# ANÁLISIS DE LOS RIESGOS OCUPACIONALES Y DE LA APLICACIÓN DE LAS NORMAS DE BIOSEGURIDAD EN LA SALA DE URGENCIAS DE LA E.S.E. HOSPITAL NUESTRA SEÑORA DE GUADALUPE DEL MUNICIPIO DE GUADALUPE HUILA

**ANDRÉS LEONARDO FLÓREZ GUTIÉRREZ**

**Código: 2320122042**

**UNIVERSIDAD DE IBAGUÉ**

**FACULTAD DE INGENIERÍA**

**PROGRAMA DE INGENIERÍA INDUSTRIAL**

**IBAGUÉ - TOLIMA**

**2018**

# ANÁLISIS DE LOS RIESGOS OCUPACIONALES Y DE LA APLICACIÓN DE LAS NORMAS DE BIOSEGURIDAD EN LA SALA DE URGENCIAS DE LA E.S.E. HOSPITAL NUESTRA SEÑORA DE GUADALUPE DEL MUNICIPIO DE GUADALUPE HUILA

**ANDRÉS LEONARDO FLÓREZ GUTIÉRREZ**

**Trabajo de investigación para obtener el título de Ingeniero Industrial**

**DIRECTOR: LAURA KATHERINE OVIEDO AVILES**

**INGENIERA AMBIENTAL**

**UNIVERSIDAD DE IBAGUÉ**

**FACULTAD DE INGENIERÍA**

**PROGRAMA DE INGENIERÍA INDUSTRIAL**

**IBAGUÉ - TOLIMA**

**2018**

**CONTENIDO**


LISTA DE FIGURAS ..... 6

LISTA DE TABLAS ..... 7

LISTA DE GRÁFICAS ..... 8

LISTA DE ANEXOS ..... 8

RESUMEN ..... 9

INTRODUCCIÓN ..... 10

1 CAPÍTULO I: EL PROBLEMA ..... 11

1.1 Título de la investigación ..... 11

1.2 Planteamiento y formulación del problema ..... 11

1.3 Justificación ..... 12

1.4 Delimitación ..... 13

1.5 OBJETIVOS ..... 14

1.5.1 Objetivo general ..... 14

1.5.2 Objetivos específicos ..... 14

1.6 Reseña histórica de la E.S.E. Hospital Nuestra Señora de Guadalupe ..... 15

2 CAPÍTULO II: MARCO DE REFERENCIA ..... 16

2.1 Antecedentes ..... 16

2.2 Conceptos generales ..... 17

3 CAPÍTULO III: METODOLOGÍA ..... 21

3.1 Tipo de investigación ..... 21

3.1.1 Investigación de campo ..... 21

3.1.2 Nivel de investigación ..... 21

3.2 Población y muestra ..... 21

3.2.1 Población ..... 21

3.2.2 Muestra ..... 21
3.3 Técnicas de recolección de datos ..... 22
3.3.1 Investigación documental ..... 22
3.3.2 Encuestas ..... 22
3.3.3 Observación directa ..... 22
3.3.4 Entrevistas ..... 23
3.4 Técnicas de análisis de datos ..... 23
3.4.1 Análisis de datos ..... 23
3.4.2 Matriz de riesgo ..... 23
4 CAPÍTULO IV: ANÁLISIS DE LA SITUACIÓN ACTUAL ..... 24
4.1 Estado actual de la sala de urgencias ..... 24
4.1.1 Estructura organizacional del área de urgencias ..... 24
4.2 Descripción del área de trabajo ..... 26
4.2.1 Distribución del área de urgencias ..... 27
4.3 Descripción de las actividades ..... 27
4.4 Descripción y número de personas que laboran en la sala de urgencias ..... 28
4.5 Descripción de los equipos de trabajo utilizados en la sala de urgencias ..... 29
4.6 Equipos de higiene y seguridad industrial ..... 33
4.6.1 Condiciones actuales de los equipos ..... 33
4.6.2 Entrega de los elementos de protección personal ..... 35
4.7 Condición física de la zona de trabajo ..... 36
4.8 Personal y supervisión ..... 39
4.9 Resultado de la aplicación de encuestas ..... 39
5 CAPÍTULO V: ANÁLISIS DE LOS RESULTADOS ..... 42
5.1 Identificación y evaluación de los riesgos ..... 42
5.1.1 Matriz de Identificación de Peligros y Evaluación de Riesgos ..... 42

6 CAPÍTULO VI. LA PROPUESTA ..... 48
6.1 Plan de Higiene, Seguridad y Salud Ocupacional ..... 48
6.2 Metodología para la implementación del plan ..... 48
6.3 Responsables ..... 49
7 CAPÍTULO VII. CRONOGRAMA DE ACTIVIDADES ..... 50
8 CAPÍTULO VII. EVALUACIÓN ECONÓMICA ..... 51
8.1 Costo material informativo ..... 51
8.2 Costo de capacitación ..... 51
8.3 Costo abastecimiento de elementos y equipos de protección personal ..... 52
8.4 Costo de mantenimiento ..... 53
8.5 Costo de personal para la implementación del plan ..... 54
8.6 Costo total ..... 54
8.7 Rentabilidad económica ..... 55
CONCLUSIONES ..... 58
RECOMENDACIONES ..... 59
BIBLIOGRAFÍA ..... 60
ANEXOS ..... 63

## LISTA DE FIGURAS

Figura 1. Ubicación espacial del hospital. ..... 13
Figura 2. Vista externa del área de urgencias. ..... 13
Figura 3. Estructura organizacional del hospital. ..... 25
Figura 4. Estructura organizacional del área de urgencias. ..... 25
Figura 5. Plano del área de urgencias. ..... 27
Figura 6. Monitor multipropósito. ..... 30
Figura 7. Desfibrilador con monitor. ..... 30
Figura 8. Cama clínica. ..... 31
Figura 9. Camilla de traslado. ..... 31
Figura 10. Mesa para atención del paciente. ..... 32
Figura 11. Paral de suero. ..... 32
Figura 12. Mesa de curación y traslado de medicamentos. ..... 33
Figura 13. Señalización dentro del área. ..... 34
Figura 14. Bolsas rotuladas dentro de basureras. ..... 34
Figura 15. Extintor del área. ..... 35
Figura 16. Envases para desechos corto-punzantes. ..... 35
Figura 17. Lámpara. ..... 36
Figura 18. Aire acondicionado. ..... 37
Figura 19. Grietas en el techo de Drywall. ..... 37
Figura 20. Grietas en el techo de la parte externa del área. ..... 37
Figura 21. Hueco en el techo. ..... 38
Figura 22. Humedad en la pared. ..... 38
Figura 23. Cilindros con sustancias inflamables en la zona de lavado. ..... 38
Figura 24. Diagrama de flujo de procedimiento en caso de incendio.. ..... 100

## LISTA DE TABLAS

Tabla 1. Nivel de deficiencia. ..... 43
Tabla 2. Nivel de exposición. ..... 43
Tabla 3. Niveles de probabilidad. ..... 44
Tabla 4. Significado niveles de probabilidad. ..... 44
Tabla 5. Nivel de consecuencia. ..... 45
Tabla 6. Nivel de riesgo y de intervención. ..... 45
Tabla 7. Significado del nivel de riesgo. ..... 46
Tabla 8. Aceptabilidad del riesgo. ..... 46
Tabla 9. Costo Material Informativo. ..... 51
Tabla 10. Costo de capacitación. ..... 51
Tabla 11. Costo de personal asistente a las capacitaciones. ..... 52
Tabla 12. Costo total de capacitación. ..... 52
Tabla 13. Costo abastecimiento de elementos y equipos de protección personal. ..... 53
Tabla 14.Costo de mantenimiento. ..... 54
Tabla 15. Costo personal para la implementación del plan. ..... 54
Tabla 16. Costo total. ..... 55

## LISTA DE GRÁFICAS

Gráfica 1. Diagrama de Gantt. ..... 50

## LISTA DE ANEXOS

ANEXO A: RESULTADOS ENCUESTA BIOSEGURIDAD ..... 64

ANEXO B: RESULTADOS ENCUESTA RIESGOS OCUPACIONALES ..... 73

ANEXO C: MATRIZ DE IDENTIFICACIÓN DE PELIGROS Y EVALUACIÓN DE RIESGOS ..... 87

ANEXO D: PLAN DE HIGIENE, SEGURIDAD Y SALUD OCUPACIONAL ..... 89

ANEXO E: INFORME GERENCIAL DE GESTIÓN EN EMPRESA. ..... 103

## RESUMEN

La E.S.E. Hospital Nuestra Señora de Guadalupe es el único centro asistencial del municipio de Guadalupe y el más grande entre los centros asistenciales de primer nivel de los municipios del centro y sur del departamento del Huila como Suaza, Acevedo, Altamira y Tarqui. Cuenta con distintos departamentos necesarios para desarrollar múltiples actividades médicas los cuales requieren de un análisis de los riesgos que se encuentran en ellos.

Este estudio realizado en el área de urgencias, consistió en la identificación y evaluación de riesgos ocupacionales y en la verificación del cumplimiento de las normas de bioseguridad dentro del área. La información obtenida por medio de encuestas, permite obtener la perspectiva que tienen los trabajadores acerca de los peligros a los que se exponen. A partir de la aplicación de las encuestas, se identificaron los riesgos relevantes a los que se exponen los trabajadores del área, y se evaluaron a partir de la implementación de la matriz de riesgos; esta herramienta permitió analizar los resultados obtenidos y de esta manera plantear las medidas correctivas.

Para atacar los riesgos físicos, químicos, biológicos, ergonómicos y psicosociales encontrados en el área, y el incumplimiento de normas de bioseguridad, se propuso un plan de higiene, seguridad y salud ocupacional para mejorar y establecer los requerimientos que serán los parámetros de referencia para llevar a cabo correctamente cada una de las actividades.

# INTRODUCCIÓN

La presente investigación está enfocada en la bioseguridad y es de gran relevancia en cuanto a salud ocupacional, ya que permite tratar una problemática relacionada con la prevención de accidentes de trabajo y enfermedades profesionales.

“Las Instituciones del sector salud, por tanto, requieren del establecimiento y cumplimiento de un programa de bioseguridad, como parte fundamental de su organización y política de funcionamiento, el cual debe involucrar objetivos y normas definidos que logren un ambiente de trabajo ordenado, seguro y que conduzca simultáneamente a mejorar la calidad, reducir los sobrecostos y alcanzar los óptimos niveles de funcionalidad confiable en estas áreas.”[1]

La población estudiada labora en la E.S.E. Hospital Nuestra Señora de Guadalupe, una entidad que presta servicios integrales de calidad en el sector salud; se seleccionó el área de urgencias debido a su complejidad y a que requiere de procedimientos de cuidado para llevar a cabo sus funciones.

En la investigación, se recolectaron datos por medio de encuestas estructuradas con el fin de tener una perspectiva de los trabajadores del área en cuanto a riesgos ocupacionales y medidas de bioseguridad. Por otro lado, se utilizó la matriz de riesgos como herramienta, para tener una perspectiva distinta a la de los trabajadores, con el fin de tener un panorama general de la situación en estudio.

Finalmente se planteó un Plan de Higiene, Seguridad y Salud Ocupacional, sus costos y los responsables del mismo.

Este estudio busca concienciar al personal que labora en el área de urgencias, que la forma más adecuada de prevenir accidentes y enfermedades infecciosas tanto a pacientes como a ellos mismos, es la aplicación de medidas de bioseguridad.

[1] Minsalud, República de Colombia. Protocolo básico para el equipo de salud. Conductas básicas en bioseguridad: Manejo integral. Bogotá. 1997.

# 1 CAPÍTULO I: EL PROBLEMA

## 1.1 Título de la investigación

ANÁLISIS DE LOS RIESGOS OCUPACIONALES Y DE LA APLICACIÓN DE LAS NORMAS DE BIOSEGURIDAD EN LA SALA DE URGENCIAS DE LA E.S.E HOSPITAL NUESTRA SEÑORA DE GUADALUPE DEL MUNICIPIO DE GUADALUPE HUILA.

