuencias, así como establecer límites sobre la exposición del trabajador a los diferentes factores de riesgo. (p.35-38)

Gómez, B. (2017) *Manual de prevención de riesgos laborales*. En el libro menciona que la calidad y la competitividad exigen el control del proceso productivo. Para ello, es necesario conocer los elementos que puedan influir en el desarrollo del trabajo y en la persona que lo desempeña. Entre los elementos que pueden afectar negativamente, son relevantes los vinculados a la salud del trabajador, conocidos como riesgos laborales. La Ley de Prevención de Riesgo Laborales, eje vertebrador de la normativa en esta materia,

establece una serie de conceptos clave, riesgo laboral es la posibilidad de que un trabajador sufra un determinado daño derivado del trabajo. (p.7-9)

Luna, F. (2012) *Prevención de riesgos laborales*. En el libro menciona que el riesgo laboral es la posibilidad de que un trabajador sufra un determinado daño derivado del trabajo, es decir es la probabilidad de que se produzca un daño no implica que éste se vaya a producir, significativamente que antes situaciones de riesgos a las que está expuesto el trabajador, alguna de ellas puede causar un daño en su salud. El daño en el trabajo lo entendemos como la enfermedad, patología o lesión sufrida con motivo de trabajo que realiza. El riesgo laboral es la probabilidad de caerse de cierta altura y hacerse daño en su cuerpo. (p.16)

Cortés, J. (2007) *Técnicas de prevención de riesgos laborales*. En el libro menciona que, para la evaluación de riesgos en el lugar de trabajo se entiende por evaluación de riesgos como el proceso esencial para la salud y seguridad de los trabajadores, además hay la posibilidad de que se verifique un determinado peligro en el lugar de trabajo. Con la evaluación de riesgos se alcanza el objetivo de facilitar al directivo la toma de medidas adecuadas para poder cumplir con su obligación de garantizar la seguridad y la protección de la salud de los trabajadores. Comprendiendo estas medidas como la prevención de los riesgos laborales, formación a los trabajadores y medio para poner en práctica las medidas necesarias. (p.111,112)

Díaz, M (2015) *Prevención de riesgos laborales*. En el libro menciona que la Ley de Prevención de Riesgos Laborales define el riesgo como la posibilidad de que un trabajador sufra un determinado daño derivado del trabajo. Las causas de riesgo laboral se dividen en función del peligro, gravedad y condición de trabajo. Con respecto a su gravedad el riesgo viene determinada por la probabilidad y el rigor o importancia del daño que pueda producirse. También se clasifican atendiendo a diferentes puntos de vista como los riesgos

derivados de las condiciones de seguridad de la estructura del centro de trabajo o del proceso productivo, riesgos originados por agentes físicos, agentes químicos y biológicos. (p.3,4)

2.2.2.2 Definiciones de las Dimensiones de los Riesgos Laborales

Clima laboral

Bordas, M. (2018) *Gestión Estratégica Del Clima Laboral*. En el libro menciona que se ha realizado una revisión de las dimensiones de clima laboral con el objetivo de encontrar aquellas que son más empleadas. Tras el análisis que se realizado se propone dimensiones principales para el diagnóstico del clima laboral:

Autonomía: Es la medida en que los miembros de una organización pueden tomar decisiones y solucionar problemas sin consultar a sus superiores

Cooperación: Es la medida en la cual exista un buen ambiente de compañerismo, cordialidad y apoyo a su desarrollo en la organización.

Reconocimiento: Es la medida en que los miembros de una organización reciben reconocimiento adecuado a su trabajo y su contribución a la organización.

Liderazgo: Manera en que los integrantes de una organización distinguen a la dirección y a los líderes.

Riesgos Biológicos

Gutiérrez, J. (2015) *Riesgo Biológico y medidas de prevención en enfermeros del servicio de emergencia del Hospital Regional de Tumbes*. En la tesis menciona que lo primero que se debe saber es que la contaminación biológica se da por microorganismos que pueden estar presentes en el ambiente y producir determinadas enfermedades. Estos organismos son:

Los virus: Son las formas de vida más conocidas para reproducirse dentro de un ser vivo, así produciendo enfermedades virales como la gripe.

Las bacterias: Son más complejas que los virus, ya que pueden vivir y reproducirse fuera de otro ser vivo, entre las enfermedades que producen están la tuberculosis, neumonía.

Los hongos: Son forma de vida que normalmente tienen su hábitat natural a nivel del suelo, ya que pueden convertirse en parásitos de otros organismos.

Eficiencia en los procesos

Leal, E. y Quispe, C. (2018). *Gestión por Proceso para mejorar la eficiencia operativa del centro odontológico Dento Stetic*. En la tesis menciona que todas las organizaciones deben dirigirse a ofrecer a los usuarios finales un valor agregado diferente a lo ya ofrecido en el mercado tratando de que este sea de menor costo. De esta forma hacemos lo necesario para que la organización pueda generar mayor rentabilidad, brindando productos con mayor agregado con la utilización de recursos eficientemente para aminorar costos y así generar incremento de ganancias.

2.2.3. Los accidentes de trabajo y la Salud de los Trabajadores.

Huamani, W (2017). Los Accidentes de Trabajo y la Salud de los Trabajadores es el origen que interfieren adversamente en su desempeño, porque afecta su normal aumento en la actividad empresarial; efectuando además graves implicaciones en el área laboral, familiar y social.

Por ello, se debe estar de acuerdo a las disposiciones de las Organización Internacional el Trabajo (OIT) y las leyes vigentes en el país conforme al sistema de riesgos profesionales; toda empresa u organización ha de elaborar un Programa de Seguridad y Salud en el Trabajo orientado a preservar, mantener y mejorar la salud individual y colectiva de los trabajadores. En consecuencia, a la información del MINTRA la Lima Metropolitana es la primera región que tiene más casos de accidentes e incidentes por ser el principal puerto de las entradas y salidas de diferentes productos.

TABLA N° 1. Tipo de Notificaciones, según regiones octubre 2019

REGIONES	TIPO DE NOTIFICACIONES				TOTAL
	ACCIDENTES MORTALES	ACCIDENTES DE TRABAJO	INCIDENTES PELIGROSOS	ENFERMEDADES OCUPACIONALES	
AMAZONAS	-	-	-	-	-
ANCASH	-	19	3	-	22
APURIMAC	-	27	-	-	27
AREQUIPA	3	158	6	-	165
AYACUCHO	-	3	-	-	3
CAJAMARCA	-	24	-	-	24
CALLAO	1	342	2	-	345
CUSCO	-	9	3	-	12
HUANCAVELICA	-	9	-	-	9
HUANUCO	-	-	-	-	-
ICA	-	7	5	-	12
JUNIN	-	5	-	-	5
LA LIBERTAD	-	70	2	-	72
LAMBAYEQUE	-	4	1	-	5
LIMA METROPOLITANA	9	2 155	36	5	2 205
LIMA	-	21	-	-	21
LORETO	-	9	-	1	10
MADRE DE DIOS	-	-	-	-	-
MOQUEGUA	-	8	1	-	9
PASCO	-	1	-	-	1
PIURA	1	162	1	-	164
PUNO	-	3	4	-	7
SAN MARTÍN	-	-	-	-	-
TACNA	-	7	-	-	7
TUMBES	-	-	-	-	-
UCAYALI	-	-	-	-	-
TOTAL	14	3 041	64	6	3 125

Nota: Tomando de la Estadística del Ministerio de Trabajo y Promoción del Empleo Octubre del 2019. Recuperado de <http://www2.trabajo.gob.pe/estadisticas/estadisticas-accidentes-de-trabajo/> Boletín_Notificaciones_OCTUBRE_2019_.pdf

TABLA N° 2. Tipo de Notificaciones, según categoría ocupacional diciembre 2019

CATEGORÍA OCUPACIONAL	TIPO DE NOTIFICACIONES			TOTAL
	ACCIDENTES MORTALES	ACCIDENTES DE TRABAJO	ENFERMEDADES OCUPACIONALES	
AGRICULTOR	-	1	-	1
CAPATAZ	-	1	-	1
EMPLEADO	4	331	3	338
FUNCIONARIO	-	2	-	2
OBREIRO	3	122	1	126
OFICIAL	-	16	-	16
OPERARIO	2	250	2	254
PEÓN	2	24	-	26
OTROS	1	687	-	688
NO DETERMINADO	2	1 607	-	1 609
TOTAL	14	3 041	6	3 061

Nota: Tomando de la Estadística del Ministerio de Trabajo y Promoción del Empleo Octubre del 2019. Recuperado de <http://www2.trabajo.gob.pe/estadisticas/estadisticas-accidentes-de-trabajo/> Boletín_Notificaciones_OCTUBRE_2019_.pdf

La implementación de un Programa de Seguridad y Salud en el Trabajo, sostiene la seguridad de los clientes, incrementa la ética de las personas, minimiza los costos de los productos de los accidentes y sanciones que se podría llegar si no se implementa este sistema de gestión. Por otra parte, la implementación de un Programa de Seguridad y Salud en el Trabajo con lleva a la certificación de la calidad de cualquier organización.

La Organización Mundial de la Salud (OMS) determina a la Seguridad y Salud en el Trabajo como una actividad multidisciplinaria en donde promueve y protege la salud de los trabajadores. Además, busca analizar los accidentes y las enfermedades mediante la reducción de las condiciones de riesgo. (p.15-17)

2.2.4. Programa de capacitación interna.

Huamani, W (2017). Un programa de capacitación interna intenta enseñar nuevos conocimientos y deberá preparar a sus trabajadores con el fin de prevenir los sucesos de incidentes laborales en la realización de sus actividades dentro de la organización, inclinándose a los accidentes laborales. Por lo cual debe proponerse una lista de temas que deberán tener los trabajadores.

- Inducción de Seguridad.
- Primeros Auxilios.
- Ergonomía en el Trabajo.
- Contra Incendios.
- Equipos de protección Personal.
- Materiales Peligrosos I y II.
- Identificación de peligros y Evaluación de Riesgos.
- Seguridad y Salud en el Trabajo. (p.46,47)

2.2.5. Equipos de protección personal.

Huamani, W (2017). La utilización de los equipos de protección personal se utiliza de acuerdo al área donde un uno elabora para ello cada trabajador debe tener en cuenta lo siguiente:

- Los equipos de protección personal (EPP) serán divididos de acuerdo a los trabajos inherentes y/o a las áreas de mayor riesgo en que estas se realicen.
- La devolución de los equipos de protección personal se llevará a cabo de acuerdo al deterioro que presenten.
- Se llevará una inspección de los equipos de protección entregados a los trabajadores.
- Se enseñará y capacitará en el uso, cuidado y mantenimiento de los EPP, se reglamentará su uso. (p.47)

2.2.6. Factores que influyen en el desempeño laboral.

Huamani, W (2017). Los factores que afectan en el rendimiento del trabajador es una de las causas por el cual no se siente contento al realizar las labores.

- **La motivación:** Se debe tomar en cuenta que la motivación debe ser parte de la empresa, del trabajador y de la económica. No obstante, el dinero es una causa que motiva a los trabajadores, y hay que tenerlo muy en cuenta también si se trabaja por objetivos.
- **Ambiente de trabajo:** Es importante sentirse cómodo en el lugar de trabajo ya que esto nos da mayores posibilidades de desempeñar nuestro trabajo correctamente. La adaptación del trabajador al puesto de trabajo consiste que una persona tenga los conocimientos, habilidades y experiencia para desarrollar con garantías el puesto de trabajo dentro de una organización.

- **Establecimiento de objetivos:** Es un método para la motivación hacia el trabajador, ya que se establecen los objetivos que se deben desarrollar en un período de tiempo, tras el cual el trabajador se sentirá satisfecho de haber realizado estos objetivos.
- **Reconocimiento del trabajo:** Es una de las técnicas más importantes ya que los trabajadores suelen quejarse con frecuencia cuando realizan un trabajo especialmente bien, el jefe no lo reconoce. Decir a un trabajador que está realizando bien su trabajo o mostrarle su satisfacción lo motiva en su puesto ya que se siente útil y valorado.
- **La participación del empleado:** La participación del empleado en el control y planificación de sus tareas podrá sentirse con más confianza. Además, el trabajador es quien puede proponer mejoras o modificaciones más eficaces para el beneficio de la organización.
- **La formación y desarrollo profesional:** Los trabajadores están motivados por su crecimiento personal y profesional ya que favorecer la formación para su rendimiento y prevención de los riesgos de naturaleza psicosocial. Las ventajas son la autoestima, la satisfacción laboral, mejor desempeño del puesto, promoción. (p.55,56)

2.2.7. El trabajador y los factores de estudio.

Hay muchas circunstancias que podrían influir en el rendimiento laboral, para este trabajo de investigación se ha tomado en cuenta los factores basados al riesgo laboral.

La población de trabajadores que cuenta el área de nutrición del Hospital Militar Central es de 83 persona y en base a esta información se calculará la muestra con el método del muestreo proporcional.