## 1.2 Planteamiento y formulación del problema

El riesgo laboral es todo peligro existente en una profesión y tarea profesional, así como en el lugar de trabajo susceptible de causar accidentes que puedan provocar algún daño o problema de salud físico o psicológico. Para prevenir estos riesgos laborales, las organizaciones llevan a cabo un grupo de actividades para detectar las situaciones de riesgo e implementar las medidas que sean necesarias para disminuir o eliminar sus efectos.

"Las normas de bioseguridad están destinadas a reducir el riesgo de transmisión de microorganismos de fuentes reconocidas o no reconocidas de infección en Servicios de Salud vinculadas a accidentes por exposición a sangre y fluidos corporales."[2]

La E.S.E Hospital Nuestra Señora de Guadalupe, ubicada en el municipio de Guadalupe en el departamento del Huila, es un Hospital de primer nivel en el cual labora personal necesario, entre los que están médicos generales, jefes de enfermería, auxiliares de enfermería, conductores de ambulancias, personal administrativo, entre otros. Este personal está expuesto a constantes riesgos en su ambiente laboral debido a las actividades que desempeñan.

El área de urgencias forma parte de las distintas áreas que conforman la E.S.E Hospital Nuestra Señora de Guadalupe. A ella ingresan todos los pacientes que se han visto involucrados en accidentes o situaciones de riesgo que requieren atención inmediata por parte del personal. El área de urgencias está constantemente sometida a varios tipos de riesgos, por tal razón, el propósito de este proyecto es detectar, describir y analizar los riesgos presentes, y a partir de ello proponer la aplicación de normas de bioseguridad para atacar el problema planteado y crear un programa que se pueda implementar para proteger la vida de todas las personas que laboran en el área.

[2] Normas de bioseguridad. Uruguay: por la comisión asesora de control de Infecciones hospitalarias del M S P. 1997. http://www.infecto.edu.uy/prevencion/bioseguridad/bioseguridad.ht

La metodología empleada en este proyecto se basó en la investigación de campo, ya que los datos se obtuvieron mediante la investigación documental y la información suministrada a través de encuestas, por los trabajadores del área de urgencias. Se analizó la situación actual del área por medio de observaciones con el fin de proponer un plan correctivo de los riesgos hallados y el cumplimiento de las normas de bioseguridad.

## 1.3 Justificación

El procedimiento de evaluar los riesgos, consiste en analizar cuidadosamente el ambiente laboral y observar si se han llevado a cabo acciones para minimizar el riesgo. Es un proceso paso a paso, utilizado en la toma de decisiones y en la mejora continua.

Espinosa, B., define la bioseguridad como "Conjunto de normas o medidas preventivas que debe tomar el personal que trabaja en áreas de la salud, para evitar el contagio de enfermedades de los pacientes en el área hospitalaria y en el medio en general, por la exposición de agentes infecciosos".[3]

Se debe tener en cuenta que la aplicación de normas de bioseguridad tiene como finalidad reducir los riesgos ocupacionales en todo nivel, por lo cual se deben seguir a conciencia, principalmente en el área de urgencias donde existe un contacto directo entre el personal del hospital con el paciente que puede resultar en la transmisión de enfermedades o infecciones posiblemente fatales para cualquiera.

En el área de urgencias se encuentra un personal de trabajo expuesto a sufrir riesgos ocupacionales debido a las actividades que se llevan a cabo en ella y los equipos que se utilizan. Por tal motivo, se realiza una investigación en el área, sobre la problemática con el fin de proponer un plan de higiene y seguridad y salud ocupacional que garantice una buena ejecución de las actividades que aquí se realicen.

[3] PANIMBOZA, Carmen y PARDO, Luis. MEDIDAS DE BIOSEGURIDAD QUE APLICA EL PERSONAL DE ENFERMERÍA DURANTE LA ESTANCIA HOSPITALARIA DEL PACIENTE. "HOSPITAL DR. JOSÉ GARCÉS RODRÍGUEZ". SALINAS 2012-2013. Trabajo de grado para licenciado en enfermería. La Libertad, Ecuador. Universidad Estatal Península de Santa Elena. Facultad de ciencias sociales y de la salud. 2013. 134 p.

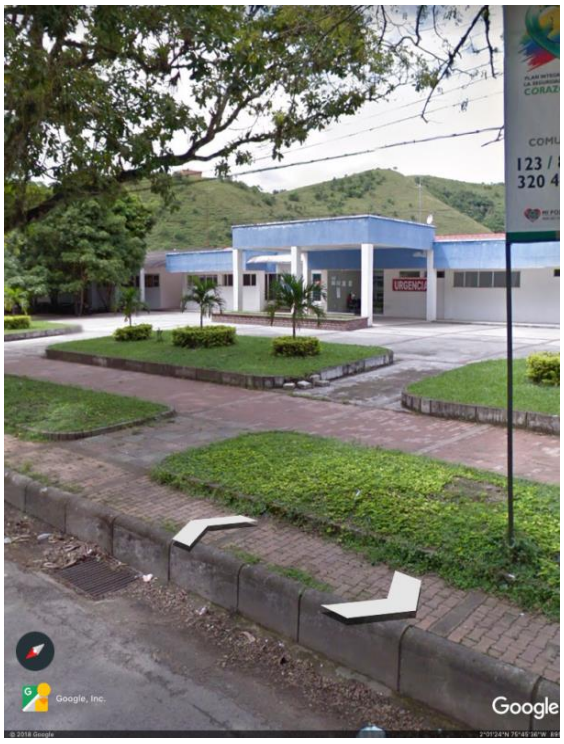
## 1.4 Delimitación

La investigación abarca el área de urgencias de la E.S.E. Hospital Nuestra Señora de Guadalupe, ubicada en el municipio de Guadalupe en el departamento del Huila. **Ver figuras 1 y 2.**

**Figura 1. Ubicación espacial del hospital.**




**Figura 2. Vista externa del área de urgencias.**




Fuente: Google Earth

## 1.5 OBJETIVOS

### 1.5.1 Objetivo general

Diseñar un programa para minimizar los riesgos ocupacionales y verificar la aplicación de las normas de bioseguridad en la sala de urgencias de la E.S.E Hospital Nuestra Señora de Guadalupe, del municipio de Guadalupe Huila.

### 1.5.2 Objetivos específicos

- Analizar la situación actual en que se encuentra el área de urgencias de la E.S.E Hospital Nuestra Señora de Guadalupe.

- Identificar las condiciones de riesgo y las normas de bioseguridad presentes en la sala de urgencias de la E.S.E Hospital Nuestra Señora de Guadalupe.

- Proponer un plan correctivo de los riesgos para garantizar el cumplimiento de las normas de bioseguridad en el área de urgencias de la E.S.E Hospital Nuestra Señora de Guadalupe.

- Estimar la rentabilidad económica para la implementación de la propuesta planteada.

## 1.6 Reseña histórica de la E.S.E. Hospital Nuestra Señora de Guadalupe

Un grupo de personas con un alto sentido de civismo y amor por su pueblo, inició la construcción del Puesto de Salud de Guadalupe con el fin de brindar a sus habitantes la oportunidad de obtener servicios de salud sin que tuvieran que desplazarse a Suaza, Tarqui o Garzón.

Posteriormente, se creó el Centro de Salud y gracias a la donación del terreno por parte de Vicente Olave, la Sociedad San Vicente de Paúl inició su construcción y dotación, siendo administrado por el Hospital San Vicente de Paúl de Garzón. En éste Centro de Salud atendía un médico las 24 horas, acompañado de 4 enfermeras que se turnaban en el servicio de Urgencias.

Ya para 1989 se brindaba consulta externa, urgencias, hospitalización y atención de partos. En el año 1994 el municipio se hizo cargo de la institución y en el año 2001 dio paso a la que hoy se conoce como la Empresa Social del Estado Hospital Municipal Nuestra Señora de Guadalupe, entidad descentralizada, con recursos humanos y financieros propios con la suficiente autonomía para brindar un servicio donde todos pero muy especialmente los más pobres y vulnerables reciben una atención digna y amable como se la merecen.

Su primer gerente fue Humberto Eduardo Gómez desde su creación hasta el año 2006 que terminó su periodo de tres años y fue reemplazado por Guillermo Patiño Fandiño, quien ejerció hasta el inicio del año 2009, posteriormente Luz Elena Córdoba Rivera asumió como gerente encargada por un periodo de seis meses; desde esa época y por dos periodos consecutivos Karina del Pilar Tolosa Escobar fue la gerente del hospital; Actualmente Saúl Montero es el gerente de la E.S.E Hospital Nuestra señora de Guadalupe.

Hoy se ha convertido en la empresa más grande del municipio y una de las instituciones de salud más exitosas y con mejor prestigio del centro del departamento del Huila, gracias a un trabajo basado en la transparencia y la calidez, un personal que conforma un muy buen equipo de trabajo, que ha entendido la importancia de la Empresa en el ámbito local y regional, y al apoyo de su junta directiva y de los líderes del municipio y del departamento.[4]

[4] E.S.E. Hospital Nuestra Señora de Guadalupe. Entidad. [en línea]. Disponible en internet: http://ese-hospital-nuestra-senora-de-guadalupe.micolombiadigital.gov.co/

# 2 CAPÍTULO II: MARCO DE REFERENCIA

## 2.1 Antecedentes

- "Diagnóstico de peligros y riesgos laborales en el área de urgencias del Hospital San Pedro y San Pablo del municipio de La Virginia". Trabajo de grado presentado como requisito para obtener el título de Enfermería. Universidad Libre Seccional Pereira. Pereira, Colombia. 2016.
  Conclusión más relevante:

  "En el proceso de urgencias, el riesgo de probabilidad más alta fue biológico, en los tipos tanto de virus, bacterias y parásitos; en este orden de ideas, se determinó que los riesgos presentes con una probabilidad alta, en cuanto a virus, bacterias y parásitos equivalente en términos porcentuales en sumatoria a un 69%, lo que es significativamente alto, requiriéndose medidas de control permanente para evitar enfermedades laborales tales como, Dengue, Fiebre Amarilla, Hepatitis B, Herpes, Gripe, VIH, gastroenteritis, diarrea."[5]

- "Análisis de riesgo por puesto de trabajo en el laboratorio bacteriológico UDETSA, C.A.". Trabajo de grado presentado como requisito para optar al título de Técnico Superior Universitario en Higiene y Seguridad Industrial. Instituto Universitario de Tecnología de Administración Industrial IUTA. Ampliación Barcelona. Venezuela.

  Conclusión más relevante:
  "En el análisis realizado se detectó que existen una serie de riesgos a los cuales está expuesto el trabajador en la ejecución de sus labores y fallas en cuanto al incumplimiento de las normas de higiene y seguridad industrial y la falta de adiestramiento al personal, ya que éstos realizan sus labores sin la debida protección personal. Es por tanto, que existe falta de conocimiento de las normas, falta de control de la manipulación de los equipos o incorrecto uso de los mismos, no se toma en cuenta que el personal realiza actividades a las que está expuesto los riesgos biológicos potenciales, lo que amerita que las condiciones bajo las que trabaja el personal, cambien, mejoren, etc." [6]

---

[5] ESPINOSA, Lina María. HIDALGO, Alejandra. TASAMÁ, Alejandro. "Diagnóstico de peligros y riesgos laborales en el área de urgencias del Hospital San Pedro y San Pablo del municipio de La Virginia". Trabajo de grado. Pereira, Colombia. Universidad Libre Seccional Pereira. 2016.

[6] HERNANDEZ, Egly. "Análisis de riesgo por puesto de trabajo en el laboratorio bacteriológico UDETSA, C.A.". 2002.

- “Plan en bioseguridad para reducir los riesgos laborales de los trabajadores del hospital regional de Lambayeque.”. Trabajo de grado presentado como requisito para optar al título profesional de ingeniero industrial. Universidad Señor de Sipán. Facultad de ingeniería, arquitectura y urbanismo. Pimentel, Perú.

  Conclusión más relevante:
  “Se pudo observar que el personal de salud y apoyo no toma en consideración las consecuencias de sus faltas y la gravedad de ellas, puesto que toman muy a la ligera el cumplimiento de las normas de bioseguridad .Es así que se elaboró una propuesta para cumplir estrictamente con todas las normativas de bioseguridad establecidas y una buena manipulación de los residuos segregados por dicho nosocomio.”[7]

## 2.2 Conceptos generales

### Salud ocupacional

El Comité Conjunto de la Organización Internacional del Trabajo (OIT) y la Organización Mundial de la Salud (OMS) han propuesto la siguiente definición: "La disciplina de la Salud Ocupacional tiene como finalidad promover y mantener el más alto grado de bienestar físico, mental y social de los trabajadores en todas las profesiones, evitar el desmejoramiento de la salud causado por las condiciones de trabajo, protegerlos en sus ocupaciones de los riesgos resultantes de los agentes nocivos, ubicar y mantener los trabajadores de manera adecuada a sus aptitudes fisiológicas y psicológicas y, en suma, adaptar el trabajo al hombre y cada hombre a su trabajo”. [8]

[7] BALCÁZAR ORTIZ, Cesar Augusto. QUESQUÉN ORREGO, José Rony. “Plan en bioseguridad para reducir los riesgos laborales de los trabajadores del hospital regional de Lambayeque.” Pimentel, Perú. 2015. Trabajo de grado (Ingeniero Industrial). Universidad Señor de Sipán. Pimentel, Perú. 2015.

[8] ORGANIZACIÓN MUNDIAL DE LA SALUD. ORGANIZACIÓN INTERNACIONAL DEL TRABAJO. Citado por: ACOSTA, Roberto, et al. Bases conceptuales y organización de la salud ocupacional en el ISS. Módulo 2. Bogotá: ISS-ASCOFAME, 1991.p. 23.

**Accidente de trabajo:** Según el Artículo 3 del Decreto 1562 de Colombia de 2012,[9] accidente de trabajo: "Es todo suceso repentino que sobrevenga por causa o con ocasión del trabajo, y que produzca en el trabajador una lesión orgánica, una perturbación, invalidez o la muerte".

**Bioseguridad:** "Se define como el conjunto de medidas preventivas, destinadas a mantener el control de factores de riesgo laborales procedentes de agentes biológicos, físicos o químicos, logrando la prevención de impactos nocivos, asegurando que el desarrollo o producto final de dichos procedimientos no atenten contra la salud y seguridad de trabajadores de la salud, pacientes, visitantes y el medio ambiente".[10]

**Principios de bioseguridad**

**a) Universalidad:** Las normas de bioseguridad deben involucrar a todos los pacientes de todos los servicios, independientemente de conocer o no su diagnóstico.

**b) Uso de barreras:** Evitar la exposición directa a sangre y fluidos orgánicos, mediante la utilización de materiales adecuados que se interpongan al contacto de los mismos.

**c) Medios de eliminación de material contaminado:** Comprende el conjunto de dispositivos y procedimientos adecuados mediante los cuales los materiales contaminados son dispuestos o eliminados sin riesgo.[11]

**Enfermedad profesional:** Es aquella que es contraída como resultado de la exposición a factores inherentes a la actividad laboral o del medio en el que el trabajador se ha visto obligado a laborar.[12]

[9] República de Colombia. Artículo 3º, Ley 1562 de 2012. Por la cual se modifica el sistema de riesgos laborales y se dictan otras disposiciones en materia de salud ocupacional.

[10] Minsalud, República de Colombia. Protocolo básico para el equipo de salud. Conductas básicas en bioseguridad: Manejo integral. Bogotá. 1997.

[11] FUNES, Lourdes. PANOZO, Adela y CARDOZO, María. Bioseguridad y Seguridad Química en Laboratorio. 1 ed. Cochabamba, Bolivia. Impresiones Poligral. 1 ed. 2005. 115 p.

[12] República de Colombia. Artículo 4º, Ley 1562 de 2012. Por la cual se modifica el sistema de riesgos laborales y se dictan otras disposiciones en materia de salud ocupacional.

**Actividad rutinaria:** actividad que forma parte de un proceso de la organización, se ha planificado y es estandarizadle.[13]

**Diagnóstico de condiciones de salud:** resultado del procedimiento sistemático para determinar el conjunto de variables objetivas de orden fisiológico, psicológico y sociocultural que determinan el perfil socio demográfico y de morbilidad de la población trabajadora.[14]

**Elemento de protección personal:** dispositivo que sirve como barrera entre un peligro de alguna parte del cuerpo de una persona.

**Evaluación higiénica:** medición de los peligros ambientales presentes en el lugar de trabajo para determinar la exposición ocupacional y riesgo para la salud, y comparación con los valores fijados con la actividad competente. [15]

**Evaluación del riesgo:** proceso para determinar el nivel de riesgo asociado al nivel de probabilidad y nivel de consecuencia.

**Identificación del peligro:** proceso para reconocer si existe un peligro y definir sus características.

**Incidente:** evento relacionado con el trabajo, en el que ocurrió o pudo haber ocurrido lesión o enfermedad o víctima mortal.

**Lugar de trabajo:** espacio físico en el que se realiza actividades relacionadas con el trabajo, para el control de la organización.

**Medidas de control:** medidas implementadas en fin de minimizar la ocurrencia de incidentes.

**Peligro:** fuente, situación o acto con potencial de daño en término de enfermedad o lesión a las personas o una combinación de estas.

**Personal expuesto:** número de personas que estas en contactos con peligros.

---

[13] INSTITUTO COLOMBIANO DE NORMAS TÉCNICAS Y CERTIFICACIÓN. Guía para el diagnóstico de condiciones de trabajo o panorama de factores de riesgos, su identificación y valoración. GTC 45. Op. cit. p.

[14] Ibíd.

[15] Ibíd.

**Probabilidad:** grado de posibilidad de que ocurra un evento no deseado, pueda producir consecuencias.[16]

**Riesgo:** combinación de la probabilidad de que ocurra un evento o exposición peligroso y la severidad de lesión o enfermedad, que puede estar causado por el evento o exposición.

**Valoración de los riesgos:** Proceso de evaluar el riesgo que sufre de un peligro, teniendo en cuenta la suficiencia de los controles existentes y de decidir si el riesgo es aceptable o no.[17]

[16] INSTITUTO COLOMBIANO DE NORMAS TÉCNICAS Y CERTIFICACIÓN. Guía para el diagnóstico de condiciones de trabajo o panorama de factores de riesgos, su identificación y valoración. GTC 45. Op. cit. p.

[17] Ibíd.

# 3 CAPÍTULO III: METODOLOGÍA

## 3.1 Tipo de investigación

### 3.1.1 Investigación de campo

Este estudio se basó en la investigación de campo, debido a que la principal fuente de datos se obtuvo a partir de la información entregada por los trabajadores que laboran en la sala de urgencias, esto a través de encuestas que ayudaron a analizar la situación actual del área, con el fin de formular un plan correctivo en base de los riesgos analizados para certificar el cumplimiento de las normas de bioseguridad.

### 3.1.2 Nivel de investigación

La investigación se basó en un estudio de carácter descriptivo, porque para definir la situación actual del área se realizó una descripción de la misma y se analizaron sus características y propiedades.

## 3.2 Población y muestra

### 3.2.1 Población

La población de este estudio está conformada por los trabajadores que laboran en el área de urgencias de la E.S.E. Hospital Nuestra Señora de Guadalupe, es decir, 35 trabajadores.

### 3.2.2 Muestra

La muestra de este estudio está representada por los 35 trabajadores que laboran en el área de urgencias de la E.S.E. Hospital Nuestra Señora de Guadalupe. La elección de la muestra se basó en una decisión cualitativa, debido a que la población analizada es pequeña y estudiarla no requiere dificultad.

## 3.3 Técnicas de recolección de datos

### 3.3.1 Investigación documental

"La investigación documental es una técnica que consiste en la selección y recopilación de información por medio de la lectura y crítica de documentos y materiales bibliográficos, de bibliotecas, hemerotecas, centros de documentación e información".[18]

Esta técnica se usó para obtener la información requerida y así, llevar a cabo el estudio. Consistió en la revisión de distintas publicaciones consideradas como fuente de información.

### 3.3.2 Encuestas

Según Naresh K. Malhotra,[19] "Las encuestas son entrevistas con un gran número de personas utilizando un cuestionario prediseñado".

A partir del uso de las encuestas, se pudo obtener la información necesaria suministrada por los trabajadores del área de urgencias sobre la situación de la misma.

Las encuestas fueron elaboradas con preguntas, en su mayoría cerradas, y con varias opciones de respuesta y se basaron en aspectos como riesgos ocupacionales, cumplimiento de normas de bioseguridad, la higiene y seguridad industrial.

### 3.3.3 Observación directa

Según Carlos Méndez[20], observar es "advertir los hechos como se presentan de una manera espontánea y consignarlos por escrito". Este método permitió el análisis directo de las conductas del área de trabajo, para después hacer una comparación con las conductas ideales y así detectar los cambios requeridos en la sala de urgencias.

---

[18] Baena. 1985. p. 72.

[19] Investigación de Mercados Un Enfoque Aplicado, Cuarta Edición, de Malhotra Naresh, Pearson Educación de México, S.A. de C.V., 2004, Págs. 115 y 168.

[20] MENDEZ A, Carlos. "Metodología, guía para elaborar diseños de Investigación en ciencias económicas, contables y administrativas". 2 ed. Bogotá D.C.: MacGraw-Hill. 1995, Pág 129.

### 3.3.4 Entrevistas

Mediante esta técnica se pudo obtener la información necesaria para el estudio. Por medio de la entrevista directa se logró hablar con el personal médico y de enfermería, jefe y administrativos del área, con el fin de conocer el entorno analizado. Este mismo personal suministró reseñas históricas, revistas y material documental que apoyaron la investigación y además se realizaron visitas a las instalaciones del área de urgencias del hospital.

## 3.4 Técnicas de análisis de datos

### 3.4.1 Análisis de datos

Luego de recolectar toda la información necesaria, se organizó en tablas y gráficas expresadas en números y porcentajes para hacer más comprensibles los datos. A través del análisis de los datos obtenidos, se pudo obtener la perspectiva que tienen los trabajadores del área en cuanto a riesgos laborales y normas de bioseguridad.

### 3.4.2 Matriz de riesgo

"Una matriz de identificación de peligros y evaluación de riesgos es una herramienta de gestión que permite identificar peligros y evaluar los riesgos asociados a los procesos de cualquier organización."[21] Sirve para analizar el nivel de riesgo que presenta cada trabajador y para proponer acciones que lo disminuyan.

[21] OHSAS 18001. Sistemas de gestión de la seguridad y salud en el trabajo. 2007.

# 4 CAPÍTULO IV: ANÁLISIS DE LA SITUACIÓN ACTUAL

## 4.1 Estado actual de la sala de urgencias

La sala de urgencias es una de las áreas que componen la E.S.E. Hospital Nuestra Señora de Guadalupe, ubicada en la Avenida Cervantes del municipio de Guadalupe en el departamento del Huila, y está dedicada al cuidado de todos los pacientes que lleguen a la entidad en estado crítico y que requieran atención inmediata.