Fórmula para cuando se conoce el tamaño de la población
$n = \frac{Z^2 \times P \times Q \times N}{E^2 (N - 1) + (Z^2 \times P \times Q)}$

Dónde:

n: Es el tamaño de la muestra

Z: Es el nivel de confianza o valor tabular: 1.96

P: Es la variabilidad positiva o tasa de prevalencia del objeto de estudio: 0.5

Q: Es la variabilidad negativa: 0.5

N: Es el tamaño de la población: 83

E: Es la precisión o error: 0.05

Procesando los datos

$$n = \frac{(1.96)^2 (0.5) (0.5) (83)}{(0.05)^2 (83-1) + (1.96)^2 (0.5) (0.5)}$$

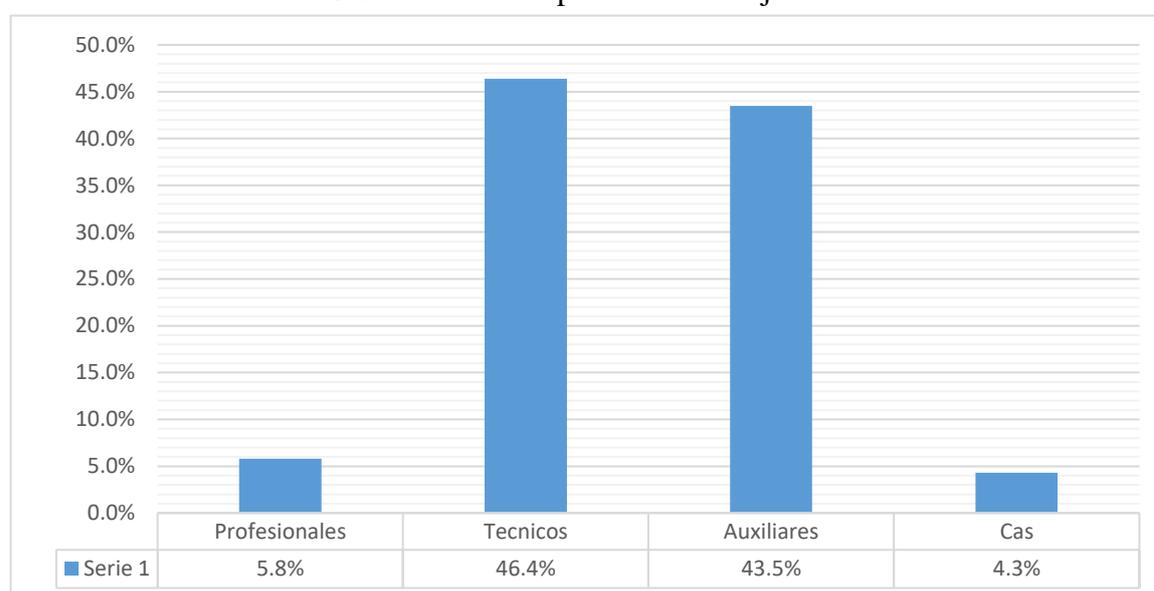
Tamaño de la muestra 68.39/ 69 trabajadores.

Esta información es fundamental para la realización de la investigación y la obtención de los resultados que se utilizó el cuestionario diseñado para tal efecto. Estos resultados conseguidos son presentados en forma de tablas, figuras, y para la respuesta al problema de estudio se realizó el análisis de la escala de Likert con el programa spss para medir las dimensiones de los riesgos laborales.

TABLA N° 3. Ocupación del trabajador

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válidos	Profesionales	4	5,8	5,8	5,8
	Técnicos	32	46,4	46,4	52,2
	Auxiliares	30	43,5	43,5	95,7
	Cas	3	4,3	4,3	100,0
	Total	69	100,0	100,0	

Fuente: George Aparcana

FIGURA N° 2. Ocupación del trabajador

n = 69 unidades muestrales

Fuente: George Aparcana

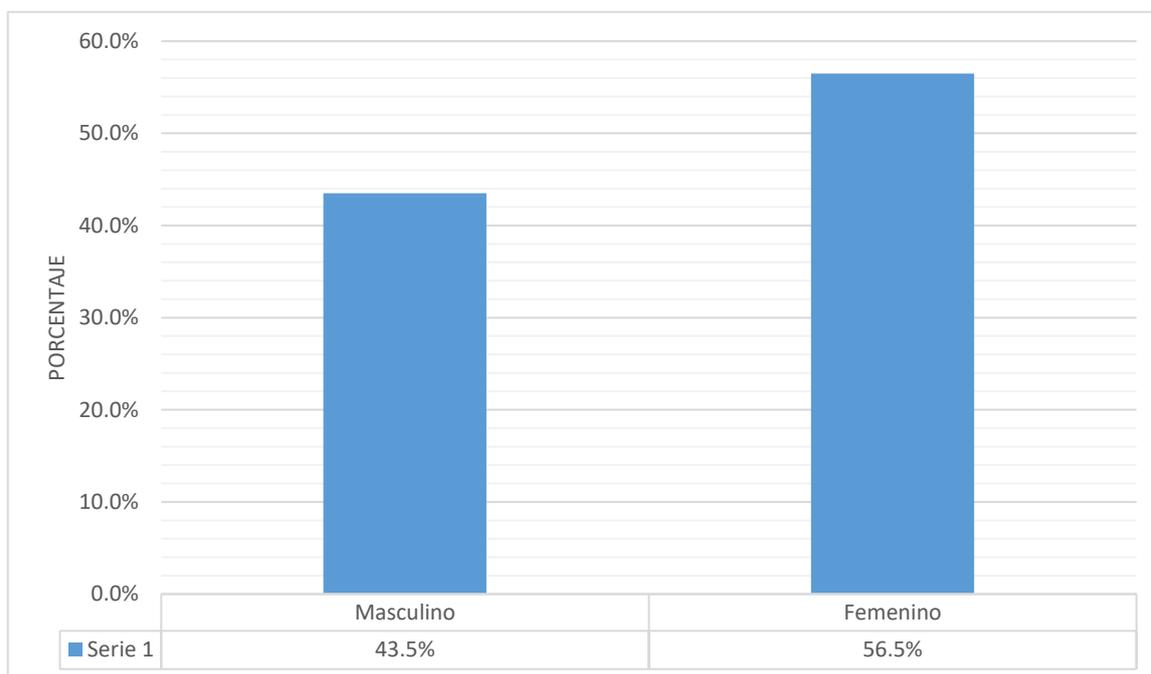
Interpretación:

Del gráfico, se interpreta que, del total de encuestados, el 46.4% son Técnicos, un 43.5% Auxiliares, un 5.8% Profesionales y un 4.3% son de Cas.

TABLA N° 4. Sexo del trabajador

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Validos	Masculino	30	43.5	43.5	43.5
	Femenino	39	56.5	56.5	100,0
	Total	69	100,0	100,0	

Fuente: George Aparcana

FIGURA N° 3. Sexo del trabajador

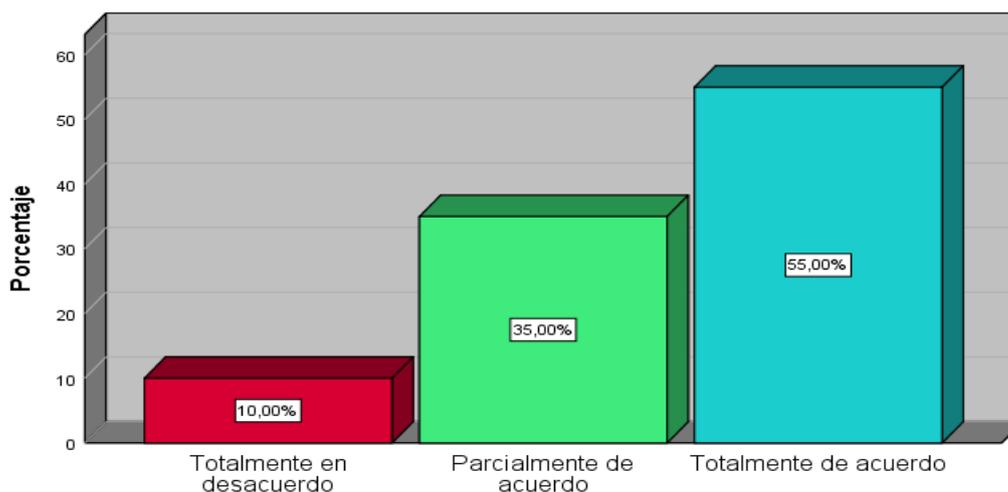
n= 69 unidades muestrales Fuente: George Aparcana

Interpretación: Del gráfico, se interpreta que, del total de encuestados, el 43,5% son del sexo Masculino y un 56,5% Femenino.

Objetivos Específicos.

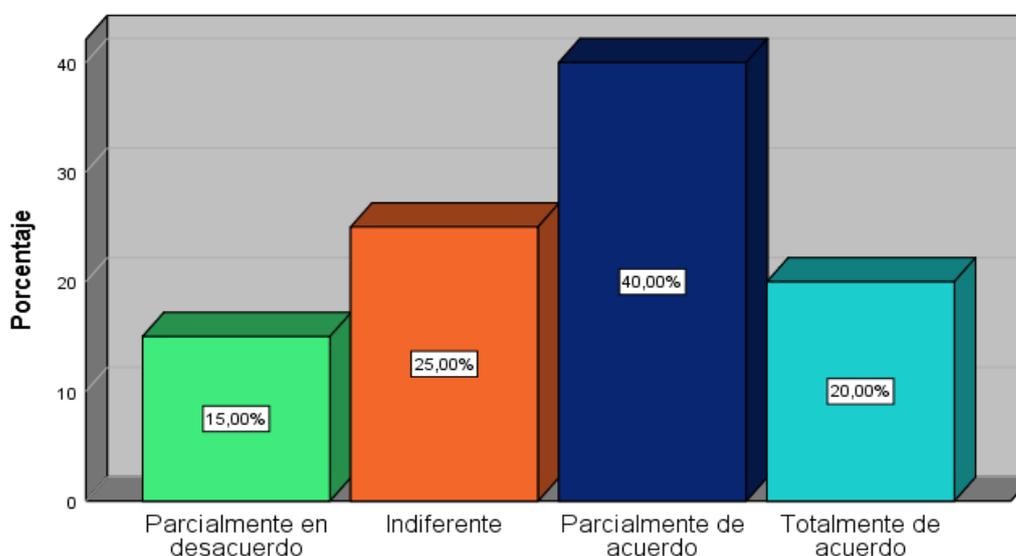
Dimensión 1

Implementar la metodología PHVA (Ciclo de Deming) para mejorar el clima laboral en el área de nutrición del Hospital Militar Central, Cercado de Lima 2019.

FIGURA N° 4. Me siento cómodo participando en el área de nutrición

Fuente: George Aparcana

Interpretación: Del gráfico, se interpreta que, del total de encuestados, el 10% está totalmente en desacuerdo, el 35% está parcialmente de acuerdo y el 55% está totalmente de acuerdo con la comodidad al participar en el área de nutrición.

FIGURA N° 5. La relación personal entre compañeros/as es buena

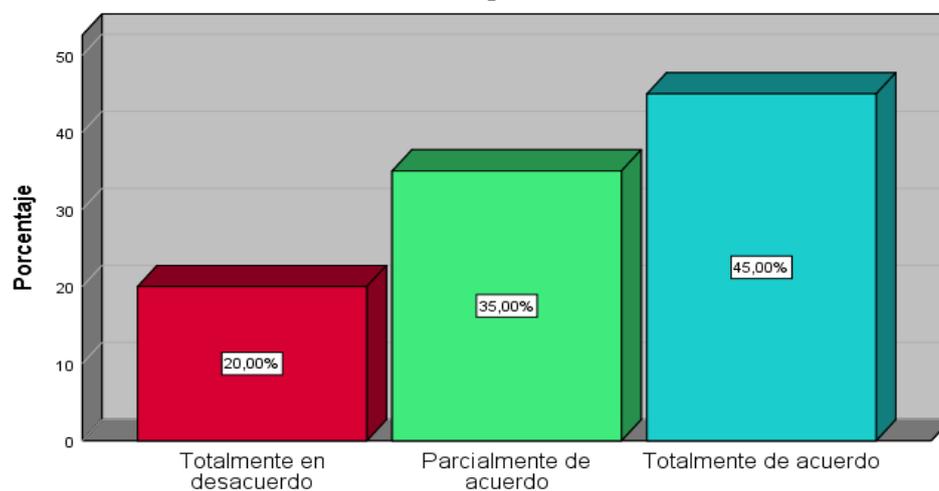
Fuente: George Aparcana:

Interpretación: Del gráfico, se interpreta que, del total de encuestados, el 15% está parcialmente en desacuerdo, el 25% es indiferente, el 40% está parcialmente de acuerdo y el 20% está totalmente de acuerdo con la relación personal entre compañeros/as es buena.

Dimensión 2

Implementar la metodología PHVA (Ciclo de Deming) para minimizar los riesgos biológicos en el área de nutrición del Hospital Militar Central, Cercado de Lima 2019.

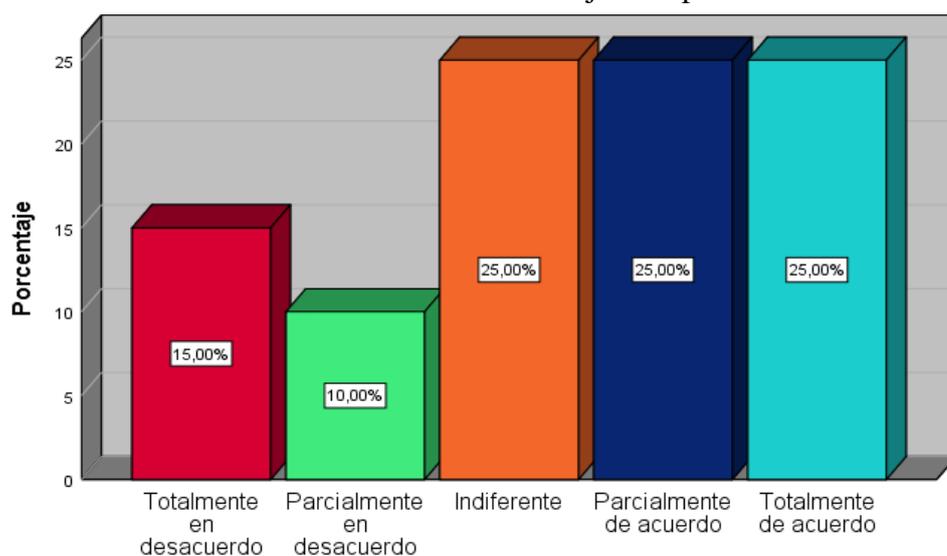
FIGURA N° 6. El área de nutrición se encuentra separados de otras áreas de actividad en el hospital



Fuente: George Aparcana

Interpretación: Del gráfico, se interpreta que; del total de encuestados, el 20% está totalmente en desacuerdo, el 35% está parcialmente de acuerdo y el 45% está totalmente de acuerdo que el área de nutrición se encuentra separados de otras áreas de actividad en el hospital.