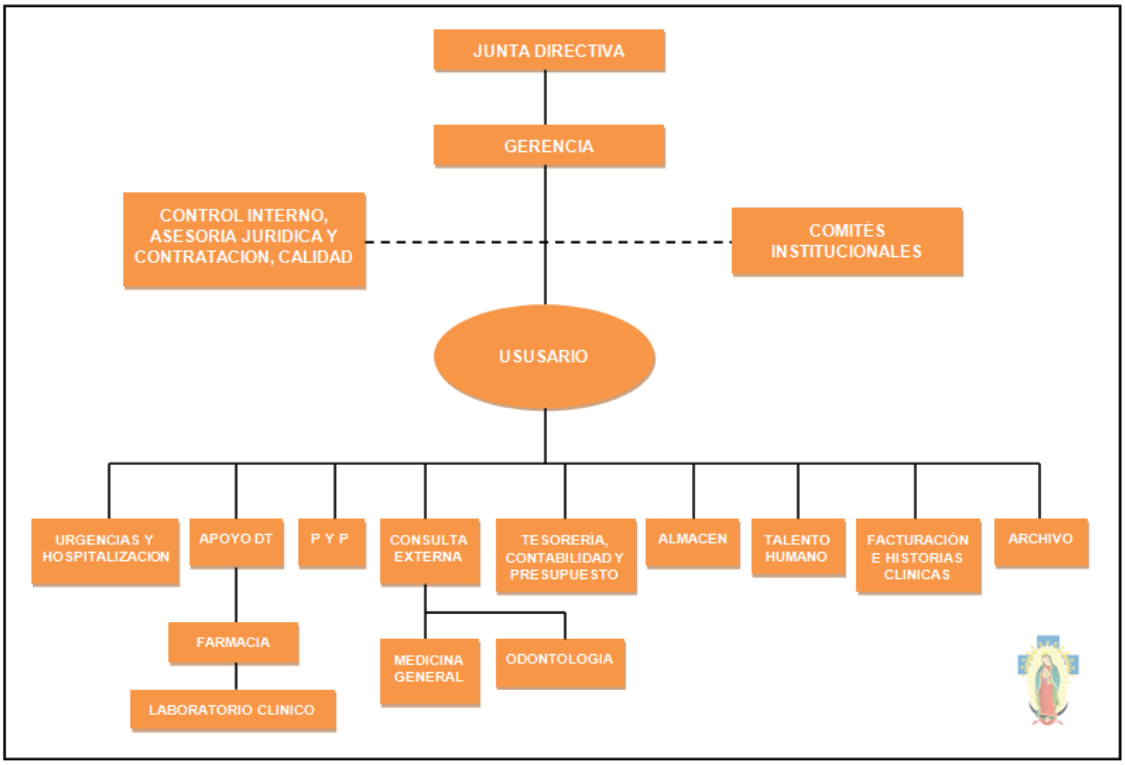
En la sala de urgencias se distribuyen tareas para dar atención a quienes requieren asistencia urgente dentro de los pacientes asignados. El principal objetivo de esta área del hospital es proporcionar manejo y control a los pacientes en estado crítico.

### 4.1.1 Estructura organizacional del área de urgencias

En la estructura organizacional se establecen las funciones de cada miembro que conforma el área y la relación entre ellos. Kast y Rosenzweig, consideran a la estructura como "el patrón establecido de relaciones entre los componentes o partes de la organización."[22] A continuación, se presentan la estructura organizacional del hospital y la del área de urgencias. **Ver figuras 3 y 4.**

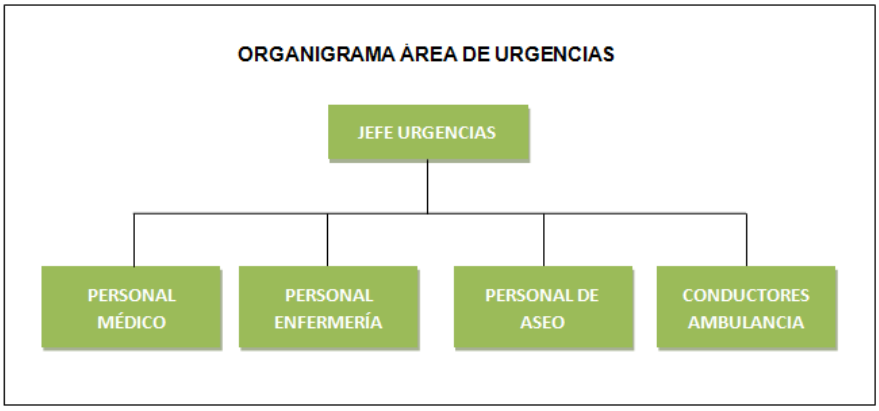
[22] KAST, Fremont E. y ROSENZWEIG, James E. Administración en las organizaciones: enfoque de sistemas y contingencias. México. Ed. Mc Graw Hill. Cuarta edición.

**Figura 3. Estructura organizacional del hospital.**




Fuente: E.S.E. Hospital Nuestra Señora de Guadalupe.

**Figura 4. Estructura organizacional del área de urgencias.**




Fuente: Autor

## 4.2 Descripción del área de trabajo

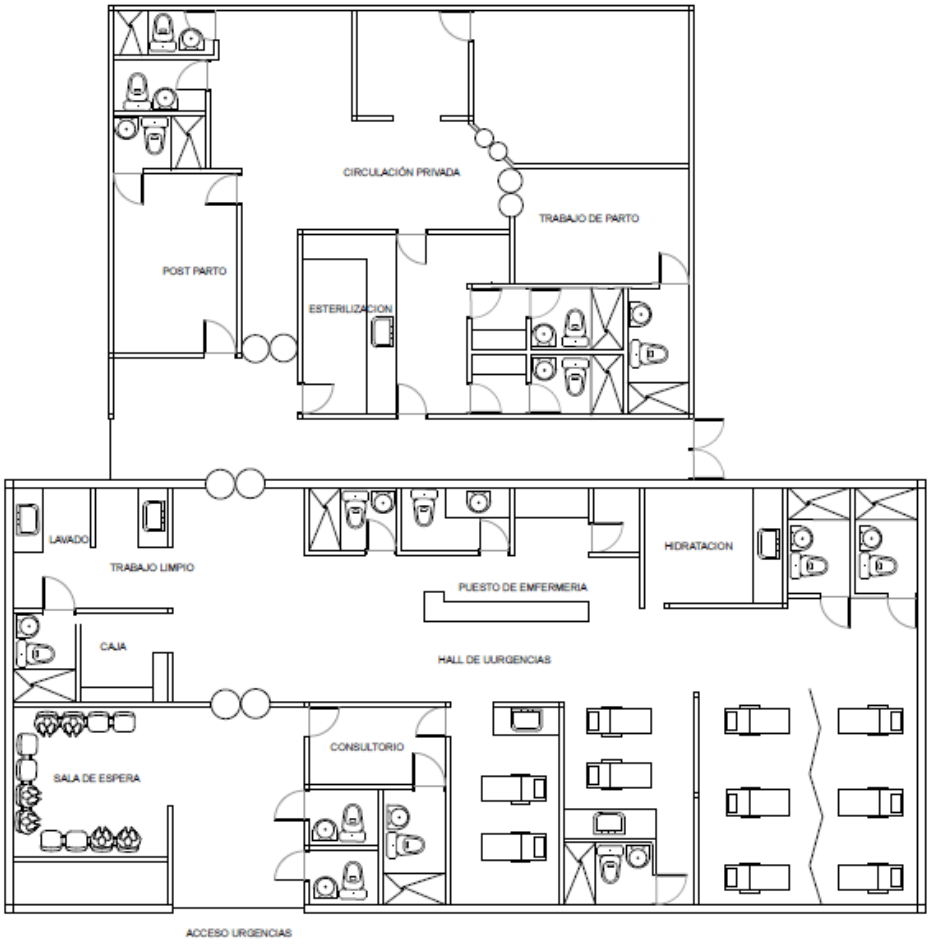
La sala de urgencias está dividida en distintos espacios de trabajo entre los que se encuentra sala de espera, consultorio médico, zona de lavado, zona de triage, puesto de enfermería, observación, zona de hidratación, pediatría, trabajo de parto, esterilización, hall de urgencias y zonas de circulación y acceso.

La zona de observación cuenta con seis camas, cada cama cuenta con dos tomacorrientes dobles para la instalación de los equipos necesarios. La zona de pediatría cuenta con dos camas adaptadas y sus respectivos tomacorrientes, al igual que la zona de triage en la que hay dos camas.

En total, el área completa de urgencias consta de trece baños distribuidos en las distintas zonas, y se cuenta con tres camillas de traslado, una en cada una de las dos entradas a la sala de urgencias y una ubicada en el hall de urgencias. El puesto de enfermería tiene dos sillas para los trabajadores y unas cuantas sillas para los pacientes que accedan.

### 4.2.1 Distribución del área de urgencias

**Figura 5. Plano del área de urgencias.**




Fuente: Autor

## 4.3 Descripción de las actividades

- **Ingreso del paciente a la sala de urgencias**

Si el paciente ha sido víctima de accidente se baja de la camilla de la ambulancia y se transfiere a la camilla de traslado o silla de ruedas según la necesidad. Si el paciente ingresa por enfermedad de carácter urgente, accede a una sala de espera donde es llamado por el personal de enfermería para ser valorado por el personal médico. Seguido de esto, el médico prepara al paciente limpiando las heridas o secreciones o lo canaliza según se requiera.

- **Preparación del paciente**

Se evalúa el paciente por parte del personal de enfermería al ingresar a la sala para conocer las condiciones en que se encuentra. Posteriormente el médico hace un estudio más detallado y completo; al terminar esta valoración el médico decide los procedimientos que se deben aplicar al paciente. De acuerdo al diagnóstico, accede al apoyo del personal de enfermería para realizar procedimientos como colocar sondas vesicales, nasogástricas y peritoneales, colocar vías centrales, inmovilizar al paciente, suturas, entre otros. Si es requerido se remite al paciente a hospitales de segundo o tercer nivel a otros municipios como Garzón, Pitalito o Neiva.

- **Estadía del paciente en la sala de urgencias**

La estadía del paciente en la sala depende del desarrollo de su estado físico y la reacción que tenga en caso de que mejore o que presente posibles complicaciones que amerite respuesta de emergencia del personal del área. Dependiendo el tratamiento asignado por el médico, se le van a suministrar al paciente los medicamentos necesarios en la dosis exacta. Además, el médico decide a qué pacientes hay que hacer exámenes paraclínicos o toma de muestras.

- **Limpieza de la sala de urgencias**

La limpieza es realizada por el personal de aseo del área, los cuales deben mantener limpias y secas todas las superficies de la misma. Utilizan químicos como cloro, desinfectantes y otros e instrumentos de limpieza para llevar a cabo esta actividad.

## 4.4 Descripción y número de personas que laboran en la sala de urgencias

- **Personal de enfermería**

En la sala de urgencias laboran tanto jefes de enfermería como auxiliares de enfermería, los cuales deben cuidar y estar atentos de la salud de los pacientes. Esta área de la E.S.E. Hospital Nuestra Señora de Guadalupe está integrada por 1 enfermera jefe y 15 auxiliares de enfermería los cuales laboran en jornadas de trabajo de dos turnos, uno en la jornada diurna y uno en la jornada nocturna.

- **Personal médico**

El personal médico tiene entre sus funciones tratar cualquier caso de emergencia presentado en el área de manera cortés tanto con el paciente como con la familia del paciente, revisar y llevar un control de las historias clínicas de los pacientes que ingresen, llevar un control de los exámenes que deban realizarse al paciente y los medicamentos que deban suministrársele.

En la sala de urgencias del hospital laboran 6 médicos generales en total, los cuales manejan turnos rotativos de 12 horas. De esta manera el área va a contar en todo momento con un médico encargado y uno disponible en caso de remisión del paciente a otro hospital de la zona.

- **Personal obrero**

El personal obrero de la sala de urgencias está conformado por los aseadores y los conductores de ambulancia los cuales prestan un servicio importante para el funcionamiento del área, ya que los aseadores se encargan de mantener aseado y ordenado el lugar y los conductores realizan el traslado del paciente tanto a la sala de urgencias como a otros hospitales de mayor nivel de la zona de ser requerido. Actualmente se cuenta con 4 aseadores y 9 conductores de 5 ambulancias en la sala de urgencias.

## 4.5 Descripción de los equipos de trabajo utilizados en la sala de urgencias

- **Monitor multipropósito:** Permite realizar análisis de arritmias y de segmentos ST. Cada una de las camas en la zona de observación cuenta con uno, igualmente la zona de triage y pediatría cuentan con estos monitores.

**Figura 6. Monitor multipropósito.**




- **Desfibrilador con monitor:** Es un dispositivo que administra una descarga eléctrica al corazón a través de la pared torácica. Su función es hacer una reanimación cardiopulmonar para resucitar a los pacientes cuando entren en estado de shock.

**Figura 7. Desfibrilador con monitor.**



- **Cama clínica:** Actualmente el área de urgencias cuenta con diez camas clínicas.

**Figura 8. Cama clínica.**



- **Camilla de traslado:** Sirve para recibir al paciente al bajarlo de la ambulancia y llevarlo adentro del área, al igual que trasladarlo de una zona a otra. La sala de urgencias cuenta con tres camillas de traslado.