FIGURA N° 7. Se mantiene el área de trabajo siempre en buenas condiciones



Fuente: George Aparcana

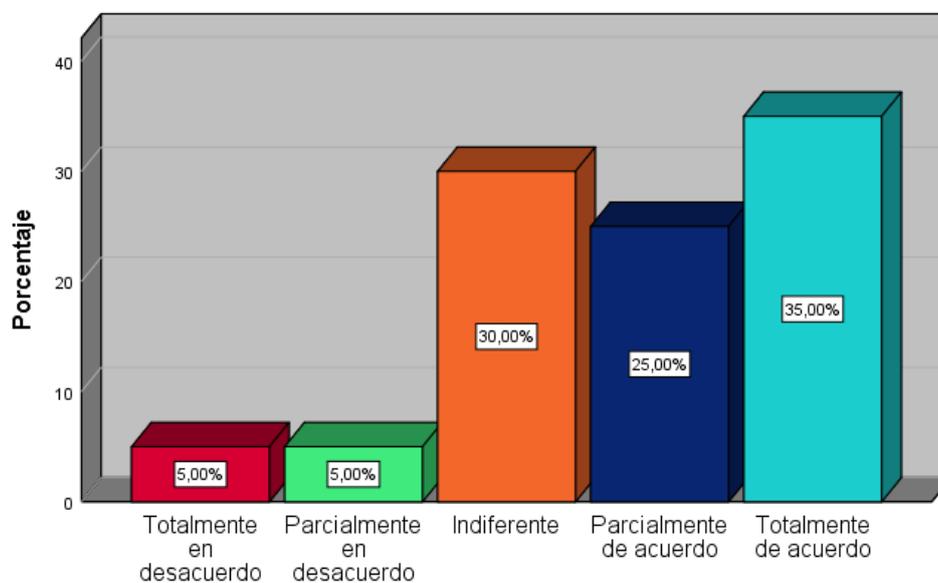
Interpretación: Del gráfico, se interpreta que, del total de encuestados, el 15% está totalmente en desacuerdo, un 10% está parcialmente en desacuerdo, el 25% es indiferente, el 25% está parcialmente de acuerdo y el 25% está totalmente de acuerdo que se mantiene el área de trabajo siempre en buenas condiciones.

Dimensión 3

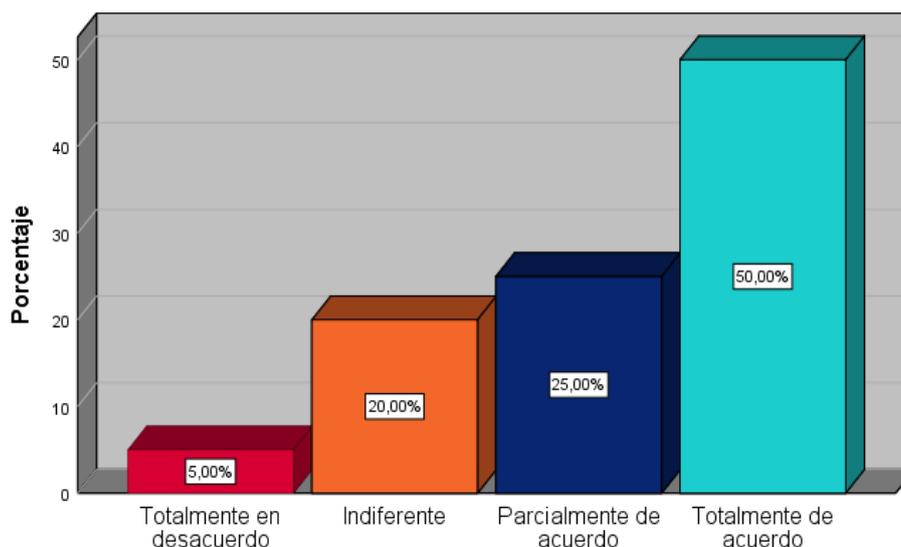
Implementar la metodología PHVA (Ciclo de Deming) para mejorar la eficiencia en los procesos en el área de nutrición del Hospital Militar Central, Cercado de Lima 2019.

FIGURA N° 8. Los pacientes encuentran conformidad con el servicio dado por el hospital (desayuno, almuerzo y cena)

Fuente: George Aparcana



Interpretación: Del gráfico, se interpreta que, del total de encuestados, el 5% está totalmente en desacuerdo, un 5% está parcialmente en desacuerdo, el 30% es indiferente, el 25% está parcialmente de acuerdo y el 35% está totalmente de acuerdo que los pacientes encuentran conformidad con el servicio dado por el hospital.

FIGURA N° 9. La calidad de atención que se le brinda al paciente es buena

Fuente: George Aparcana

Interpretación: Del gráfico, se interpreta que, del total de encuestados, el 5% está totalmente en desacuerdo, el 20% es indiferente, el 25% está parcialmente de acuerdo y el 50% está totalmente de acuerdo con la calidad de atención que se le brinda al paciente es buena.

2.3 Definición de Términos Básicos

Accidentes de trabajo

Es cuando un trabajador sufre toda lesión corporal por causa o consecuencia del trabajo que realice por cuenta ajena.

Agente biológico:

Es aquel ser vivo, ya sea de origen animal o vegetal, presentes en los ambientes de trabajo durante la fabricación, transporte, almacenamiento o uso, que puede ingresar al medio laboral, pudiendo ser capaz de causar efectos negativos a la salud de los trabajadores.

Calidad de vida laboral

Es la experiencia profesional o personal y grupal en relación al ambiente laboral, que viene determinado por la satisfacción del trabajo, motivación y actividades realizadas.

Clima laboral

Es la cualidad interna de la empresa, normativas de sus miembros y las condiciones ergonómicas del lugar de trabajo, que es percibida por éstos y hace a la entidad diferente de otras entidades, asimismo influye en la conducta y actividades de sus trabajadores.

Condición de trabajo:

Es cualquier particularidad del mismo que tiene algún efecto significativo en la generación de riesgos para la salud y seguridad del trabajador.

Control de riesgos:

Es la toma de decisiones basadas en la información adquiridas en la evaluación de riesgos. Además, se orienta a minimizar los riesgos a través de las propuestas de medidas correctivas y la evaluación constante de su eficacia.

Equipo de protección individual

Es un equipo especial usado por el trabajador de forma individual para que lo proteja de uno o varios riesgos o peligros que puedan coaccionar su seguridad y salud en el trabajo.

Ergonomía

Es un método multidisciplinario (psicología, fisiología, biomecánica) que estudia la relación entre el hombre y el trabajo. Además, trata la adaptación y mejora las condiciones de trabajo al hombre, tanto su aspecto físico como psicológico.

Factor de riesgo

Es una particularidad del trabajo donde puede incrementar la posibilidad de que se produzcan accidente o afecciones para la salud de los trabajadores.

IPEP

Es una herramienta de gestión donde se identifica los peligros en un lugar de trabajo en la cual se evalúan los riesgos que estos pueden generar para finalmente establecer medidas de control para así prevenir y minimizar los riesgos que puedan ocurrir en el trabajo.

IPEP

Ayuda a identificar los peligros y evaluar los riesgos mejorando los controles existentes y decidir si estos riesgos son o no aceptables.

Incidente

Cualquier suceso no esperado ni deseado que no da lugar a pérdidas de salud o lesiones a las personas que pueden ocasionar daños a la propiedad, equipos o al medio ambiente

Lesiones

Se refiere al daño corporal causado por accidentes, caídas, golpes, quemaduras dentro o fuera del trabajo.

Peligro

Situación potencial de daños en términos de lesiones negativas para la salud de las personas, daños al entorno del lugar de trabajo, al medio ambiente.

Riesgo laboral

Es la circunstancia u ocasión de que un trabajador sufra algún daño derivado del trabajo.

Riesgo residual:

Es el riesgo de la aplicación de los controles adoptados para la disminución del riesgo que se pretende controlar.

Seguridad laboral

Son técnicas de prevención que evitan, eliminan o minimizan los riesgos que pueden conducir a la realización de accidentes de trabajo, controlando las consecuencias de los mismos.

Señalización de seguridad y salud en el trabajo

Viene hacer a los objetos, actividades o situaciones que proporcionen una indicación u obligación que hace referencia a la seguridad o la salud en el trabajo por medio una señal en forma de panel o una señal luminosa, una comunicación verbal o una señal gestual, según proceda.

3. Cronograma de actividades

TRABAJO DE INVESTIGACIÓN			NOMBRE		<i>Diseño e Implementación de la Metodología PHVA (Ciclo de Deming) para minimizar los riesgos laborales en el área de nutrición del Hospital Militar Central, Cercado De Lima 2019</i>				
Actividades	Mayo	Junio	Julio	Agosto	Setiembre	Octubre	Noviembre	Diciembre	Enero
1. Problema de investigación									
1.1 Descripción de la realidad problemática	X	X							
1.2 Planteamiento del problema	X	X							
1.2.1 Problema general 1.2.2 Problemas específicos	X	X							
1.3 Objetivos de la investigación		X							
1.3.1 Objetivo general 1.3.2 Objetivo específico		X							
1.4 Justificación e importancia de la investigación			X						
2. Marco teórico									
2.1 Antecedentes			X	X					
2.1.1 Internacional 2.1.1 Nacional				X					
2.2 Bases teóricas				X	X				

2.3 Definición de términos					X	X			
3. Cronograma de actividades							X		
4. Recursos y presupuesto							X		
5. Referencias								X	
6. Aporte científico o académico								X	
7. Recomendaciones									X

Elaboración propia

4. Recursos y presupuesto

Rubro	Cantidad	Costo Unitario	Detalle	Costo Total
Salario Encuestadores	69 personas	Ninguno	Cuestionario de preguntas a realizar	Ninguno
Viajes Transporte local	1 día	3.50 soles	Por 2 meses visitando al hospital	S/ 140
Material y equipo Impresiones	1 hoja	0.10 soles	Impresión para presentación del informe	S/45
Tiempo de computadora	4 horas	6 soles	3 veces a la semana por 2 meses	S/ 36
Gastos de teléfono	1 hora	3 soles	Coordinación el comité del hospital	S/ 10
Gastos de fotocopia	1 hoja	0.10 soles	Copias que realice en todo el 2 ciclo	S/ 25
TOTAL				S/ 256.00

Elaboración propia

5. Referencias Bibliográficas

- Acosta Toribio, & D. M. (2017). *Diseño de un Sistema de Seguridad y Salud Ocupacional para minimizar accidentes y enfermedades de los trabajadores del Área de Servicios Generales del Hospital Reginal Cajamarca*. Tesis: Perú: Universidad Privada del Norte.
- Ballesteros, J. et al. (2017). *Aplicación del ciclo de mejora continua PHVA, basado en la norma técnica Colombiana Ntc-Ohsas 18001, al sistema de gestión en seguridad y salud en el trabajo del Hospital local de Aguachica E.S.E.* (tesis para optar el título profesional de Administrador de empresas): Universidad Nacional Abierta y a Distancia, Colombia.
- Bordas, M. (2018). *Gestión estratégica del clima laboral* (Digital ed.). Madrid, España: EBOOK.
Obtenido de
[https://books.google.com.pe/books?id=7ICxCwAAQBAJ&printsec=frontcover&dq=Bordas,+M.+\(2018\).+Gesti%C3%B3n+estrat%C3%A9gica+del+clima+laboral.&hl=es&sa=X&ved=0ahUKEwj_pP6k6f7nAhU7EbkGHX68ApcQ6AEIJzAA#v=onepage&q&f=false](https://books.google.com.pe/books?id=7ICxCwAAQBAJ&printsec=frontcover&dq=Bordas,+M.+(2018).+Gesti%C3%B3n+estrat%C3%A9gica+del+clima+laboral.&hl=es&sa=X&ved=0ahUKEwj_pP6k6f7nAhU7EbkGHX68ApcQ6AEIJzAA#v=onepage&q&f=false)
- Carro, R., & Gonzáles, D. (2012). Administración de la Calidad Total. *Revista económica*, 12 - 15.
Obtenido de http://nulan.mdp.edu.ar/1614/1/09_administracion_calidad.pdf
- Cortés, J. (2007). *Técnicas de prevención de riesgos laborales* (Novena ed.). Madrid, España: Tébar, S.L.
- Díaz, M. (2015). *Prevención de riesgos laborales* (Segunda ed.). Madrid, España: Paraninfo.
- Edelmira Molineros, M. E. (2015). *Riesgo laboral del personal de salud del Hospital Nacional de Salud Mental de Guatemala*. Tesis : Guatemala : Universidad Rafael Lanvandivar.
- Florentino, J., Rojas , F., Magaly, L., & Mayanga, M. (2018). *Sistema de Planificación y Control de Operaciones para mejorar la Calidad de servicio en el departamento de Nutrición del Hospital Regional de la Policía Nacional del Perú*. Tesis: Perú: Universidad Señor de Sipán.
- Flores, E., & Paucara, J. (2015). *Riesgos ocupacionales en el profesional de enfermería que elabora en la unidad de cuidados intensivos de un Hospital Nacional de Lima*. (tesis para optar el título profesional en Enfermería), Universidad Cayetano Heredia, Lima, Perú .
- Gallardo, S. (2016). *Prevención de riesgos eléctricos* (Primera ed.). Madrid, España: Paraninfo.
- Gastuso, C. (2018). *Mejora de la eficiencia de la Gestion de almacenes aplicando la Metodología PHVA en el Hospital Reginal de Lambayeque*. (tesis para optar el título profesional de Ingeniero Industrial), Universidad Señor de Sipán, Chiclayo,Perú.