**Figura 9. Camilla de traslado.**



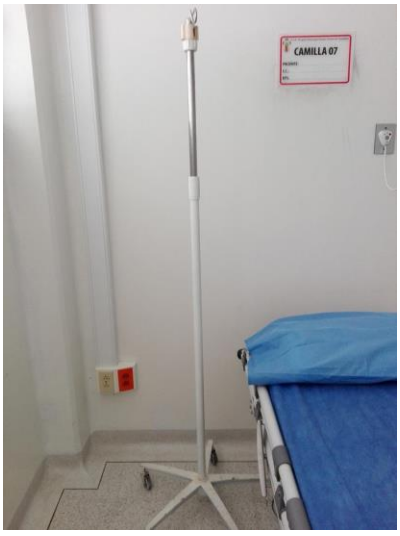
- **Mesa para atención del paciente:** En ella se coloca todo los elementos necesarios para atender al paciente.

**Figura 10. Mesa para atención del paciente.**



- **Paral de suero:** Se usa para colocar las bolsas de suero que se suministran al paciente, existe una para cada cama de la sala.

**Figura 11. Paral de suero.**




- **Mesa de curación y traslado de medicamentos:** En ella se ubican todos los medicamentos requeridos para hacer curaciones o llevarlos a su respectivo sitio de uso.

**Figura 12. Mesa de curación y traslado de medicamentos.**



## 4.6 Equipos de higiene y seguridad industrial

### 4.6.1 Condiciones actuales de los equipos

Los equipos de higiene y seguridad industrial se encuentran en las siguientes condiciones:

- **Alarma contra incendios:** El área de urgencias cuenta con este equipo y se encuentra en estado óptimo de funcionamiento.

- **Señalizaciones:** El área se encuentra bien señalizada y los equipos de señalización presentan buenas condiciones. **Ver figura 13.**

**Figura 13. Señalización dentro del área.**




- **Bolsas rotuladas:** Existen distintas bolsas rotuladas dentro del área, necesarias para los distintos tipos de desechos.

**Figura 14. Bolsas rotuladas dentro de basureras.**



- **Guantes, gorros y mascarillas desechables:** El área se encuentra abastecida de estos elementos aunque algunos trabajadores aseguran que los gorros escasean en ocasiones.

- **Extintores:** En el área solo existe un extintor el cual en caso de emergencia resultaría insuficiente. **Ver figura 15.**

**Figura 15. Extintor del área.**




- **Envase para desechos corto-punzantes:** El área cuenta con varios recipientes para almacenar desechos corto-punzantes los cuales se encuentran en buen estado y con la respectiva señalización de peligro.

**Figura 16. Envases para desechos corto-punzantes.**



### 4.6.2 Entrega de los elementos de protección personal

Las personas que laboran en el área de urgencias del hospital, aseguran que los elementos de protección personal si son suministrados por la entidad, pero no son suficientes ya que en ocasiones no se encuentran disponibles. Además, afirman que en ciertos casos el personal hace mal uso de los mismos.

## 4.7 Condición física de la zona de trabajo

En cuanto a la infraestructura, la sala de urgencias estudiada presenta condiciones favorables y desfavorables. Las condiciones desfavorables, son las que ponen en riesgo la integridad física y mental del trabajador. Entre estas se encuentra el estado del cielorraso que está hecho en Drywall, este presenta mayores fallas, alrededor de las lámparas el material está agrietado, lo que causa que constantemente caigan partes de este a quienes transitan debajo y puede ocasionar la caída de dichas lámparas si su estado empeora. **(Ver figura 17)**.

La parte del techo en el cual se encuentra ensamblado el aire acondicionado también presenta grietas las cuales empeoran con el tiempo y pueden producir la caída del aparato. **(Ver figura 18)**. Además de esto, otras partes del cielorraso tanto en la parte externa como interna de la sala de urgencias presentan grietas. **(Ver figuras 19 y 20)**, y huecos **(Ver figura 21)** por los cuales se filtra el agua, todo lo anterior afecta la salud de las personas que estén en el lugar. Algunos muros también presentan humedad, un factor que puede perturbar la salud tanto de pacientes como de trabajadores del área. **(Ver figura 22)**.

Por otro lado, en la zona de trabajo limpio, el espacio de lavado se encuentra totalmente ocupado por cilindros de gas propano y otras sustancias inflamables, lo que puede ser una amenaza de accidente para el personal ya que no se encuentra restringido el paso. **(Ver figura 23).**

**Figura 17. Lámpara.**



**Figura 18. Aire acondicionado.**



**Figura 19. Grietas en el techo de Drywall.**



**Figura 20. Grietas en el techo de la parte externa del área.**



**Figura 21. Hueco en el techo.**



**Figura 22. Humedad en la pared.**



**Figura 23. Cilindros con sustancias inflamables en la zona de lavado.**



## 4.8 Personal y supervisión

Una publicación de la OMS define a la supervisión (como actividad administrativa) como la “serie general de medidas para garantizar que el personal lleve a cabo sus actividades de manera eficaz y sean más competentes en su trabajo”.[23]

El personal es el que en ocasiones causa accidentes dentro del área puesto que algunos no acatan las normas de bioseguridad requeridas. Esto sucede por la falta de cultura de los trabajadores. A pesar de ello, por parte del personal de calidad del hospital se realizan supervisiones para verificar el cumplimiento de la normatividad del área. Pero ya que solamente hay una persona encargada de hacer dicha supervisión en el hospital y no puede cubrir en totalidad esta área, se presentan accidentes e inconvenientes por la realización inadecuada de las actividades en la sala de urgencias.

## 4.9 Resultado de la aplicación de encuestas

A partir de la aplicación de las encuestas a los trabajadores del área de urgencias en estudio, se pudo obtener la perspectiva que tienen en cuanto a los riesgos ocupacionales presentes y el nivel de cumplimiento de normas de bioseguridad.

A continuación, se muestran los aspectos más relevantes de los resultados obtenidos al utilizar esta herramienta.

- Se comprobó que el 77% del personal que labora en el área de urgencias, asegura no conocer la existencia de un manual que estipule las conductas de bioseguridad a seguir mientras se lleve a cabo el trabajo en el lugar.

- El 54% de los encuestados afirma que el encapuchado de agujas y jeringas no se hace adecuadamente por parte de algunos trabajadores, lo que resulta siendo un riesgo de contraer infecciones y enfermedades para las personas que manipulan dichos instrumentos.

- El 83% del personal encuestado, afirma que no se le ha capacitado sobre los riesgos a los que está expuesto y la forma de prevenirlos, lo cual, eleva la probabilidad de ocurrencia de incidentes en el área. Debido a la ignorancia de los

[23] Flahault D, Piot M, Franklin A. The supervision of health personnel at district level. Geneva: World Health Organization; 1988.

peligros presentes, se pueden desatar conductas inadecuadas que conlleven a accidentes de trabajo y enfermedades profesionales.

- Al aplicar la encuesta, el 74% de los trabajadores del área asegura que no existe un protocolo a seguir en caso de emergencia. Por otro lado, el 63% dice que no existe un programa de control de plagas. Al no existir un protocolo de estos, al momento de presentarse una emergencia, la persona no sabrá cómo reaccionar y la situación puede empeorar. Por su parte, si no existe un programa adecuado de control de plagas, se pueden generar enfermedades contagiosas en el lugar debido a la presencia de insectos.

- El ruido, es un factor negativo que el 80% de los trabajadores del área encuestados consideran está muy presente y surge de fuentes como la ubicación del hospital, y sienten que esto los perturba a la hora de llevar a cabo sus tareas.

- Se observó, que el 69% de las personas encuestadas, no tiene una completa instrucción acerca de los posibles daños que genera la manipulación de algunos agentes químicos, lo que los expone considerablemente**.**

- El 71% de las personas que hicieron parte del estudio, afirman que en el área hay presencia de olores molestos provenientes de agentes químicos, fluidos orgánicos y agentes externos, los cuales perturban la realización de su trabajo y en ciertos casos generan efectos negativos en su salud.

- El 63% de los encuestados, ha sufrido algún tipo de accidente laboral dentro del lugar de trabajo.
- Se pudo observar que el personal no utiliza los elementos de protección personal adecuadamente, lo que los expone a peligros presentes. Los porcentajes de los elementos utilizados son los siguientes: guantes 30%, tapabocas 29%, gorros 19%, cubrebotas 7%, protección ocular 5%, mono quirúrgico 3%, ninguno 2%.

- El 60% de los trabajadores que laboran en el área, afirman que no han sido capacitados sobre higiene y seguridad industrial. Además, el 74% de estos aseguran que en el área de urgencias no existe un plan de higiene, seguridad y salud ocupacional.

Luego de recolectar la información se obtuvieron los principales riesgos a los que se exponen los trabajadores del área de urgencias. Estos son:

- Exposición al ruido.
- Exposición a olores molestos.
- Instalaciones físicas en mal estado.
- Exposición en el área sin los elementos de protección personal necesarios.
- Incumplimiento de normas de bioseguridad.
- Capacitación incompleta sobre riesgos ocupacionales y normas de bioseguridad.

# 5 CAPÍTULO V: ANÁLISIS DE LOS RESULTADOS

## 5.1 Identificación y evaluación de los riesgos

Para la identificación y evaluación de los riesgos relevantes en el área, se implementó la matriz de Identificación de Peligros y Evaluación de Riesgos como herramienta de gestión y con ella, identificar las causas y evaluar la peligrosidad de cada uno de los riesgos a los que se exponen los trabajadores.

### 5.1.1 Matriz de Identificación de Peligros y Evaluación de Riesgos

Para el diligenciamiento de la matriz se utilizó la Guía Técnica Colombiana GTC 45 de la siguiente manera:

- La primera parte de la matriz, corresponde a la identificación de peligros. Para empezar, se describe cada uno de estos de acuerdo a la información obtenida. Seguidamente, se clasifica cada uno de los peligros en los diferentes tipos de riesgos y posteriormente se determinan sus posibles fuentes y efectos que generan.

- La siguiente parte de la matriz, corresponde a la evaluación de los riesgos la cual se diligencia así:

    - Se establece el valor correspondiente al nivel de deficiencia de acuerdo a la siguiente tabla:

**Tabla 1. Nivel de deficiencia.**

| Nivel de deficiencia | ND | Significado |
|---|---|---|
| Muy Alto (MA) | 10 | Se ha(n) detectado peligro(s) que determina(n) como muy posible la generación de incidentes, o la eficacia del conjunto de medidas preventivas existentes respecto al riesgo es nula o no existe, o ambos. |
| Alto (A) | 6 | Se ha(n) detectado algún(os) peligro(s) que pueden dar lugar a consecuencias significativa(s), o la eficacia del conjunto de medidas preventivas existentes es baja, o ambos. |
| Medio (M) | 2 | Se han detectado peligros que pueden dar lugar a consecuencias poco significativas o de menor importancia, o la eficacia del conjunto de medidas preventivas existentes es moderada o ambos. |
| Bajo (B) | No se asigna valor | No se ha detectado anomalía destacable alguna, o la eficacia del conjunto de medidas preventivas existentes es alta, o ambos. El riesgo está controlado. |

Fuente: Guía Técnica Colombiana. GTC 45

- Seguido de esto, se asigna el valor correspondiente al nivel de exposición de acuerdo a la siguiente tabla:

**Tabla 2. Nivel de exposición.**

| Nivel de exposición | NE | Significado |
|---|---|---|
| Continua (EC) | 4 | La situación de exposición se presenta sin interrupción o varias veces con tiempo prolongado durante la jornada laboral. |
| Frecuente (EF) | 3 | La situación de exposición se presenta varias veces durante la jornada laboral por tiempos cortos. |
| Ocasional (EO) | 2 | La situación de exposición se presenta alguna vez durante la jornada laboral y por un periodo de tiempo corto. |
| Esporádica (EE) | 1 | La situación de exposición se presenta de manera eventual. |

Fuente: Guía Técnica Colombiana. GTC 45

- Teniendo el valor del nivel de deficiencia y el valor del nivel de exposición asignados, estos se multiplican y dan como resultado el nivel de probabilidad. Los niveles de probabilidad se muestran a continuación:

**Tabla 3. Niveles de probabilidad.**

| Niveles de Probabilidad | | Nivel de Exposición (NE) | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| | | 4 | 3 | 2 | 1 |
| Nivel de Deficiencia (ND) | 10 | MA-40 | MA-30 | A-20 | A-10 |
| | 6 | MA-24 | A-18 | A-12 | M-6 |
| | 2 | M-8 | M-6 | B-4 | B-2 |

Fuente: Guía Técnica Colombiana. GTC 45

**Tabla 4. Significado niveles de probabilidad.**

| Nivel de Probabilidad | Significado | NP |
|---|---|---|
| Muy Alto (MA) | Situación deficiente con exposición continua, o muy deficiente con exposición frecuente. Normalmente la materialización del riesgo ocurre con frecuencia | Entre 40 y 24 |
| Alto (A) | Situación deficiente con exposición frecuente u ocasional, o bien situación muy deficiente con exposición ocasional o esporádica. La materialización del riesgo es posible que suceda varias veces en la vida laboral. | Entre 20 y 10 |
| Medio (M) | Situación deficiente con exposición esporádica, o bien situación mejorable con exposición continuada o frecuente. Es posible que suceda el daño alguna vez. | Entre 8 y 6 |
| Bajo (B) | Situación mejorable con exposición ocasional o esporádica, o situación sin anomalía destacable con cualquier nivel de exposición. No es esperable que se materialice el riesgo, aunque puede ser concebible. | Entre 4 y 2 |

Fuente: Guía Técnica Colombiana. GTC 45

- En la columna consecuencia, se establece el valor del nivel de consecuencia del riesgo correspondiente, de acuerdo a la siguiente tabla:

**Tabla 5. Nivel de consecuencia.**

| Nivel de consecuencias | NC | Significado |
|---|---|---|
| | | Daños personales |
| Mortal o Catastrófico (M) | 100 | Muerte (s) |
| Muy Grave (MG) | 60 | Lesiones graves irreparables (Incapacidad permanente parcial o invalidez) |
| Grave (G) | 25 | Lesiones con incapacidad laboral temporal (ILT) |
| Leve (L) | 10 | Lesiones que no requieren hospitalización |

Fuente: Guía Técnica Colombiana. GTC 45

- Al tener establecido el valor de probabilidad y consecuencia, estos se multiplican y se obtiene así la evaluación del riesgo. Los niveles de riesgo se muestran a continuación:

**Tabla 6. Nivel de riesgo y de intervención.**

| Nivel del riesgo y de intervención | | Nivel de probabilidad | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| | | Entre 40 y 24 | Entre 20 y 10 | Entre 8 y 6 | Entre 4 y 2 |
| Nivel de consecuencias | 100 | I 4000-2400 | I 2000-1200 | I 800-600 | II 400-200 |
| | 60 | I 2400-1440 | I 1200-600 | II 480-360 | II 240 III 120 |
| | 25 | I 1000-600 | II 500-250 | II 200-150 | III 100-50 |
| | 10 | II 400-240 | II 200 III 100 | III 80-60 | III 40 IV 20 |

Fuente: Guía Técnica Colombiana. GTC 45

**Tabla 7. Significado del nivel de riesgo.**

| Nivel de riesgo y de intervención | NR | Significado |
|---|---|---|
| I | 4000-600 | Situación crítica. Suspender actividades hasta que el riesgo esté bajo control. Intervención urgente. |
| II | 500-150 | Corregir y adoptar medidas de control de inmediato. Sin embargo suspenda actividades si el nivel de consecuencia está por encima de 60. |
| III | 120-40 | Mejorar si es posible. Sería conveniente justificar la intervención y su rentabilidad. |
| IV | 20 | Mantener las medidas de control existentes, pero se deberían considerar soluciones o mejoras y se deben hacer comprobaciones periódicas para asegurar que el riesgo aún es tolerable. |

Fuente: Guía Técnica Colombiana. GTC 45

- Seguido de esto, se verifica la aceptabilidad del riesgo, según la siguiente tabla:

**Tabla 8. Aceptabilidad del riesgo.**

| Nivel de riesgo | Significado |
|---|---|
| I | No Aceptable |
| II | No Aceptable |
| III | Aceptable |
| IV | Aceptable |

Fuente: Guía Técnica Colombiana. GTC 45

- Por último, se determinan medidas de control para evitar, reducir o controlar los riesgos identificados en el área.

**Resultados:**

Al diligenciar la matriz de riesgos, se pudo detallar que el riesgo de exposición a olores molestos y el riesgo de exposición al ruido son de nivel III, es decir, aceptables. Pero los demás riesgos identificados en la matriz, que son: la exposición en instalaciones en mal estado, la exposición en el área sin elementos de protección personal, el incumplimiento de normas de bioseguridad y la incompleta capacitación son de nivel II y no son aceptables, lo que implica que deben ser tratados con prioridad.

Los riesgos analizados, no presentan altos niveles de consecuencia, por lo cual no se consideran severos. Por otro lado, algunos riesgos como la exposición en instalaciones en mal estado, la exposición sin EPP y la exposición sin la completa capacitación, mostraron un alto nivel de probabilidad lo que significa que pueden ocurrir con más frecuencia.
Las principales medidas de control establecidas para controlar los riesgos, estuvieron basadas en el uso adecuado de elementos de protección personal y en la capacitación completa del personal del área.

**(Para ver la matriz IPER diligenciada, ver el Anexo C).**

# 6 CAPÍTULO VI. LA PROPUESTA

## 6.1 Plan de Higiene, Seguridad y Salud Ocupacional

A partir de la investigación realizada con la ayuda de encuestas, entrevistas y la matriz IPER, se propone un Plan de Higiene, Seguridad y Salud Ocupacional como acción de mejora, con el objetivo de reducir, evitar y/o controlar los riesgos presentes y el incumplimiento de normas de bioseguridad en el área.

Entre lo relevante del programa propuesto se encuentra lo siguiente:

- Plan de emergencia en caso de accidente, debido a que este no existe. Dicho plan establece las conductas que deben seguir quienes laboran aquí en caso de producirse un incidente.
- Procedimiento a seguir en caso de incendio, el cual se presenta en un flujograma.
- Procedimiento detallado de aseo del área.
- Programa de inspecciones.
- Programa de capacitaciones.
- Conjunto de normas de bioseguridad para todos los trabajadores del área de urgencias.

Este programa contiene los lineamientos planteados para llevar a cabo las actividades dentro del lugar de trabajo sin que se ponga en riesgo la salud y bienestar de los trabajadores.

**(Para ver el Plan de Higiene, Seguridad y Salud Ocupacional, ver el Anexo D.)**

## 6.2 Metodología para la implementación del plan

Para llevar a cabo el plan propuesto, se definen las siguientes actividades:

- Evaluar el Plan de Higiene, Seguridad y Salud Ocupacional propuesto.

- Definir roles de responsabilidad del plan como coordinador y supervisor y asignar tareas.

- Estipular un tiempo de implementación del plan, en este caso, se propone que sea un periodo de cuatro meses.

- Informar al personal del área sobre el objetivo del plan y su implementación.

- Realizar los programas de capacitación pertinentes.

- Hacer los respectivos reportes de anomalías que ocurran durante la implementación del plan.

- Realizar las mediciones correspondientes, de los resultados de la implementación del plan.

- Tomar acciones correctivas para mejorar el programa.

## 6.3 Responsables

- **Gerente**

Deberán revisar detalladamente el plan propuesto, y así dar el visto bueno para la aprobación del mismo. De igual manera, aprobar y aportar el presupuesto requerido para la implementación del plan y la contratación del personal asignado.

- **Jefe del área de urgencias**

Debe designar un coordinador y un supervisor del plan con las habilidades y características requeridas para estos roles. De igual manera estar atento a los hallazgos encontrados en la implementación y hacer los respectivos reportes a la gerencia.

- **Coordinador**

Debe llevar a cabo las actividades propuestas en el plan y distribuir las tareas necesarias para la implementación.

- **Supervisor**

Su deber, es inspeccionar la forma en que se están realizando las labores en el área por parte del personal y que el plan se esté llevando a cabo.

- **Personal del área**

Atender lo propuesto en el plan.

# 7 CAPÍTULO VII. CRONOGRAMA DE ACTIVIDADES

Para distribuir las tareas propuestas en el periodo propuesto, se implementó el diagrama de Gantt, ya que esta herramienta gráfica permite mostrar el tiempo que requiere cada una de las actividades y sus responsables. **Ver gráfica 1.**

**Gráfica 1. Diagrama de Gantt.**

| ACTIVIDAD | RESPONSABLE | SEMANAS | | | | | | | | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | 11 | 12 | 13 | 14 | 15 | 16 | 17 |
| Evaluar el Plan de Higiene, Seguridad y Salud Ocupacional propuesto. | Gerente | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Definir roles de responsabilidad del plan como coordinador y supervisor y asignar tareas. | Jefe del área | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Estipular el tiempo de implementación del plan. | Jefe del área y coordinador | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Informar al personal del área sobre el objetivo del plan y su implementación. | Coordinador | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Realizar los programas de capacitación pertinentes. | Coordinador y supervisor | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Hacer los respectivos reportes de anomalías que ocurran durante la implementación. | Supervisor | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Realizar las mediciones correspondientes de los resultados de la implementación del plan. | Coordinador y supervisor | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Tomar acciones correctivas para mejorar el plan. | Jefe de área, coordinador y gerente | | | | | | | | | | | | | | | | | |

Fuente: Autor

El Plan de Higiene, Seguridad y Salud Ocupacional propuesto se debe implementar en un periodo de 16 semanas. Una semana después, se toman las acciones de mejora del mismo o de su aplicación para que su siguiente ejecución sea más exitosa.

# 8 CAPÍTULO VII. EVALUACIÓN ECONÓMICA

## 8.1 Costo material informativo

**Tabla 9. Costo Material Informativo.**

| Material Informativo | Cantidad | Precio Unitario ($) | Precio Total ($) |
|---|---|---|---|
| Carteles | 15 | $ 30.000 | $ 450.000 |
| Volantes | 70 | $ 2.000 | $ 140.000 |
| **TOTAL** | | | **$ 590.000** |

Fuente: Autor

Los carteles serán expuestos en puntos estratégicos del área con el fin de informar al trabajador de las normas de bioseguridad que deben seguirse y las conductas a adoptar durante la realización de sus tareas. Por otro lado, los volantes serán distribuidos al personal en cada uno de los programas de capacitación, con su respectiva información.

## 8.2 Costo de capacitación

Las capacitaciones se harán a todo el personal sin excepción y en horarios que se ajusten a su tiempo de trabajo durante ocho semanas. Los costos de los distintos programas de capacitación y del personal que asiste se muestran a continuación.

**Tabla 10. Costo de capacitación.**

| Descripción | Horas | Precio Hora ($) | Precio Total ($) |
|---|---|---|---|
| Capacitación: Prevención de accidentes | 6 | $ 50.000 | $ 300.000 |
| Curso Higiene y Salud Ocupacional | 14 | $ 65.000 | $ 910.000 |
| Charla sobre prevención y control de incendios | 6 | $ 55.000 | $ 330.000 |
| Capacitación: Seguridad en el manejo de fluidos humanos | 8 | $ 50.000 | $ 400.000 |
| Charla sobre prevención y control de enfermedades | 8 | $ 60.000 | $ 480.000 |
| **TOTAL** | | | **$ 2’420.000** |

Fuente: Autor

**Tabla 11. Costo de personal asistente a las capacitaciones.**

| Descripción | Horas de capacitación | Costo Hora ($) | Subtotal ($) | Cantidad de personal | Precio Total ($) |
|---|---|---|---|---|---|
| Personal médico | 42 | $ 13.800 | $ 579.600 | 6 | $ 3’477.600 |
| Enfermera jefe | 42 | $ 11.000 | $ 462.000 | 1 | $ 462.000 |
| Auxiliar de enfermería | 42 | $ 4.100 | $ 172.200 | 15 | $ 2’580.000 |
| Conductores | 42 | $ 3.750 | $ 157.500 | 9 | $ 1’417.500 |
| Personal de aseo | 42 | $ 3.750 | $ 157.500 | 4 | $ 630.000 |
| **Total costo personal asistente** | | | | | **$ 8’567.100** |

Fuente: Autor

**Tabla 12. Costo total de capacitación.**

| Descripción | Precio ($) |
|---|---|
| Programas de capacitación | $ 2’420.000 |
| Personal asistente | $ 8’567.100 |
| **COSTO TOTAL** | **$ 10’987.100** |

Fuente: Autor

Los programas de capacitación propuestos, tienen un costo total de $10’987.100 incluyendo en él, el costo de las horas laborales de quienes asisten a ellos. En caso de producirse algún tipo de accidente laboral o enfermedad profesional, la entidad debe asumir costos materiales al personal afectado y a su familia, de igual forma, costos salariales, sanciones administrativas, pérdida de materiales y equipos, entre otros, los cuales alcanzan un alto valor. Por lo tanto, la inversión se justifica ya que el riesgo de que ocurran estos incidentes se reduce significativamente a partir de lo aprendido en estos programas.