- Gómez, B. (2017). *Manual de prevención de riesgos laborales* (Primera ed.). Barcelona, España: Marge Books.
- Gutiérrez, J. (2015). *Riesgo biológico y medidas de prevención en enfermero del servicio del hospital de tumbes*. (tesis para optar el título profesional de segunda especialidad en Enfermería), Universidad Autónoma de Ica, Ica, Perú.
- Huamani, W. (2017). *Diseño de un programa de seguridad y salud en el trabajo para garantizar un adecuado desempeño laboral en el terminal pesquero de la region callao*. (tesis de pregrado para optar el grado en Ingeniería Industrial), Universidad Peruana de las Américas, Lima, Perú.
- Leal, E., & Quispe, C. (2018). *Gestión por proceso para mejorar la eficiencia operativa del centro odontológico Dento Stetic*. (tesis de maestría en Gestión de los Servicios de la Salud), Universidad César Vallejo, Cajamarca, Perú.
- Luna, F. (2012). *Prevención de riesgos laborales* (Primera ed.). Madrid, España: Vértice.
- Mayanga, J., & Rojas, L. (2018). *Sistema de Planificación y Control de Operaciones para mejorar la Calidad de servicio en el departamento de Nutrición del Hospital Regional de la Policía Nacional del Perú*. (Tesis para optar el título profesional de Ingeniero Industrial), Universidad Señor de Sipán, Chiclayo, Perú.
- Molineros, M. (2015). *Riesgo laboral del personal de salud del Hospital Nacional de Salud Mental de Guatemala, mayo-julio 2013*. (tesis de maestría en Salud Pública), Universidad Rafael Landívar: Guatemala.
- Ortiz, I. (2016). *Propuesta de mejora continua en el sistema de gestión de calidad bajo la norma ISO 9001:2008 al proceso quirófano general, del Hospital José Carrasco Arteaga*. (Tesis para optar el título profesional de Ingeniería Comercial), Universidad Politécnica Salesiana: Cuenca, Ecuador .
- Pérez, J. (2012). *Gestión por procesos* (Quinta ed.). Madrid, España: ESIC.
- Quinteros, D., Valle, E., & Vallejo, M. (2013). *Propuesta de Sistema de Gestión de Seguridad y Salud Ocupacional para el Hospital Nacional Especializado en Maternidad basado en las Normas OHSAS18001*. (tesis para optar el título profesional de Ingeniería Industrial), Universidad del Salvador: Ciudad Universitaria, El Salvador.

- Ramírez, I. (2016). *Elaboración y aplicación de un sistema de Gestión de Seguridad y Salud Ocupacional para prevenir accidentes laborales en el gobierno autónomo descentralizado municipal del Cantón Santa Elena, provincia de Santa Elena.* (tesis para optar el título profesional de Ingeniero Industrial), Universidad Estatal Península de Santa Elena, La Libertad, Ecuador.
- Ramirez, P. (2017). *Implementación del Ciclo de Deming para mejorar los procesos en el pago de las remuneraciones de los trabajos del Hospital San José.* (tesis para optar el título profesional de Ingeniero Industrial), Universidad César Vallejo, Lima, Perú.
- S. Summers, D. C. (2006). *Administración de la calidad* (Primera ed.). México: Peason Education.
- Samamé Ramirez, P. M. (2017). *Implementación del Ciclo de Deming para mejorar los procesos en el pago de las remuneraciones de los trabajadores del Hospital San José.* Callao: Tesis: Perú: Universidad Cesar Vallejo .
- Sánchez, J., & Campins, J. (2005). *Introducción a la gestión de la calidad: Generalidades y control estadístico: Teoría y práctica.* Madrid, España: Pirámide.
- Sánchez, J., & Enríquez, A. (2014). *Implementación de sistemas de gestion de la calidad: La norma ISO 9001:2008* (Primera ed.). Madrid, España: Fc Editorial.
- Toribio, D. (2017). *Diseño de un Sistema de Seguridad y Salud Ocupacional para minimizar accidentes de los trabajadores del Área de Servicios Generales del Hospital Regional Cajamarca.* (tesis para optar el título profesional de Ingeniero Industrial), Universidad Privada del Norte, Cajamarca, Perú.
- Torres, W. (29 de enero de 2018). *Glosario de términos de salud laboral y prevención de riesgos laborales.* (M. Luberio, Ed.) España: Castilla y león. Obtenido de <https://castillayleon.ccoo.es/ce51410cd640a479b9974e5f2ffbd9e4000054.pdf>.

6. Aporte científico o académico

El aporte científico realizado en esta investigación es ayudar a disminuir los riesgos laborales en el área de nutrición, aplicando diversas herramientas, criterios estadísticos y metodologías, que son conocimientos que se han logrado adquirir en nuestra etapa de formación profesional.

La investigación realizada, permitirá al futuro tesista optar su título profesional de ingeniero industrial respecto a esta línea de investigación Gestión de Operaciones, Producción Industrial y de Servicio tomando como referencias otras variables de estudio.

Para alcanzar la aceptación del Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo se plantea utilizar la metodología del ciclo PHVA de Deming, los resultados de la implementación de esta metodología permiten a la organización mejorar el clima laboral, minimizar los riesgos biológicos, mejorar la eficiencia en los procesos y mejorar continuamente la calidad de los productos y servicios.

- **Planificar:** Se definirán los objetivos, actividades, procedimientos y requerimientos necesarios para el diseño del Sistema de Gestión de Seguridad.
- **Hacer:** Implementación del diseño del Sistema de Gestión de Seguridad establecido.
- **Verificar:** Se dará seguimiento a la implementación mediante la elaboración del procedimiento de investigaciones y análisis de accidentes confirmando que el procedimiento esté acorde a la planificación inicial.
- **Actuar:** Para el correcto desempeño del procedimiento se determinarán las acciones de mejora continua a seguir a partir del procedimiento de Identificación de Peligros, Evaluación de Riesgos y Determinación de Controles. A continuación, se detallan las etapas de planificación y el diagrama de Gantt del Sistema de Gestión de Seguridad empleando como referencia el círculo de mejora continua o PHVA:

6.1 Requisitos Generales

6.1.1 Alcance del Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo

El alcance del Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo comprende todas las actividades que realiza la organización en la Elaboración de Alimentos y Transporte que se realiza dentro del área de nutrición del Hospital Militar Central ubicada en la ciudad de Lima.

6.2 Etapa 1: Planificación

6.2.1 Procedimiento de Identificación de Peligros, Evaluación de Riesgos y Determinación de Controles (IPERC).

El IPERC es una herramienta de gestión que permite la identificación de los peligros, evaluación de los riesgos asociados a los procesos y la implementación de las medidas de control para las actividades que presenten riesgos significativos, con la finalidad de disminuir los riesgos a niveles que sean permisibles por la organización.

Se elaboró la matriz IPERC de la Elaboración de Alimentos y Transporte que se realiza dentro del área de nutrición del Hospital Militar Central, considerando las condiciones de trabajo existentes, además se realizó la matriz de Identificación de Peligros, Evaluación de Riesgos y Determinación de Controles por lugar de ocupación.

Se diferenciaron los procesos identificando las actividades, lugar de ocupación y equipos de trabajo hasta un nivel que permitió identificar con precisión el peligro. Se examinaron aquellas actividades y tareas que presentaron riesgos; se registró la información en el formato Identificación de Peligros, Evaluación de Riesgos y Determinación de Controles.

TABLA N°6. Matriz de IPERC

Matriz de identificación de peligros, evaluación de riesgos y determinación de controles															
N°	ACTIVIDADES	PELIGRO	RIESGO	EVALUACIÓN DEL RIESGO PURO				MEDIDAS DE CONTROL				EVALUACIÓN DE RIESGO RESIDUAL			
				“ P” = PROBABILIDAD	“ C” =CONSECUENCIAS	VALORACIÓN DE RIESGO PURO	NIVEL DE RIESGO PURO	ELIMINACIÓN	SUSTITUCIÓN	INGENIERÍA	SEÑALIZACIÓN	EPP	“ P” = PROBABILIDAD	“ C” =CONSECUENCIAS	VALORACIÓN DE RIESGO PURO

Elaboración Propia

DENOMINACIÓN DEL RESPONSABLE

Se nombrará un responsable de área para que realice la identificación de peligros y evaluación de riesgos de sus actividades. El jefe del área asigna a un grupo de trabajadores que viene hacer técnicos y otros profesionales que crea conveniente para realizar la Identificación de Peligros y Evaluación de Riesgos.

IDENTIFICACIÓN DE PROCESOS Y ACTIVIDADES DE TRABAJO

El equipo diferencia los procesos seleccionados identificando las actividades, el lugar de trabajo y equipos hasta un nivel que permita identificar con certeza el peligro. Se deben identificar aquellas actividades que presenten riesgos al trabajador; registrando la información en el formato Matriz de Identificación de Peligros, Evaluación de Riesgos y Determinación de Controles.

El equipo de trabajo verifica y examina:

- a) Si existen actividades de trabajo que pueden ser eliminadas.
- b) Si se tomaron en cuenta las condiciones normales y las situaciones de emergencia.
- c) Si las actividades o tareas que realizan los trabajadores se clasifican de acuerdo al área en la que se desarrollen.

IDENTIFICACIÓN DE PELIGROS

Empleando el procedimiento, el enfoque de procesos y los documentos del área; el equipo de trabajo identifica los peligros, precisando:

- Descripción de la actividad y lugar de trabajo
- Identificación del peligro y riesgo
- Nivel de probabilidad

- Consecuencias
- Evaluación del riesgo puro
- Descripción de las medidas de control
- Evaluación del riesgo residual

REGLAS BASICAS – IPER

Para la realización del Identificación de Peligros y Evaluación de Riesgos, se debe considerar en cuenta lo siguiente:

- Considerar todas las actividades y procesos que pueden generar un riesgo.
- Debe tener en cuenta las actividades frecuentes y no frecuentes.
- Considerar los cambios en el ambiente de trabajo.
- Se debe considerar a todos los trabajadores de riesgo especiales.
- Debe tener en cuenta todo aquello que afecta al proceso.
- El IPERC debe ser estructurado, útil y debe alentar la participación activa.
- Los peligros determinados que se producen fuera del lugar de trabajo capaz de perjudicar la salud y seguridad del trabajador bajo el control de la organización dentro del lugar del trabajo.
- Debe tomar en consideración los resultados de investigación de incidentes.
- Debe tener en cuenta estadísticas de seguridad.
- Debe tomar en consideración los resultados de las inspecciones.

EVALUACIÓN DE RIESGO PURO

El grupo de trabajo elegido deberá señalar los valores de Probabilidad y Consecuencia de acuerdo a cada uno de los niveles de calificación que se han determinado en una escala de valores que nos permiten evaluar el riesgo que ocurre dentro del área de trabajo.

A continuación, se explican las variables:

TABLA N°7. Tabla de Probabilidad

PONDERACIÓN	NIVEL DE CALIFICACIÓN	SIGNIFICADO/INTERPRETACIÓN
1	Baja	El daño ocurrirá raras veces
2	Media	El daño ocurrirá en algunas ocasiones
3	Alta	El daño casi siempre ocurrirá
4	Muy Alta	El daño ocurrirá siempre

Elaboración propia

TABLA N°8. Tabla de Consecuencias

PONDERACIÓN	NIVEL DE CALIFICACIÓN	SIGNIFICADO/INTERPRETACIÓN	
		DAÑO PERSONAL	DAÑO MATERIAL
1	LEVE	Lesión menor (primeros auxilios), que no requiere hospitalización	Daños leves a la organización, se repara sin la necesidad de parar los procesos
2	GRAVE	Lesión con incapacidad temporal	Daños a la propiedad que requieren parar los procesos
3	MUY GRAVE	Lesión grave que puede ser irreversible o irreparable con incapacidad permanente	Destrucción parcial de equipo, instalaciones y reparaciones
4	FATALIDAD	Exposición o más	Destrucción total de equipos

Elaboración propia

Para determinar el nivel de riesgo puro se deberá utilizar la fórmula del Valor Esperado de Perdida (VEP).

$$\text{VEP} = P \times C$$

P: Probabilidad

C: Consecuencia

El nivel de riesgo se clasificará de acuerdo a la siguiente tabla:

TABLA N°9 Tabla del Valor Esperado de Perdida

Consecuencia \ Probabilidad	1	2	3	4
1	1	2	3	4
2	2	4	6	8
3	3	6	9	12
4	4	8	12	16

Elaboración propia

El nivel del riesgo se determina sobre la base del Nivel de Probabilidad y la Consecuencia. El

nivel del riesgo puede ser:

- Intolerable
- Importante
- Moderado
- Tolerable
- Leve

TABLA N°10. Tabla de valoración del riesgo

PONDERACIÓN	NIVEL DE RIESGO	SIGNIFICADO/INTERPRETACIÓN
12-16	Intolerable	Los riesgos deberían controlarse inmediatamente. No se debe empezar ni continuar el trabajo hasta que se reduzca el peligro.
8-9	Importante	Debemos precisar medidas de tal forma podamos controlar los riesgos. Si se está trabajando debe controlarse el riesgo lo más pronto posible.
4-6	Moderado	Las formas para minimizar el riesgo se deben establecer dentro de un periodo definido. Además, si al riesgo moderado se le agrega los resultados extremadamente dañinos, se definirá una medida posterior para establecer con más exactitud las probabilidades de daño y así determinar la de mejora de las medidas de control.
2-4	Tolerable	Requiere de controles a medio o largo plazo. Además de comprobaciones periódicas para verificar que se mantiene la eficacia de las medidas de control.
1	Leve	No se exige tomar ninguna acción.

Elaboración propia

DETERMINACION DE CONTROLES

Se debe considerar que estos servirán para moderar los distintos niveles de riesgo, por lo tanto, se deberán considerar desde los más efectivos (eliminación) hasta los menos efectivos (uso de EPP). La siguiente categoría describe en detalle cada uno de los grupos de control:

- **Eliminación:** Eliminar el riesgo removiendo el peligro.
- **Sustitución:** Reemplazar los materiales, equipos y modificación de instalaciones para que el trabajador realice sus funciones de una manera más segura
- **Controles de Ingeniería:** Mantener los peligros fuera de la zona de contacto del trabajador realizando cambios estructurales en el ambiente de trabajo, protección de máquinas e instalando sistemas de ventilación.
- **Controles Administrativos:** Llevar a cabo procedimientos administrativos adecuados tales como señales de seguridad, inspección de equipos, registros, reglamentos, rotación del personal, monitoreo del área de trabajo y capacitación, entre otros.
- **Equipo de protección personal:** Puede ser básico o específico para el tipo de actividad adecuado que se desarrolla en diferentes áreas.

EVALUACION DEL RIESGO RESIDUAL

Para determinar se deberá evaluar nuevamente el nivel de riesgo de ésta considerando si los controles implementados permiten disminuir la Probabilidad (P) y/o la Consecuencia (C). Se deberá clasificar el Riesgo Residual según los criterios de la Tabla N°7 y N°8.

CONTROL DE RIESGOS SIGNIFICATIVOS

El equipo de trabajo designado elaborará un resumen de los riesgos significativos registrándolos. Una vez analizados los riesgos significativos el Supervisor el Comité de Seguridad y Salud en el Trabajo elaborarán el Programa de Seguridad y Salud en el Trabajo, en el cual se determinará por cada riesgo significativo los objetivos, metas, actividades, plazos y responsables de estas actividades.

El programa de seguridad deberá ser elevados a la gerencia para su aprobación y ejecución en los plazos establecidos, siendo responsabilidad del Supervisor de Seguridad realizar el seguimiento.

REVISIÓN DEL CONTROL DE RIESGOS

El jefe de área deberá evaluar los controles de riesgos antes de su implantación, considerando lo siguiente:

- Si los nuevos controles conducirán a niveles de riesgo aceptables.
- Si los nuevos controles generan nuevos peligros.
- La opinión de los trabajadores que serían afectados, sobre la necesidad y la operatividad de las nuevas medidas de control.

Actualización de la identificación de peligros y evaluación de riesgos

La identificación de peligros y evaluación de riesgos debe ser actualizada regularmente cada año y cuando se adquieran y/o cambien nuevas actividades de manera que se puedan señalar las verificaciones o inspecciones necesarias antes de implementarse los cambios.

Se debe de actualizar la identificación de peligros y evaluación de riesgos cuando:

- Se compra un nuevo material.
- Se coloque un nuevo equipo o sistema.
- Se contrate un nuevo servicio.
- Se realice un nuevo proyecto.
- Ocurra un incidente o accidente.
- Cambios en el sistema de trabajo
- Eficacia de las medidas de control de los riesgos vigentes
- Emergencias o simulacros

Se estableció las matrices IPERC que se muestran a continuación:

TABLA N°11. Matriz IPERC de Operaciones

Elaboración y Transporte de Alimentos que se realiza dentro del área de nutrición del Hospital Militar Central

MATRIZ DE IDENTIFICACIÓN DE PELIGROS, EVALUACIÓN DE RIESGOS Y DETERMINACION DE CONTROLES – IPERC																
Departamento:		Nutrición y Dietética		Jefe de área:												
Proceso:		Elaboración y Transporte de Alimentos		Observaciones:												
N°	ACTIVIDAD	PELIGRO	RIESGO	EVALUACIÓN DEL RIESGO PURO				MEDIDAS DE CONTROL					EVALUACIÓN DE RIESGO RESIDUAL			
				“ P” = PROBABILIDAD	“ C” =CONSECUENCIAS	VALORACIÓN DE RIESGO PURO	NIVEL DE RIESGO PURO	ELIMINACIÓN	SUSTITUCIÓN	INGENIERÍA	SEÑALIZACIÓN	EPP	“ P” = PROBABILIDAD	“ C” =CONSECUENCIAS	VALORACIÓN DE RIESGO PURO	NIVEL DE RIESGO PURO
1	Traslado de alimentos, materiales y herramientas al área correspondiente	Golpe entre objetos, materiales	Lesión en diferentes partes del cuerpo	3	2	6	Moderado	-	-	-	Inspección de la supervisión	Guantes de jebe	2	1	2	Tolerable
		Caída a distinto nivel	Lesión en diferentes partes del cuerpo	2	3	6	Moderado	-	-	-	Análisis de trabajo seguro, cumplir estándar de seguridad de usos de las herramientas	-	1	2	2	Tolerable
		Falta de orden y limpieza	Caída al piso (resbalar, caer, tropezar)	3	1	3	Tolerable	-	-	-	Señalización de áreas	-	1	1	1	Leve

		Amontonamiento de vajillas	Cortes y golpes sobre los trabajadores	3	2	6	Moderado	-	-	-	Orden y clasificación	-	2	2	4	Tolerable
		Contacto con objetos calientes	Quemadura/ lesiones a diferentes partes del cuerpo	4	3	12	Intolerable	-	-	-	Utilización de guantes	Guantes de jebe	4	2	8	Importante
		Manipulación de cargas pesadas	Sobreesfuerzos, lesiones musculares esqueléticas	3	2	6	Moderado	-	Utilizar medio para transportar la comida para utilización de la actividad	-	Capacitación de Consecuencias de Sobreesfuerzo (Lumbalgia)	-	4	2	8	Importante
2	Cocinar los alimentos	Exposición a vapores/gases/humos	Afecciones al sistema respiratorio	4	2	8	Importante	-	-	Instalación de extractor de aire	Inspección de EPP, Capacitación sobre protección respiratoria	Mascarilla	4	1	4	Tolerable
		Contacto con objetos calientes	Quemaduras a diferentes partes del cuerpo	4	3	12	Intolerable	-	-	-	Utilización de guantes	Guantes de jebe	4	2	8	Importante
		Movimientos repetitivos	Lesiones musculares esqueléticas	3	2	6	Moderado	-	-	-	Cumplir estándar de ergonomía	-	2	1	2	Tolerable
		Contacto con objetos/herramientas/equipos con partes punzocortantes	Cortes y lesiones a diferentes partes del cuerpo	3	2	6	Moderado	-	-	Uso de protectores de seguridad	Capacitación en cuidado de manos, cumplir con estándar de seguridad de uso de equipos y máquinas	Guantes de jebe	3	1	3	Tolerable

		Proyección de residuos	Lesiones a diferentes partes del cuerpo	3	2	6	Moderado	-	-	-	Capacitación de protección de los ojos	Mascarilla	3	1	3	Tolerable
		Instalaciones eléctricas	Enchufar a varios sistemas eléctricos (Toma corrientes) /sobrecargas	4	2	8	Importante	-	-	-	Mantenimiento	-	3	1	3	Tolerable
		Exposición a ruido	Lesión Auditiva	4	3	12	Intolerable	-	-	Instalación de Aisladores Acústicos en las oficinas	Inspección de EPP	Protección Auditiva	4	1	4	Tolerable
3	Limpieza de materiales y herramientas	Contacto con productos químicos	Afecciones al sistema respiratorio, ojos y piel	3	2	6	Moderado	-	-	-	Uso correcto del manejo de sustancias Químicas	Guantes de jebe	4	2	8	Importante
		Cambios de temperatura fría a caliente o viceversa	Artrosis en las manos	4	3	12	Intolerable	-	-	-	Uso de guantes	Guantes de jebe	4	2	8	Importante
		Exposición a contaminantes biológicos	Enfermedades comunes	3	2	6	Moderado	-	-	-	Orden y limpieza	Mascarilla	1	1	1	Leve
		Falta de orden y limpieza	Generación de hongo y bacterias	4	2	8	Importante	-	-	-	Uso correcto de las herramientas, objetos y utensilios	Guantes y Mascarilla	1	1	1	Leve

TABLA N°12. Matriz IPERC por puesto de trabajo

MATRIZ DE IDENTIFICACIÓN DE PELIGROS, EVALUACIÓN DE RIESGOS Y DETERMINACION DE CONTROLES PUESTO DE TRABAJO																	
Departamento:		Nutrición y Dietética			Jefe de área:												
Proceso:		Elaboración y Transporte de Alimentos			Observaciones:												
N	Puesto de trabajo	ACTIVIDAD	PELIGRO	RIESGO	EVALUACIÓN DEL RIESGO PURO				MEDIDAS DE CONTROL					EVALUACIÓN DE RIESGO RESIDUAL			
					" P" = PROBABILIDAD	" C" =CONSECUENCIAS	VALORACIÓN DE RIESGO PURO	NIVEL DE RIESGO PURO	ELIMINACIÓN	SUSTITUCIÓN	INGENIERÍA	SEÑALIZACIÓN	EPP	" P" = PROBABILIDAD	" C" =CONSECUENCIAS	VALORACIÓN DE RIESGO PURO	NIVEL DE RIESGO PURO
I	Supervisor de seguridad y salud ocupacional	Inspecciones y capacitaciones de seguridad	Posiciones no ergonómicas	Lesiones musculo esqueléticas	3	2	6	Moderado	-	-	Equipos y herramientas ergonómicos adecuados al trabajar	Cumplir estándar de ergonomía	-	2	1	2	Tolerable
			Fatiga mental	Enfermedades comunes	3	1	3	Tolerable	-	-	-	Descanso de 6 minutos	-	1	1	1	Leve
			Iluminación inadecuada	Fatiga visual	2	1	2	Tolerable	-	Instalación de iluminación foco led	-	Mantenimiento a las instalaciones eléctricas	-	1	1	1	Leve
			Pisos resbalosos	Caída al piso (resbalar, caer, tropezar)	1	1	1	Leve	-	-	-	Señalización de áreas	-	1	1	1	Leve

2	Jefe de Área	Planificación y elaboración de plan de trabajo	Posiciones no ergonómicas	Lesiones musculoesqueléticas	3	2	6	Moderado	-	-	Equipo y herramienta ergonómico adecuados al trabajar	Cumplir estándar de ergonomía	-	2	1	2	Tolerable		
			Fatiga mental	Alteraciones emocionales	3	1	3	Tolerable	-	-	-	Descanso de 6 minutos	-	1	1	1	Leve		
			Falta de Orden	Demoras en la realización de la actividad	3	1	3	Tolerable	-	-	-	Señalización de áreas	-	1	1	1	Leve		
			Iluminación inadecuada	Fatiga visual	2	1	2	Tolerable	-	Instalación de iluminación foco led	-	Mantenimiento a las instalaciones eléctricas	-	1	1	1	Leve		
			Pisos resbalosos	Caída al piso (resbalar, caer, tropezar)	1	1	1	Leve	-	-	-	Señalización de áreas	-	1	1	1	Leve		
		Planificar, dirigir la ejecución del plan de trabajo para realizar inspecciones y verificar las condiciones de trabajo	Exposición a contaminantes biológicos	Enfermedades comunes	2	1	1	Tolerable	-	-	-	Aseo Personal	-	1	1	1	Leve		
			Exposición a vapores/gases	Afecciones al sistema respiratorio	4	2	8	Importante	-	-	Instalación de extractor de aire	Inspección de EPP	Mascarilla	4	1	4	Tolerable		
			Exposición a ruido	Lesión auditiva	4	3	12	Intolerable	-	-	Instalación de Aisladores	Inspección de EPP	Protección Auditivas	4	3	4	Tolerable		
		3	Trabajadores	Realizar actividades de traslado de alimentos, selección, limpieza y	Posiciones no ergonómicas	Lesiones musculoesqueléticas	3	2	6	Moderado	-	-	Equipos y herramientas ergonómicas adecuados al trabajar	Cumplir estándar de ergonomía	-	2	1	2	Tolerable

mantenimiento de equipos y herramientas	Fatiga mental	Alteraciones emocionales	3	1	3	Tolerable	-	-	-	Descanso de 6 minutos	-	1	1	1	Leve
	Falta de Orden	Demoras en la realización de la actividad	3	1	3	Tolerable	-	-	-	Señalización de áreas	-	1	1	1	Leve
	Iluminación inadecuada	Fatiga visual	2	1	2	Tolerable	-	Instalación de iluminación foco led	-	Mantenimiento a las instalaciones eléctricas	-	1	1	1	Leve
	Pisos resbalosos	Caída al piso (resbalar, caer, tropezar)	1	1	1	Leve	-	-	-	Señalización de áreas	-	1	1	1	Leve
	Exposición a contaminantes biológicos	Enfermedades comunes	2	1	1	Tolerable	-	-	-	Aseo Personal	-	1	1	1	Leve
	Exposición a vapores/gases	Afecciones al sistema respiratorio	4	2	8	Importante	-	-	Instalación de extractor de aire	Inspección de EPP	Mascarilla	4	1	4	Tolerable
	Exposición a ruido	Lesión auditiva	4	3	12	Intolerable	-	-	Instalación de Aisladores	Inspección de EPP	Protección Auditivas	4	3	4	Tolerable
	Golpes por objetos	Lesiones en diferentes partes del cuerpo	3	2	6	Moderado	-	-	-	Inspección de los equipos y herramientas	Guantes de jebe	3	2	6	Moderado
	Contacto con productos químicos	Lesiones a diferentes partes del cuerpo	4	3	12	Intolerable	-	-	-	Análisis de trabajo seguro, manejo de sustancias químicas	Guantes de jebe	4	2	8	Importante

4	Personal Administrativo	Realizar funciones del cargo y digitalizar, revisar y actualizar información	Posiciones no ergonómicas	Lesiones musculoesqueléticas	3	2	6	Moderado	-	-	Equipos y herramientas ergonómicas adecuados al trabajar	Cumplir estándar de ergonomía	-	2	1	2	Tolerable
			Fatiga mental	Alteraciones emocionales	3	1	3	Tolerable	-	-	-	Descanso de 6 minutos	-	1	1	1	Leve
			Falta de Orden	Demoras en la realización de la actividad	3	1	3	Tolerable	-	-	-	Señalización de áreas	-	1	1	1	Leve
			Iluminación inadecuada	Fatiga visual	2	1	2	Tolerable	-	Instalación de iluminación foco led	-	Mantenimiento a las instalaciones eléctricas	-	1	1	1	Leve
			Pisos resbalosos	Caída al piso (resbalar, caer, tropezar)	1	1	1	Leve	-	-	-	Señalización de áreas	-	1	1	1	Leve
			Contacto Eléctrico	Shock eléctrico	3	4	12	Intolerable	-	-	-	Mantenimiento de instalaciones eléctricas	-	4	2	8	Importante
			Exposición a gases/vapores	Afecciones al sistema respiratorio	4	2	8	Importante	-	-	Instalación de extractor de aire	Inspección de EPP	Mascarilla	4	1	4	Tolerable
5	Personal de Limpieza	Limpieza de las instalaciones del área de la organización	Contacto con producto químicos	Lesiones a diferentes partes del cuerpo	4	3	12	Intolerable	-	-	-	Análisis de trabajo seguro, manejo de sustancias químicas	Guantes de jebe	4	2	8	Importante

			Exposición a contaminantes biológicos	Enfermedades comunes	2	1	1	Tolerable	-	-	-	Aseo Personal	-	1	1	1	Leve
			Exposición a gases/vapores /humo	Afecciones al sistema respiratorio	4	2	8	Importante	-	-	Instalación de extractor de aire	Inspección de EPP	Mascarilla	4	1	4	Tolerable
			Exposición a ruido	Lesión auditiva	4	3	12	Intolerable	-	-	Instalación de Aisladores	Inspección de EPP	Protección Auditivas	4	3	4	Tolerable
			Posiciones no ergonómicas	Lesiones musculoesqueléticas	3	2	6	Moderado	-	-	Equipos y herramientas ergonómicas adecuados al trabajar	Cumplir estándar de ergonomía	-	2	1	2	Tolerable

Elaboración propia

6.2.2 Definición de los Objetivos de Seguridad y Salud en el Trabajo.

Los objetivos de seguridad y salud en el trabajo tienen que ser específicos, medibles y alcanzables por la organización. Estos se tienen que informar y comunicar a todos los niveles de las organizaciones, debiendo ser publicados en el centro de trabajo. Los objetivos se evaluarán constantemente, teniendo un responsable que analizará mensualmente el cumplimiento de los objetivos. En donde el comité, el supervisor de Seguridad y Salud en el Trabajo y la dirección se reunirán al finalizar el año para revisar el cumplimiento y actualizarán los objetivos de seguridad y salud en el trabajo.