## 8.3 Costo abastecimiento de elementos y equipos de protección personal

La siguiente tabla muestra el costo mensual de los elementos de protección personal que se van a suministrar en el área de urgencias.

**Tabla 13. Costo abastecimiento de elementos y equipos de protección personal.**

| Elemento | Cantidad Mensual | Precio Unitario ($) | Precio Total Mensual ($) |
|---|---|---|---|
| Guantes de Látex (Caja x 100 und) | 8 | $ 25.000 | $ 200.000 |
| Guantes de Nitrilo (Caja x 100 und) | 5 | $ 40.850 | $ 204.250 |
| Guantes para aseo | 6 | $ 12.000 | $ 72.000 |
| Protector ocular | 5 | $ 5.900 | $ 29.500 |
| Bolsas rotuladas (Rollo x 65 und) | 4 | $ 700 | $ 2.800 |
| Extintor | 4 | $ 47.000 | $ 188.000 |
| Tapabocas desechable (Caja x 50 und) | 4 | $ 10.000 | $ 40.000 |
| **TOTAL** | | | **$ 736.550** |
| **TOTAL EN LOS CUATRO MESES** | | | **$ 2'946.200** |

Fuente: Autor

Mensualmente, el hospital debe abastecer el área de urgencias de elementos de protección personal, con un costo de $736.550 y ya que este suministro se va a realizar por cuatro meses, el costo total en este periodo es de $2’946.200. Los equipos y elementos de protección personal disminuyen las consecuencias provenientes de la materialización de los riesgos, por lo tanto, la inversión en el abastecimiento de estos en el área se justifica.

## 8.4 Costo de mantenimiento

A continuación se muestra el costo del mantenimiento que debe hacerse tanto a los equipos utilizados como a las instalaciones del área.

**Tabla 14.Costo de mantenimiento.**

| Tipo de Mantenimiento | Descripción | Precio ($) | Número de veces en el periodo de 4 meses | Total ($) |
|---|---|---|---|---|
| Aire acondicionado | Revisión del equipo | $ 230.000 | 3 | $ 690.000 |
| Extintores | Recarga y mantenimiento de los 5 extintores | $ 50.000 | 2 | $ 100.000 |
| Equipos eléctricos utilizados | Mantenimiento de equipos | $ 3.700.000 | 3 | $ 11’100.000 |
| Instalaciones físicas | Reparaciones en aproximadamente 12 m² de piso y techo del área de urgencias | $ 600.000 | 1 | $ 600.000 |
| **TOTAL MANTENIMIENTO** | | | | **$ 12’490.000** |

Fuente: Autor

El costo total de mantenimiento de instalaciones y equipos es de $12’490.000. El mantenimiento del equipo de aire acondicionado se realizará aproximadamente cada cinco semanas, es decir, tres veces en el periodo de cuatro meses. La recarga de los extintores se hará cada dos meses. El mantenimiento de los equipos utilizados en el área será cada cinco semanas durante el periodo de implementación y las reparaciones en la infraestructura se harán una vez en el periodo establecido.

## 8.5 Costo de personal para la implementación del plan

Para la ejecución del plan propuesto, se debe contratar un coordinador y un supervisor por cuatro meses, los cuales generan un costo que se muestra a continuación:

**Tabla 15. Costo personal para la implementación del plan.**

| Descripción | Valor mensual $ | Valor total $ |
|---|---|---|
| Costo coordinador del plan | $ 1'200.000 | $ 4'800.000 |
| Costo supervisor del plan | $ 900.000 | $ 3'600.000 |
| **Total** | | **$ 8'400.000** |

Fuente: Autor

## 8.6 Costo total

Después de realizar la estimación de los distintos costos de la propuesta, a continuación se muestra el costo total de la misma.

**Tabla 16. Costo total.**

| COSTO | TOTAL ($) |
|---|---|
| Material informativo | $ 590.000 |
| Capacitación | $ 10'987.100 |
| Abastecimiento de elementos y equipos de protección personal | $ 2'946.200 |
| Mantenimiento | $ 12'490.000 |
| Personal para la implementación | $ 8'400.000 |
| **COSTO TOTAL DE LA PROPUESTA** | **$ 35'413.300** |

Fuente: Autor

En total, la propuesta tiene un costo de $35’413.300, abarcando las distintas inversiones para su implementación.

## 8.7 Rentabilidad económica

“Cada accidente tiene costos asociados que impactan tanto en el accidentado, como en la empresa y en la comunidad. Relevar toda la información para calcular los gastos de un accidente de trabajo, deja en claro el costo que podría evitarse a través de una mínima inversión en prevención”[24]

Al conocer el valor de la propuesta planteada, se procede a determinar si esta es rentable. Para ello se realiza un análisis costo-beneficio, en donde el beneficio se refleja en la reducción del nivel del riesgo.

Según información entregada por la compañía de seguros POSITIVA S.A. en el último periodo comprendido entre enero y agosto de 2018, se presentaron 5 accidentes laborales en el área estudiada, los cuales generaron 38 días de incapacidad. El índice de severidad calculado en el mismo periodo fue de 146,71.

La Guía Técnica Colombiana GTC 45[25] proporciona algunas herramientas matemáticas como la ecuación para el cálculo del factor de reducción del nivel del riesgo (F) que

[24] CATTANEO, Mauricio, “Potenciar”, Fisokit 2014, Fundación Iberoamericana de Seguridad y Salud Ocupacional –FISO-.

[25] INSTITUTO COLOMBIANO DE NORMAS TÉCNICAS Y CERTIFICACIÓN Icontec 2012). GTC 45 “Guía para el diagnóstico de condiciones de trabajo o panorama de factores de riesgos, su identificación y valoración”. (2.ª act.). Bogotá.

corresponde a la estimación del grado de disminución del riesgo al implementar las medidas de intervención, y la ecuación para el cálculo del factor de justificación (J). Con dichas herramientas es posible determinar la rentabilidad de la propuesta.

El valor diario de la nómina que es $288.363 se multiplica por los 38 días de incapacidad presentados en el periodo, lo que da un total de $10’957.784 y multiplicado por los 4 meses genera $43’831.135 de pérdida.

Para calcular el factor de reducción del nivel del riesgo, la GTC 45 proporciona la siguiente ecuación:

**Ecuación 1. Factor de reducción del nivel del riesgo.**

$$F = \frac{NRi - NRf}{NRi}\ x\ 100$$

Fuente: Guía Técnica Colombiana GTC 45.

Donde *NRi* es el nivel de riesgo inicial y *NRf* el nivel de riesgo final. El nivel de riesgo inicial es el promedio de los niveles de riesgo generados en la matriz IPER, este valor es 228,33. Los expertos involucrados en el estudio, definieron que el nivel de riesgo final es 150. Se obtiene entonces que:

$$F = \frac{228{,}33 - 150}{228{,}33} x\ 100 = 34\%$$

Al ejecutar las medidas correctivas planteadas, se reducirá en un 34% los riesgos presentes en el área de urgencias. Multiplicando este factor por el valor de los días de incapacidad da como resultado $3’759.240 de reducción mensual y este multiplicado por los 4 meses de la implementación genera $15’036.959 de reducción total.

Para calcular el factor de justificación, la GTC 45 proporciona la siguiente ecuación:

**Ecuación 2. Factor de justificación.**

$$J = \frac{NRi\ x\ F}{d}$$

Fuente: Guía Técnica Colombiana GTC 45.

Donde d es el factor del costo de las medidas de intervención, el cual se determina de acuerdo a la siguiente tabla:

| Costo<br>Salario Mínimo Mensual Legal Vigente (SMMLV) | | Factor de costo (d) |
|---|---|---|
| a) | Más de 150 | 10 |
| b) | De 60 a 150 | 8 |
| c) | De 30 a 60 | 6 |
| d) | De 3 a 30 | 4 |
| e) | De 0.3 a 6 | 2 |
| f) | De 0.06 a 0.3 | 1 |
| g) | Menos de 0.06. | 0,5 |
| FUENTE: Adaptado del Centro de Seguridad e Higiene en el Trabajo. Delegación Provincial de Sevilla. (s/f). | | |

Fuente: Guía Técnica Colombiana GTC 45.

Al dividir el valor total de la propuesta $35’413.300 por el valor del SMMLV en Colombia $781.242 da como resultado 45,3. Teniendo en cuenta esto, el factor de costo es 6.

Se obtiene entonces que:

$$J = \frac{228{,}33\ x\ 34\%}{6} = 13{,}06$$

El factor de justificación representa la efectividad de la inversión propuesta. Juan Carlos Rubio, en su libro Métodos de evaluación de riesgos laborales[26] expone el método de Fine, el cual define que cuando el factor de justificación J es inferior a 10 no se justifica la acción propuesta. Valores entre 10 y 20, indican que la acción está justificada, y valores superiores a 20, indican que la medida propuesta es lo más acertada posible. En este caso, la propuesta está justificada ya que su factor de justificación J es 13,06 y está entre 10 y 20.

Para calcular el número de meses que se requieren para recuperar la inversión se divide el valor total de la propuesta por el valor de la reducción mensual, lo que da como resultado 9,42 meses, es decir, que el nivel de riesgo irá reduciendo gradualmente durante los cuatro meses de ejecución del plan pero al finalizar el periodo de implementación se debe esperar 9,42 meses para recuperar la inversión.

[26] RUBIO ROMERO, Juan Carlos. Métodos de evaluación de riesgos laborales. Madrid, España: Ediciones Díaz de Santos, S.A. 2004, p 74-75.

## CONCLUSIONES

El estudio de la información sobre los riesgos ocupacionales y el cumplimiento de normas de bioseguridad, permite identificar los peligros a los que está expuesto el personal del área de urgencias de la E.S.E. Hospital Nuestra Señora de Guadalupe desde la percepción de estos y la del evaluador. A partir del análisis realizado se puede concluir:

- En cuanto a la percepción de los trabajadores, el 83% de ellos, desconoce la exposición en que se encuentran en materia de bioseguridad.

- Los principales riesgos de producirse accidentes de trabajo y enfermedades profesionales en el área son de clasificación físico y químico según lo obtenido al aplicar la matriz de identificación de peligros y evaluación de riesgos.

- La falta de capacitación al personal, el manejo de sustancias químicas y orgánicas y el mal uso de elementos de protección son factores que sobresalen en la aplicación de encuestas y entrevistas.

- A partir de entrevistas orales realizadas al personal médico y de enfermería se detecta que en el área de urgencias no existe una supervisión permanente y estricta sobre el desarrollo de las tareas del personal, lo cual permite que en ocasiones los trabajadores lleven a cabo sus labores de manera irresponsable y se generen incidentes que pongan en riesgo el bienestar de los mismos, ya que esta área es la más vulnerable de la entidad.

- Se propone un Plan de Higiene, Seguridad y Salud Ocupacional, el cual contiene un procedimiento adecuado de aseo, un procedimiento a seguir en caso de incendio, un plan de emergencia en caso de accidente, un programa de inspecciones y un conjunto de normas de bioseguridad para todo el personal. Este plan tiene como fin, que la entidad lo implemente en el área por un periodo de 4 meses para mantener un ambiente laboral seguro y que así se reduzcan, eviten y/o controlen los ATEP en el lugar de trabajo.