TABLA N°13. Objetivos de Seguridad y Salud en el Trabajo

Objetivo	Indicador	Meta	Responsable
Ofrecer un ambiente de trabajo adecuado para prevenir incidentes o accidentes y enfermedades ocupacionales a los trabajadores para garantizar la mejora continua de las condiciones de seguridad en el trabajo.	N° de controles operacionales implementados/ N° de controles operacionales planificados	Mayor al 90%	Supervisor de Seguridad y Salud en el Trabajo
Capacitar continuamente a los trabajadores para crear una cultura de prevención de riesgos.	N° de capacitaciones en Seguridad realizadas / N° de capacitaciones en Seguridad planificadas	100%	Supervisor de Seguridad y Salud en el Trabajo
Establecer un Programa de Seguridad y Salud en el Trabajo	Total, de Objetivos cumplidos del Programas de SST/ Total de Objetivos del Programa de SST	100%	Supervisor de Seguridad y Salud en el Trabajo

Elaboración propia

6.2.3 Programa Anual de Seguridad y Salud en el Trabajo.

El Programa Anual de Seguridad y Salud en el Trabajo es un documento de gestión que se definen las metas, las actividades, mediciones e indicadores para alcanzar los objetivos de seguridad.

Ya puesta en curso el programa anual de seguridad y salud en el trabajo, la persona a cargo será el supervisor de seguridad y salud en el trabajo, que realizará cumplimiento en lo establecido en el programa, esta revisión será mensualmente y los resultados serán evaluados en las reuniones.

TABLA N°14. Matriz de Programa Anual de Seguridad y Salud en el Trabajo

N°	Elemento	Tema	Actividad	Medición	Indicador	Meta	Responsable	Mes 1	Mes 2	Mes 3	Mes 4	Mes 5	Mes 6	Mes 7	Mes 8	Mes 9	Mes 10	Mes 11	Mes 12	
1	Identificación de peligros, evaluación de riesgo y determinación de controles	IPERC	Revisión continua de la matriz de Identificación de Peligros, Evolución Riesgos y Determinación de Controles	Semestral	% (N° de Actualizaciones de Matriz IPERC ejecutadas/ N° Total de Actualizaciones Planificadas) *100	100% de las actividades se concentran realizadas	Supervisor SST							X						X

3	Comunicaciones	Internas y externas	Elaboración y Comunicación de Afiches, Boletines, Reportes, Estadísticas	Trimestral	%	(N° de actividades de comunicación realizadas) / (N° Total de actividades de comunicación planificadas) *100	100% de actividades de comunicación realizadas	Supervisor SST			X			X			X			X
		Comité SST	Reunión Mensual del Comité de Seguridad y Salud en el Trabajo	Trimestral	%	(N° de Reuniones del Comité SST Ejecutadas a tiempo) / (N° de Reuniones Planificadas del Comité SST) *100	100% de ejecución de reuniones planificadas	Presidente del Comité SST			X			X			X			X
4	Inspecciones	Inspecciones Internas de Seguridad	Ejecución del Programa Anual de Inspecciones de SST	Trimestral	%	(N° de Inspecciones Realizadas) / (N° de Inspecciones Planificadas) *100	100% de inspecciones ejecutadas	Supervisor SST			X			X			X			X
			Levantamiento de Acciones Correctivas y Preventivas generadas por Inspecciones	Trimestral	%	(N° de AC y AP levantadas por Inspecciones) / (N° de AC y AP Generadas por Inspecciones) *100	100% de cumplimiento de acciones correctivas y preventivas	Supervisor SST			X				X			X		
5	Contingencias y respuesta a emergencias	Preparación para Emergencias	Desarrollar e implementar un plan de contingencias y respuesta a emergencias	Trimestral	%	(N° de actividades realizadas) / (N° Total de actividades a realizar) *100	100% de actividades del Plan de Contingencias y Respuesta a Emergencias implementadas	Supervisor SST			X			X			X			X

			Difusión y Capacitación del Plan de Contingencias y Respuesta a Emergencias	Semestral	%	(N° de trabajadores capacitados en el plan de contingencias) / (N° Total de Trabajadores) *100	100% del personal capacitado en el plan de emergencias	Supervisor SST							X						X	
			Ejecución de Simulacros del Plan de Contingencias y Respuesta a Emergencias	Trimestral	%	(N° Simulacros Ejecutados) / (N° Total de Simulacros Planificados) *100	100% de cumplimiento de simulacros programados	Supervisor SST			X				X			X				X
6	Evaluación del desempeño	Cumplimiento del Programa SST	Medición de Avance del Programa Anual de Seguridad y Salud Ocupacional	Trimestral	%	(N° de Actividades Ejecutadas) / (N° de Actividades Planificadas) *100	100% de cumplimiento de actividades planificadas	Supervisor SST			X				X			X				X
7	Investigación de Incidentes	Reporte de Incidentes	Generar Acciones Inmediatas ante la Generación de un Incidente de Trabajo	Trimestral	%	(N° de Reportes e Investigaciones realizadas a tiempo) / (N° de Incidentes Peligrosos Generados) *100	100% de accidentes reportados e investigados	Supervisor SST			X				X			X				X
			Preparar análisis estadísticos mensuales de seguridad	Mensual	%	(N° de Reportes Estadísticos Entregados) / (N° Reportes Estadísticos Programados) *100	100% de reportes mensuales emitidos	Supervisor SST	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X

Elaboración Propia

6.3 Etapa 2: Implementación

6.3.1 Definición de las funciones de responsabilidades del personal de la organización.

Se elegirá a un trabajador calificado en la organización, a quien se encargará funciones y la autoridad necesaria para el desarrollo, aplicación y resultados. Además, se tendrá que evaluar las habilidades del trabajador para seleccionar a una persona encargada del Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo y como supervisor de Seguridad y Salud en el Trabajo, se mencionarán las responsabilidades para cada trabajador:

- Jefe de Área

- Debe garantizar el cumplimiento de los Objetivos de Seguridad y Salud en el Trabajo.
- Se debe mantener una constante organización cercana con el supervisor de seguridad y salud en el trabajo, para preparar actividades libres de riesgos.
- Obedecer y hacer cumplir a los trabajadores con las normas de seguridad impuestas.
- Inspeccionar los posibles riesgos que puedan preparar al trabajador sobre los accidentes, motivando proactivamente al trabajador para un cuidado individual y colectivo.

- Supervisor de Seguridad y Salud en el Trabajo

- Debe de tener el compromiso y autoridad para desarrollar e implementar el Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo.
- Organizar, examinar e inspeccionar las acciones propias a la seguridad y salud en el trabajo de manera constantes.
- Monitorear y verificar el cumplimiento de los planes y programas impuestos.

- Debe estar a cargo de la comunicación interna y externa del Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el trabajo.
- Informar al Comité de Seguridad y Salud en el Trabajo en la realización de Inspecciones
- Verificación y explicación de los reportes de investigación de incidentes al Comité de Seguridad y Salud en el Trabajo.
- Reportar mensualmente sobre los accidentes e incidentes ocurridos en el área de trabajo.
- Trabajadores
 - Cumplir con las normas, reglamentos e instrucciones de los programas de seguridad y salud en el trabajo.
 - Uso adecuado de todos los equipos de protección personal, resguardos, dispositivos de seguridad y demás medios suministrados para su protección o la de terceros.
 - Son responsables de inspeccionar su lugar de trabajo, el equipo que van a utilizar antes de iniciar sus labores.
 - Comunicar todo evento o situación que pueda poner en riesgo su seguridad y salud o las instalaciones físicas.
 - Deberán informar a su jefe inmediato, de los accidentes e incidentes ocurridos por menores que estos sean.
 - Participar en el proceso de investigación de los accidentes de trabajo y enfermedades ocupacionales cuando la autoridad competente lo requiera.
 - Obligación de revisar los programas de capacitación y entrenamiento con el fin de mejorar la efectividad de los mismos.

- Participación en los programas de capacitación, simulacros, consultas y otras actividades destinadas a prevenir los riesgos laborales.

6.3.2 Elaboración Reglamento Interno de Seguridad y Salud en el Trabajo.

Es obligatorio para las organizaciones con más de 20 trabajadores. La finalidad de la elaboración del Reglamento Interno de Seguridad y Salud en el Trabajo es que ayude con la prevención de riesgos laborales a los trabajadores. Además, deberá contener como mínimo los siguientes aspectos:

- Objetivos y Alcances
- Liderazgo, compromisos de seguridad y salud.
- Normas de seguridad y salud en las operaciones.
- Preparación y respuesta a emergencias.

El reglamento interno de Seguridad y Salud en el trabajo deberá ser trabajado por el Supervisor y aceptado por el Comité de Seguridad y Salud en el Trabajo. Se debe hacer entrega del reglamento a todos los trabajadores de la organización.

6.3.3 Establecer el Programa de Capacitaciones.

La organización facilitará la formación específica a través de capacitaciones y simulacros de emergencia teniendo de ello un registro para su verificación.

El supervisor de SST junto deberá evaluar las necesidades de capacitación de la organización y diseñar el Programa Anual de Capacitación en Seguridad y Salud en el Trabajo el cual deberá incluir temas relacionados a seguridad y salud, teniendo en cuenta los peligros detectados en la identificación de peligros y evaluación de riesgos y el análisis de los accidentes e incidentes.

El programa de capacitaciones será verificado constantemente por el supervisor y comité de seguridad y salud en el trabajo y será modificado si es necesario. También serán dictadas por personal capacitado y con experiencia en los temas de seguridad y salud en el trabajo y serán realizadas dentro de la jornada de trabajo.

TABLA N°15. Programa Anual de Capacitación en Seguridad y Salud en el Trabajo

N°	Temas	Horas	FECHA											
			Mes 1	Mes 2	Mes 3	Mes 4	Mes 5	Mes 6	Mes 7	Mes 8	Mes 9	Mes 10	Mes 11	Mes 12
1	IPERC	2	X								X			
2	Primeros Auxilios	2				X				X		X		
3	Reporte de Incidentes	3			X		X							
4	Indicadores de SST	1		X										
5	Capacitación de seguridad y salud	2	X						X					
6	Agentes Contaminantes	1						X						
7	Uso de Máquinas y Equipos	2			X					X				
8	Uso de Herramientas Manuales y Eléctricas	1				X								
9	Uso y Mantenimiento de EPP	2					X					X		
10	Señalización	1							X					
11	Orden y Limpieza	1			X									
12	Norma Básica de Ergonomía	1						X						

Elaboración propia

6.3.4 Establecimiento y Difusión del medio de comunicación, participación y consulta

A. Comunicación

Para estar seguro de que la información del Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el trabajo se haya comunicado de una manera clara todos los trabajadores de la organización.

Se llevará a cabo a través de diferentes medios como: Afiches, boletines o murales, reuniones Semanales, Email y teléfono.

Además, se comunicará temas sobre seguridad y salud en el trabajo a todos los trabajadores para que reciban conocimiento sobre ello y respondan algunas inquietudes de no saber que hacer al momento de que ocurra un accidente. Los temas de seguridad y salud en el trabajo a comunicarse a través de los medios serán los siguientes:

TABLA N°16. Comunicación Interna y Externa

Tema a comunicar	Medio
Objetivos y Programa Anual SST	Murales, Afiches y Boletines, Email, Reuniones
Requisito Legales	Email, Reuniones
Actualización de elementos del SGSST	Afiches y Boletines, Reuniones
Casos de Emergencia	Teléfono, Radio o verbal
Incidentes y Accidentes	Murales, Afiches, teléfono o radio
Sugerencias y quejas del personal	Reuniones

Elaboración propia

B. Participación y Consulta

Es esencial en el Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo la colaboración de los trabajadores, ya que se necesitará la participación de ellos en lo siguiente:

- Definición de la evaluación inicial de la organización.
- Reconocimiento y evaluación de aspectos ambientales.
- Comprometerse con la investigación de incidentes tales como afectados o supervisores responsables.
- Comunicar propuestas de oportunidades de mejor en el Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo.
- Asesorarse sobre los diferentes cambios que afectan al trabajador sobre su salud y seguridad o el lugar donde elabora.
- Colaboración de los trabajadores en la evaluación de los temas para la capacitación del programa de seguridad y salud en el trabajo.

6.3.5 Procedimientos de higiene industrial

Este estudio permite reconocer, medir y controlar los contaminantes presentes en el lugar de trabajo que puede ocasionar enfermedades entre trabajadores, además, evaluar la exposición a los mismos por comparación con los criterios establecidos de acuerdo a ley.

El riesgo higiénico se puede reducir mediante:

- 1.El control de los equipos que emiten contaminantes.

2. Realizar las medidas de control en la exposición a contaminantes procediendo primero sobre el lugar afectado, si esto es imposible o insuficiente sobre el lugar de propagación se actuaría sobre el receptor mediante medidas adecuadas de protección.
3. La existencia de listas o fichas de seguridad en todos los productos químicos con los que use el trabajador en la organización.
4. La información e información del personal.
5. La disponibilidad de equipos de protección adecuados.
6. El cumplimiento de los procedimientos específicos.

6.3.6 Establecer el Programa Anual de Simulacros.

Para evaluar la capacidad de respuesta ante las emergencias de seguridad, se realizó un Programa Anual de Simulacros, en la cual se hace la programación de acuerdo por cada situación potencial de emergencia. En función a la Programación Anual de Simulacros, se deberá elaborar el Plan de Realización de Simulacros en donde se indicarán todas las actividades que debe realizarse en el simulacro, la descripción de la actividad o evento, las horas de inicio o fin, los responsables del evento, las fechas para llevarse a cabo la actividad.

TABLA N°17. Programa anual de simulacros

Situaciones de Emergencia	Fecha											
	Mes 1	Mes 2	Mes 3	Mes 4	Mes 5	Mes 6	Mes 7	Mes 8	Mes 9	Mes 10	Mes 11	Mes 12
Contingencia Frente a Sismo				S		S				S		
Contingencia Contra Incendio		P							P			
Contingencia por Materiales peligrosos			P				P					
Emergencia medica								P			P	

Elaboración propia

Leyenda	
Programado	P
Simulacro a Nivel Nacional	S

EVALUACIÓN DEL SIMULACRO

Luego de la realización del Simulacro, un integrante del comité con ayuda del Supervisor de Seguridad evaluará el desarrollo antes, durante y después del simulacro. Donde concluirá con recomendaciones y de ser necesario deberá revisar y actualizar el procedimiento y/ o planes.

6.4 Etapa 3: Evaluación

6.4.1 Indicadores para la Evaluación del Desempeño de Sistema

Se elaboró la Matriz de Seguimiento de Indicadores de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo, para evaluar los indicadores se deberá tener como apoyo documentos tales como registros de inspecciones, registro de reuniones de seguridad, estadísticas mensuales y anuales; como índices de seguridad y reportes de investigación de incidentes.

TABLA N°18. Matriz de seguimiento de indicadores de GSST

MATRIZ DE SEGUIMIENTO DE INDICADORES DE GESTIÓN DE SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO					
Elementos de Gestión		Registros	Cumplimiento		
			Programado	Ejecutado	Cumplimiento
Programa de Seguridad y Salud en el trabajo	Incluirá como mínimo los elementos de Gestión mencionados en este formato	Revisión por el área de seguridad			
Identificación de peligros, evaluación de riesgos y determinación de controles	Elaboración del IPERC.	IPERC			
	Se han capacitado a los trabajadores en la elaboración del IPERC.	Registro de Capacitación			

Comunicaciones	Se han elaborado afiches y /o boletines	Publicación de afiches y/o boletines			
	Se ejecutan reuniones de seguridad	Acta firmada por los asistentes			
Capacitación	Se ejecuta el Programa de Capacitaciones	Registro de Capacitación y de evaluaciones			
	Difusión de estándares operativos	Registro de Capacitación y de evaluaciones			
	Se ejecutan inducciones a trabajadores nuevos y transferidos	Registro de Capacitación			
Equipo de protección personal	Entrega de EPP	Registro de entrega de EPP			
	Inspección de EPP	Registro de Inspección			
Instalaciones Eléctricas	Inspección a instalaciones eléctricas	Registro de Inspección			
Maquinas, Equipos Y Herramientas	Inspección pre uso de máquinas, equipos y herramientas	Registro de Inspección			
Ergonomía	Los trabajadores han sido capacitados en normas de ergonomía	Registro de Capacitación			
Orden y Limpieza	Los trabajadores han sido capacitados en el tema de orden y limpieza	Registro de Capacitación			
Contingencias y respuesta a emergencias	El personal ha sido capacitado en primeros auxilios	Registro de Capacitación			

	Se realiza inspección de botiquines y equipos de primeros auxilios	Registro de Inspección			
Protección contra incendios	Ejecución del Programa de Simulacros	Registro de Participación de trabajadores			
	Inspección de extintores	Registro de Inspección			
	Los trabajadores han sido capacitados en el uso de extintores	Registro de Capacitación			
Reporte e investigación de incidentes	Reporte ante un incidente de trabajo	Reporte de Investigación y Análisis de Incidentes			
	Ejecución de acciones correctivas y preventivas	Registro de la ejecución de acciones correctivas y preventivas			

Elaboración propia

6.4.2 Elaboración del Procedimiento de Informe y Análisis de Incidentes

La investigación de incidentes permitirá identificar los factores de riesgos en la organización, las causas inmediatas como actos y condiciones inseguras, causas básicas como son los factores y de trabajo y cualquier deficiencia del sistema de tal manera que permita la planificación de las acciones correctivas y preventivas correspondientes. En la cual se definen las responsabilidades y los pasos a seguir en caso de la ocurrencia de un incidente. Por último, el reporte final de la investigación de incidentes será tomado como base para el establecimiento de recomendaciones para la mejora continua.

Procedimiento de Informe, Investigación y Análisis de Incidentes

Todos los trabajadores deben ser responsables y deber de reportar los incidentes ocurridos ya que se transforma en un aspecto clave, para lograr la recolección de evidencias que permitan evaluación o investigación del incidente y por consiguiente la identificación de los agentes causantes y las acciones propensos a evitar su repetición.

- **NOTIFICACIÓN DE INCIDENTE**

Para realizar una correcta Investigación de Incidentes es necesario que el evento sea reportado, es por eso que el o los trabajadores implicados o involucrados deben comunicar o informar de manera inmediata a su jefe de área o supervisor a cargo de cualquier evento ocurrido. Este informe se debe comenzar con las gestiones para facilitar la inmediata atención de los lesionados e implementar las medidas de control para que no vuelva a ocurrir el incidente.

- **COMUNICACIÓN DEL EVENTO**

El informar o notificar los incidentes acontecidos en la organización hacia los trabajadores permite una prevención a todo el personal de la organización y así revisar los procesos e identificar las posibles causas de daño hacia el trabajador. Esta notificación se puede realizar a través de un correo electrónico a todos los trabajadores de la organización de sus respectivas áreas.

- **INVESTIGACIÓN DE INCIDENTE**

El Comité de Seguridad y Salud en el Trabajo controla o inspecciona la ejecución y resultados de la investigación del incidente. El jefe de área junto con el Supervisor de Seguridad y Salud en el Trabajo realiza la investigación del incidente.

Se comprueba o revisa si los peligros y riesgos están identificados con la Matriz de Identificación de Peligros, Evaluación de Riesgos y Determinación de Controles e identificar cuáles fueron los controles que no actuaron eficientemente.

Finalizando la investigación el jefe de área junto con el Supervisor realizarán el informe de Investigación del Incidente para finalmente precisar las acciones en el Informe de Incidentes.

- **ELABORACIÓN DEL INFORME DE LA INVESTIGACIÓN**

El informe de la investigación se realizará con los antecedentes recopilados mediante las entrevistas de los implicados, evidencias materiales, así como de otros antecedentes recopilados durante la investigación, servirán para el análisis del Informe de Investigación del Incidente para finalmente emitir el Informe final.

- **REVISIÓN DEL INFORME POR EL SUPERVISOR DE SEGURIDAD Y SALUD**

Ya realizado el Informe final ocurrido por un incidente será enviado por el jefe de área al Supervisor de Seguridad y Salud en el Trabajo para que proceda a su revisión y comprobación de las causas identificadas para proceder a la evaluación y validación del informe final.

- **PLAZOS DE ENTREGA DE LOS INFORMES FINALES**

La oportunidad para implementar planes de acción que controlen el riesgo y eviten la recurrencia de eventos similares, es clave en esta etapa del proceso, razón por la cual se deben respetar los siguientes plazos para la confección y entrega de los Informes de Investigación de Incidente.

- Incidentes con riesgo bajo o riesgo medio 72 horas.

- Incidentes con riesgo recurrente 5 días.

Se exceptúan de estos plazos, aquellos casos en que con la finalidad de identificar la o las causa raíces, es necesario peritajes de especialistas, en cuyo caso el plazo de entrega del informe final será el definido por el peritaje.

- **NOTIFICACIÓN DEL INCIDENTE AL MINISTERIO DE TRABAJO**

Se comunica al Ministerio de Trabajo y Promoción del Empleo lo siguiente:

- Cuando ocurre un accidente de trabajo mortal.

- Los incidentes peligros que pongan en riesgo la salud y la integridad física de los trabajadores.

- Cualquier circunstancia que altere o poner en riesgo la vida, integridad tanto física como psicológica del trabajador en el área de trabajo.

- Las notificaciones se deben realizar durante un plazo máximo de veinticuatro horas de ocurrido el accidente mortal o incidente peligroso

6.4.3 Elaboración del Procedimiento de acciones correctivas y acciones preventivas

Las acciones correctivas vienen hacer las acciones tomadas para eliminar las causas de una no conformidad detectada u otra situación indeseable y la acción preventiva son las acciones tomadas para eliminar las causas de una no conformidad potencial u otra situación potencialmente indeseable

PROCEDIMIENTO DE ACCIONES CORRECTIVAS Y ACCIONES PREVENTIVAS

IDENTIFICACIÓN DE LA NO CONFORMIDAD

Una No Conformidad puede ser identificada:

- Llevar un control riguroso de la identificación y mantenimiento de los requisitos legales que aplican en la organización
- Realizar un análisis de las incidencias que ocurran dentro de la organización para atenuar las causas que las ocasionen.
- Asegurar que todos los documentos del sistema de gestión sean aprobados y distribuidos a todos los trabajadores de la organización.

CRONOGRAMA Y EJECUCIÓN DE ACCIONES

- El jefe de área señala el tiempo necesario para poner en funcionamiento las acciones a tomar y lo informa al Supervisor SST para el seguimiento y cumplimiento.
- Se inicia las acciones correctivas y preventivas.

SEGUIMIENTO DE ACCIONES

- El Supervisor de Supervisor SST comprueba el cumplimiento de las acciones propuestas.
- El verifica la eficacia de las acciones correctivas iniciadas y registrar todos los resultados obtenidos.
- Los resultados del seguimiento son enviados al jefe de área.

6.5 Etapa 4: Hacer la mejora continua

6.5.1 Revisión del Sistema de Gestión de Seguridad por parte del DADCI

Para garantizar que el Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo se deberá revisar continuamente para que siga siendo adecuado y útil para la organización. Estas verificaciones o inspecciones incluyen la evaluación de mejora y la necesidad de efectuar cambios en el Sistema de Gestión. La revisión de la ejecución del Sistema de Gestión,

permitirá que se identifique las causas raíces de las No conformidades detectadas y se gestionen a través de acciones correctivas y preventivas.

Las decisiones tomadas para la mejora continua del Sistema de Gestión deberán tener en cuenta lo siguiente:

- Los resultados finales de las actividades de identificación de peligros y evaluación de riesgos.
- Los resultados obtenidos de la supervisión y medición de los controles de seguridad.
- La investigación de accidentes, enfermedades e incidentes dentro del área de trabajo.
- Informe de acciones correctivas y acciones preventivas.
- Los resultados de las inspecciones de trabajo y sus respectivas recomendaciones.
- Los resultados de la revisión del cumplimiento del programa anual de Seguridad y Salud en el Trabajo.

7. Recomendaciones

- a. Realizar la implementación del Ciclo de Deming para minimizar el riesgo laboral en el Hospital Militar Central
- b. Realizar capacitaciones con respecto a la utilización de los EPP dentro de la cocina en forma periódica.
- c. Realizar capacitaciones con respecto a la utilización de los extintores a los trabajadores dentro de la cocina en forma periódica.
- d. Realizar actividades recreativas para garantizar la relación del trabajador y organización.
- e. Ejecutar reuniones con todo el personal para crear un buen ánimo de trabajo con todos los trabajadores en el área de nutrición del Hospital Militar Central.

8. Anexos

Anexo 1. Matriz de consistencia

Problemas	Objetivos	Hipótesis	Variables	Metodología
<p>Problema general ¿De qué manera el diseño e implementación de la metodología PHVA (Ciclo de Deming) minimiza los riesgos laborales en el área de nutrición del Hospital Militar Central, Cercado de Lima 2019?</p> <p>Problemas específicos</p> <ul style="list-style-type: none"> • ¿De qué manera el diseño e implementación de la metodología PHVA (Ciclo de Deming) mejora el clima laboral en el área de nutrición del Hospital Militar Central, Cercado de Lima 2019? • ¿De qué manera el diseño e implementación de la metodología PHVA (Ciclo de Deming) minimiza los riesgos biológicos en el área de nutrición del Hospital Militar Central, Cercado de Lima 2019? • ¿De qué manera el diseño e implementación de la metodología PHVA (Ciclo de Deming) mejora la eficiencia en los procesos en el área de nutrición del Hospital Militar Central, Cercado de Lima 2019? 	<p>Objetivo general Implementar la metodología PHVA (Ciclo de Deming) minimiza los riesgos laborales en el área de nutrición del Hospital Militar Central, Cercado de Lima 2019.</p> <p>Objetivos específicos</p> <ul style="list-style-type: none"> • Implementar la metodología PHVA (Ciclo de Deming) para mejorar el clima laboral en el área de nutrición del Hospital Militar Central, Cercado de Lima 2019. • Implementar la metodología PHVA (Ciclo de Deming) para minimizar los riesgos biológicos en el área de nutrición del Hospital Militar Central, Cercado de Lima 2019. • Implementar la metodología PHVA (Ciclo de Deming) para mejorar la eficiencia en los procesos en el área de nutrición del Hospital Militar Central, Cercado de Lima 2019. 	<p>Hipótesis general La implementación de la metodología PHVA (Ciclo de Deming) minimiza significativamente los riesgos laborales en el área de nutrición del Hospital Militar Central, Cercado de Lima 2019.</p> <p>Hipótesis específicas</p> <ul style="list-style-type: none"> • La implementación de la metodología PHVA (Ciclo de Deming) mejora significativamente el clima laboral en el área de nutrición del Hospital Militar Central, Cercado de Lima 2019. • La implementación de la metodología PHVA (Ciclo de Deming) minimiza significativamente los riesgos biológicos en el área de nutrición del Hospital Militar Central, Lima 2019. • La implementación de la metodología PHVA (Ciclo de Deming) mejora significativamente la eficiencia en los procesos en el área de nutrición del Hospital Militar Central, Cercado de Lima 2019. 	<p>Variable independiente Metodología PHVA (Ciclo de Deming)</p> <p>Dimensiones</p> <ul style="list-style-type: none"> • Planificar • Hacer • Verificar • Actuar <p>Variable dependiente Riesgo Laboral</p> <p>Dimensiones</p> <ul style="list-style-type: none"> • Clima laboral • Riesgos biológicos • Eficiencia en los procesos 	<p>Enfoque: Cuantitativo</p> <p>Tipo: Aplicada</p> <p>Diseño: Cuasiexperimental</p> <p>Población Trabajadores del área de nutrición del Hospital Militar Central, en el año 2019: 83 a ser abordados.</p> <p>Muestra Trabajadores del área de nutrición del Hospital Militar Central, en el año 2019: 69 a ser abordados totalmente</p> <p>Técnicas de recolección de datos: Encuesta</p> <p>Instrumento Cuestionario de evaluación de los riesgos laborales</p>

Elaboración propia

Anexo 2. Instrumento de recolección de datos

Cuestionario de evaluación de los riesgos laborales

Estimado trabajador:

En búsqueda minimizar los riesgos laborales, dentro de nuestra filosofía de mejora continua, hemos desarrollado el presente cuestionario, a fin que nos facilite sus apreciaciones respecto al mencionado proceso. Por favor, responda las preguntas con la mayor sinceridad. Le garantizamos la total confidencialidad de su identidad.

Marque un aspa (X) la opción correcta, de acuerdo a la siguiente escala:

- 1: Totalmente en desacuerdo
- 2: Parcialmente en desacuerdo
- 3: Ni de acuerdo ni en desacuerdo
- 4: Parcialmente de acuerdo
- 5: Totalmente de acuerdo

Ciclo Deming

N°	Pregunta	Respuesta				
		1	2	3	4	5
1	La planificación de los procesos de desinfección del área ha mejorado la eficiencia en los procesos.					
2	La planificación de las responsabilidades y funciones del trabajador a realizar ha mejorado el clima laboral.					
3	La realización del Ciclo de Deming mejora el clima laboral en el área de nutrición.					
4	La realización de un buen diseño del área de trabajo permite a los trabajadores realizar sus labores minimizando los riesgos biológicos.					
5	La realización de supervisión de las preparaciones en la cocina mejora la eficiencia en los procesos.					
6	La revisión del régimen de limpieza en el área de nutrición mejora el clima laboral.					
7	La revisión de los alimentos almacenados específicos para ello minimiza los riesgos biológicos					
8	La revisión del servicio de los alimentos a los pacientes mejora la eficiencia en los procesos.					
9	El seguimiento de los horarios de trabajo del personal es adecuado con las demandas del paciente mejora el clima laboral.					
10	El procedimiento de ubicación de las señales de peligro en la cocina minimiza los riesgos biológicos.					
11	El procedimiento de la calidad de atención que se le brinda al paciente mejora la eficiencia en los procesos.					

Ciclo Deming

N°	Pregunta	Respuesta				
		1	2	3	4	5
12	Me siento cómodo participando en el área de nutrición.					
13	La relación personal entre compañeros/as es buena.					
14	Me encuentro capacitado física y mentalmente para llevar a cabo mi función laboral.					
15	Tengo ansiedad por falta de tiempo para hacer mi trabajo. (Si trabajas a presión logras tus objetivos)					
16	El ambiente laboral es cómodo.					

Riesgos biológicos

N°	Pregunta	Respuesta				
		1	2	3	4	5
17	El área de nutrición se encuentra separados de otras áreas de actividad en el hospital.					
18	Se mantiene el área de trabajo siempre en buenas condiciones.					
19	Se dispone de suficientes instalaciones sanitarias (duchas, vestuarios, jabones líquidos)					
20	La cocina dispone de sistema de depuración de gases.					
21	Realizas una buena higiene personal (lavarse las manos, cambiarse de ropa antes de realizar su trabajo en la cocina)					
22	Se realiza un mantenimiento de las herramientas y equipos de trabajo.					

Eficiencia en los procesos

N°	Pregunta	Respuesta				
		1	2	3	4	5
23	Los pacientes encuentran conformidad con el servicio dado por el hospital (desayuno, almuerzo y cena)					
24	La calidad de atención que se le brinda al paciente es buena.					

Anexo N° 3

Fotos de la relación nominal del personal militar y civil de la sección nutrición y dietética.

N/O	GRADO	APELLIDOS Y NOMBRES
PROFESIONALES		
1	SPS8	GRANADOS MEJIA EVA
2	SPS6	OLIVA LOZANO ZULEMA
3	SPS6	RODRIGUEZ LEON CARMEN JANET
4	CAS	GELDRES MORALES VICTORIA
TECNICOS FEMENINAS		
5	STF	ALCANTARA VENTO LIZ VERONIKHA
6	STB	ALVA ACUÑA MONICA
7	STD	AYMA CASCO ELSA FRANCISCA
8	CSTS	BALANDRA URIBE ANA BERTHA
9	STC	CAPCHA ROMERO TEODOLINDA GLORIA
10	STE	CARPIO SOLANO GLADYS
11	STC	CHALCO TACUMAN NERI
12	STB	CHAMAYA CABRERA TERESA
13	STE	CONDORCHOA HUAMANI LUCIANA V.
14	STD	LOPEZ CORAL ALCIDIA
15	STB	LOZANO DIAZ LUZ ELVIRA
16	STD	NAVEDA FELIX MARIA CONCEPCION
17	STB	OSORIO CCAÑAHUIRE ISIDORA
18	STC	RODAS RAMIREZ LIDUBINA
19	CSTF	RODRIGUEZ TORRES SARA MARITZA
20	STD	ROMANI ANCHAY GRACIELA
21	STE	TINEO FIGUEROA LIZ ELVIRA
22	STD	TORRES ALFARO CATALINA
23	STE	TUYA VERGARA VANESSA DEISY
24	STC	VELASQUEZ SANCHEZ MARIA ANTONIA
TECNICOS VARONES		
25	STD	ARZAPALO CRUZ ADOLFO ANDRES
26	STC	BANCES CAJUSOL PABLO
27	STB	CANALES QUICAÑA TITO TEODORO
28	STD	CASTRO OVIEDO JOSE ANTONIO
29	STA	CUBAS ESTELA FEDERICO
30	CSTD	CHICHAY BALANDRA RICARDO
31	STF	FLORES GALINDO QUINTIN
32	STD	GONZALES ALALUNA FREDDY ALBERTO
33	STD	GLIEVARA BAUTISTA VICTOR MANUEL
34	STD	LOZANO RODRIGUEZ YDELIO
35	STD	MAMANI OCHOA MELITON

36	STC	MARTELL NEYRA MARIO SANTIAGO
37	STD	NAPAN ARIAS HECTOR ENRIQUE
38	STB	QUISPE ARQUE MANUEL JESUS
39	STF	SOLANO CORREA JENNER
40	STC	VASQUEZ MEGO DOLORES
41	STC	VASQUEZ QUISPE MARCOS FAUSTINO
42	STB	ZAPATA CHERO JESUS
43	STA	ZEAL SOLIS JUSTO JULIAN
44	STD	ZURITA HUAMAN AMILCAR ANTONIO

		AUXILIARES FEMENINAS
45	CSAF	ANCO MAMANI JUDITH
46	SAC	BARDALES ACOSTA DINA ALICIA
47	CSAF	BRAVO RIVERA HILDA
48	CSAA	CORDOVA ADRIANZEN LIDIA
49	SAC	ORTIZ PECEROS ANA MARILUZ
50	SAA	TRUJILLO BENITES FLOR DE MARIA
		AUXILIARES VARONES
51	SAB	CARDENAS TRONCOS TEOFILO
52	CSAF	CISNEROS MONTERO LUIS
53	SAA	CRISOSTOMO SALAS CARLOS
54	SAA	DEL AGUILA MACEDO RAUL
55	SAC	ESPINOZA PALIAN NOE
56	SAA	FLORES GUILLEN EXALTACION
57	SAA	GIL CHAVEZ JAVIER ARTEMIO
58	SAA	GIL VASQUEZ ANCELMO
59	SAA	GONZALES PEREZ VICTORIANO
60	CSAF	HUAMAN VERGARA ORLANDO
61	SAA	JIMENEZ MORILLO TOMAS
62	SAA	LA JARA ALPISTE JAIME ENRIQUE
63	SAA	LICAS PACHECO MELQUIADES
64	SAA	LINARES MANCO JOSE MANUEL
65	SAA	LOZANO CHACON SEGUNDO
66	SAA	LOPEZ CORAL SAMUEL
67	SAA	MEDINA ARISENDIZ RICARDO
68	CSAF	MESIAS TORRES VICTOR ALEJANDRO
69	SAA	NAVAS CORONEL WALTER
70	SAD	NEGRON ANGULO CARLOS
71	SAA	OBISPO AGUIRRE FELIX
72	SAA	PACHECO CACERES JUAN
73	CSAF	PAZ BALDOVINO LUIS ALEJANDRO
74	SAA	PINO CASAPIA ABILIO
75	SAC	QUISPE SOLORZANO JORGE LUIS
76	SAA	RAMOS CCOPA JULIO
77	CSAA	RAMOS PORMACHE CRISOSTOMO
78	SAA	RAVINES ORTIZ SANTIAGO
79	SAB	SAAVEDRA BOHORQUEZ HUGO
80	SAA	SARIA JANANPA MANUEL
		CAS
81	CAS	RFYFS OCHOA YVETTF
82	CAS	MANCILLA GARCIA LILIA
83	CAS	WALDE MENDES CARMEN JANET

Anexo N°4

Fotos de las áreas, repositorios y de las instalaciones del área de Nutrición del Hospital Militar Central del Cercado de Lima

Departamento de Nutrición y Dietética



Fuentes: Fotos del Hospital Militar Central del Cercado de Lima

Oficina Administrativa



Fuentes: Fotos del Hospital Militar Central del Cercado de Lima

Oficina de Procesamiento



Fuentes: Fotos del Hospital Militar Central del Cercado de Lima

Despensa de Alimentos



Fuentes: Fotos del Hospital Militar Central del Cercado de Lima

Panadería



Fuentes: Fotos del Hospital Militar Central del Cercado de Lima

Área de Cocina



Fuentes: Fotos del Hospital Militar Central del Cercado de Lima

Calderos de la Cocina Central



Fuentes: Fotos del Hospital Militar Central del Cercado de Lima

Repostería N°1



Fuentes: Fotos del Hospital Militar Central del Cercado de Lima

Centro de distribución de comida de la repostería N°1



Fuentes: Fotos del Hospital Militar Central del Cercado de Lima

Repostería N°2



Fuentes: Fotos del Hospital Militar Central del Cercado de Lima

Centro de distribución de comida de la repostería N°2



Fuentes: Fotos del Hospital Militar Central del Cercado de Lima

Repostería N°3



Fuentes: Fotos del Hospital Militar Central del Cercado de Lima

Centro de distribución de comida de la repostería N°3



Fuentes: Fotos del Hospital Militar Central del Cercado de Lima

Repostería N°4



Fuentes: Fotos del Hospital Militar Central del Cercado de Lima

Centro de distribución de comida de la repostería N°4



Fuentes: Fotos del Hospital Militar Central del Cercado de Lima

Anexo N°5**Fotos de la realización del cuestionario a los trabajadores del Área de Nutrición del Hospital Militar Central del Cercado de Lima****Trabajador encuestado N°1**

Fuentes: Fotos del Hospital Militar Central del Cercado de Lima

Trabajador encuestado N°2

Fuentes: Fotos del Hospital Militar Central del Cercado de Lima

Trabajador encuestado N°3

Fuentes: Fotos del Hospital Militar Central del Cercado de Lima

Trabajador encuestado N°4

Fuentes: Fotos del Hospital Militar Central del Cercado de Lima

Trabajador encuestado N°5

Fuentes: Fotos del Hospital Militar Central del Cercado de Lima

Trabajador encuestado N°6

Fuentes: Fotos del Hospital Militar Central del Cercado de Lima

Trabajador encuestado N°7

Fuentes: Fotos del Hospital Militar Central del Cercado de Lima

Trabajador encuestado N°8

Fuentes: Fotos del Hospital Militar Central del Cercado de Lima

Trabajador encuestado N°9

Fuentes: Fotos del Hospital Militar Central del Cercado de Lima

Trabajador encuestado N°10

Fuentes: Fotos del Hospital Militar Central del Cercado de Lima

Trabajador encuestado N°11

Fuentes: Fotos del Hospital Militar Central del Cercado de Lima

Trabajador encuestado N°12

Fuentes: Fotos del Hospital Militar Central del Cercado de Lima

Trabajadores encuestados N°13

Fuentes: Fotos del Hospital Militar Central del Cercado de Lima

Trabajadores encuestados N°14

Fuentes: Fotos del Hospital Militar Central del Cercado de Lima

Trabajadores encuestados N°15

Fuentes: Fotos del Hospital Militar Central del Cercado de Lima