- Se elabora un presupuesto de la propuesta planteada el cual tiene un valor total de $35’413.300 y el cronograma de actividades a desarrollar para su implementación.

- Con la ayuda del método de Fine y la Guía Técnica Colombiana GTC 45, se determinó que si se justifica la inversión propuesta.

## RECOMENDACIONES

- Se recomienda implementar el plan propuesto en el presente proyecto y a su vez ejercer una supervisión estricta en el área, con el fin de verificar el cumplimiento de las normas de bioseguridad.

- Es necesario brindar información oportuna a todos los trabajadores del área, acerca del contenido y objetivos del plan propuesto, previo a su implementación.

- Se recomienda contar con estrategias de participación para los empleados en los programas de capacitación, ya que estos son relevantes para que lleven a cabo sus tareas de forma segura.

- Que se establezcan fechas para el abastecimiento de elementos y equipos de protección personal y que estas se cumplan, con el objetivo de lograr que el área esté siempre equipada y así se mantenga protegido el personal.

## BIBLIOGRAFÍA


- E.S.E. Hospital Nuestra Señora de Guadalupe. Entidad. [en línea]. Disponible en internet: http://ese-hospital-nuestra-senora-de-guadalupe.micolombiadigital.gov.co

- ORGANIZACIÓN MUNDIAL DE LA SALUD. ORGANIZACIÓN INTERNACIONAL DEL TRABAJO. Citado por: ACOSTA, Roberto, et al. Bases conceptuales y organización de la salud ocupacional en el ISS. Módulo 2. Bogotá: ISS-ASCOFAME, 1991.p. 23.

- INSTITUTO COLOMBIANO DE NORMAS TÉCNICAS Y CERTIFICACIÓN (Icontec, 2018). NTC 1486, "Documentación. Presentación de trabajos académicos" (7.ª act.). Bogotá.

- INSTITUTO COLOMBIANO DE NORMAS TÉCNICAS Y CERTIFICACIÓN Icontec 2012). GTC 45 "Guía para el diagnóstico de condiciones de trabajo o panorama de factores de riesgos, su identificación y valoración". (2.ª act.). Bogotá.

- BALCÁZAR ORTIZ, Cesar Augusto. QUESQUÉN ORREGO, José Rony. "Plan en bioseguridad para reducir los riesgos laborales de los trabajadores del hospital regional de Lambayeque." Trabajo de grado Ingeniero Industrial. Pimentel, Perú. Universidad Señor de Sipán. 2015.

- ICART ISERN, M Teresa. PULPÓN SEGURA, Anna M. "Cómo elaborar y presentar de un proyecto de investigación, tesina y tesis". Universitat de Barcelona Edicions. España 2012. ISBN: 978-84-475-3598-9.

- GONZÁLEZ MUÑIZ, Ramón. Manual Básico. "Prevención de riesgos laborales". 1 ed. España: Ediciones Paraninfo. 2003. ISBN: 978-84-9732-227-0.

- Ministerio de la Protección Social. "Guías para manejo de urgencias". Tomo 3. 3 ed. Bogotá D.C., Colombia. 2009. ISBN Obra Completa: 978-958-8361-66-6. ISBN Tomo III: 978-958-8361-69-7.

- COLOMBIA. CONGRESO DE LA REPUBLICA. Ley 1562. (11, julio, 2012). Por la cual se modifica el sistema de riesgos laborales y se dictan otras disposiciones en materia de salud ocupacional. [en línea]. Bogotá D.C.: El Congreso, 2012. [Citado en 13 de agosto de 2015] Disponible en:

http://wsp.presidencia.gov.co/Normativa/Leyes/Documents/ley156211072012.pdf

- ESPINOSA, Lina María. HIDALGO, Alejandra. TASAMÁ, Alejandro. “Diagnóstico de peligros y riesgos laborales en el área de urgencias del Hospital San Pedro y San Pablo del municipio de La Virginia”. Trabajo de grado (Enfermería). Pereira, Colombia. Universidad Libre Seccional Pereira. Ciencias de la salud. 2016. 64 p.

- COLOMBIA. MINISTERIO DEL TRABAJO. Decreto 1477. (5, agosto, 2014)Por el cual se expide la Tabla de Enfermedades Laborales. [en línea]. Bogotá D.C.: El Ministerio, 2014. [citado en 13 de agosto de 2015]. Disponible en: http://www.mintrabajo.gov.co/normatividad-agosto-decretos-2014/3708-decreto-1477-del-5-de-agosto-de-2014.html

- COLOMBIA. MINISTERIO DE TRABAJO. La protección en riesgos laborales, más que una obligación una necesidad. [en línea]. [citado en 28 de junio de 2015]. Disponible en: http://www.mintrabajo.gov.co/%20febrero-2014/3065-la-proteccion-enriesgos-laborales-mas-que-una-obligacion-una-necesidad.html/

- COLOMBIA. MINISTERIO DE GOBIERNO. Decreto 1295. (22, junio, 1994). Por el cual se determina la organización y administración del Sistema General de Riesgos Profesionales. [en línea]. Bogotá D.C.: El Ministerio, 2015. [citado en 18 de agosto de 2015] Disponible en: http://www.alcaldiabogota.gov.co/sisjur/normas/Norma1.jsp?i=2629

- MINISTERIO DE SALUD Y PROTECCIÓN SOCIAL, República de Colombia. Protocolo básico para el equipo de salud. Conductas básicas en bioseguridad: Manejo integral. Bogotá. 1997.

- INSTITUTO COLOMBIANO DE NORMAS TÉCNICAS Y CERTIFICACIÓN. Documentación: Citas y notas de pie de página. 2 ed. Bogotá: ICONTEC, 1995. 7p. (NTC 1487).

- ASOCIACIÓN CHILENA DE SEGURIDAD. Capacitación preventiva: herramienta efectiva para evitar accidentes y enfermedades laborales. Santiago de Chile. 2014. Disponible en: http://www.achs.cl/portal/ACHS-Corporativo/newsletters/pymes-achs-al-dia/Paginas/Capacitacion_preventiva_herramienta_efectiva_para_evitar_accidentes_y_enfermedades_laborales.aspx#.W3L3yyRKhdh

- PANIMBOZA, Carmen y PARDO, Luis. MEDIDAS DE BIOSEGURIDAD QUE APLICA EL PERSONAL DE ENFERMERÍA DURANTE LA ESTANCIA HOSPITALARIA DEL PACIENTE. "HOSPITAL DR. JOSÉ GARCÉS RODRÍGUEZ". SALINAS 2012-2013. Trabajo de grado (Licenciado en enfermería). La Libertad, Ecuador. Universidad Estatal Península de Santa Elena. Facultad de ciencias sociales y de la salud. 2013. 134 p.

- MENDEZ A, Carlos. "Metodología, guía para elaborar diseños de Investigación en ciencias económicas, contables y administrativas". 2 ed. Bogotá D.C.: MacGraw-Hill. 1995, Pág. 129.

- CATTANEO, Mauricio, "Potenciar", Fisokit 2014, Fundación Iberoamericana de Seguridad y Salud Ocupacional –FISO-. Disponible en: http://www.fiso-web.org/Content/files/articulos-profesionales/18022016_124358_TECNIFISO%20-%20Costo%20beneficio%20de%20la%20prevenci%C3%B3n%20de%20riesgos.pdf

- RUBIO ROMERO, Juan Carlos. Métodos de evaluación de riesgos laborales. Madrid, España: Ediciones Díaz de Santos, S.A. 2004, p 74-75.

# ANEXOS

**ANEXO A:** RESULTADOS ENCUESTA BIOSEGURIDAD

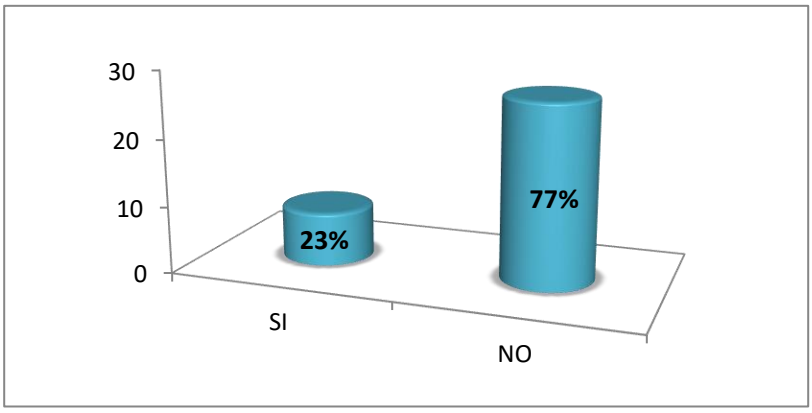
**1.** ¿Sabe si existe un manual de bioseguridad en la sala de urgencias? **Ver tabla A1 y gráfica A1.**

**Tabla A1. Conocimiento de la existencia de un manual de bioseguridad en el área.**

| SI | NO |
|---|---|
| 8 | 27 |

Fuente: Encuestas

**Gráfica A1. Conocimiento de la existencia de un manual de bioseguridad en el área.**




La mayoría de las personas encuestadas desconocen la existencia de un manual sobre las conductas de bioseguridad, lo cual puede arriesgar el bienestar de ellos al realizar sus labores.

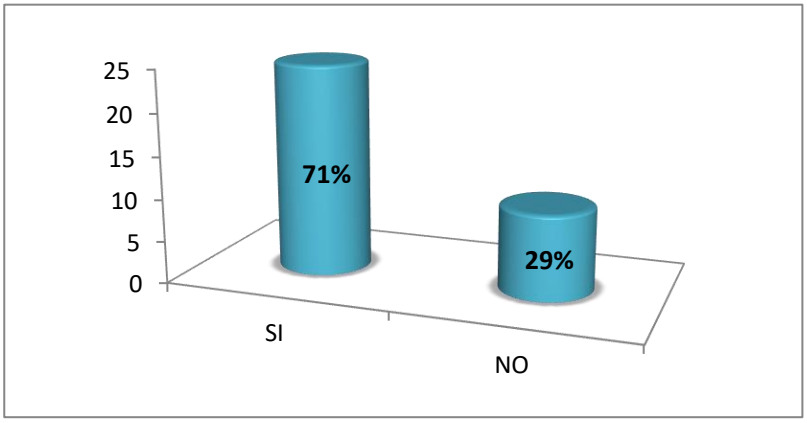
**2.** ¿Considera que se aplican normas de bioseguridad dentro del área de urgencias? **Ver tabla A2 y gráfica A2.**

**Tabla A2. Aplicación de normas de bioseguridad.**

| SI | NO |
|---|---|
| 25 | 10 |

Fuente: Encuestas

**Gráfica A2. Aplicación de normas de bioseguridad.**




La mayor parte de los encuestados aseguran que si se aplican normas de bioseguridad, y el 29% asegura que estas normas no se aplican en la sala de urgencias.

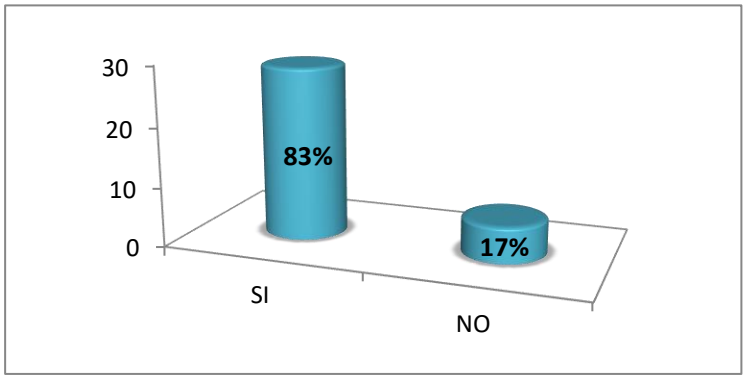
**3.** ¿Se realiza algún tipo de descontaminación en el área donde trabaja? **Ver tabla A3 y gráfica A3.**

**Tabla A3. Descontaminación.**

| SI | NO |
|---|---|
| 29 | 6 |

Fuente: Encuestas

**Gráfica A3. Descontaminación.**




El 83% de los encuestados afirma que si se realiza la descontaminación del área de trabajo después de que ha sido expuesta a contaminarse.

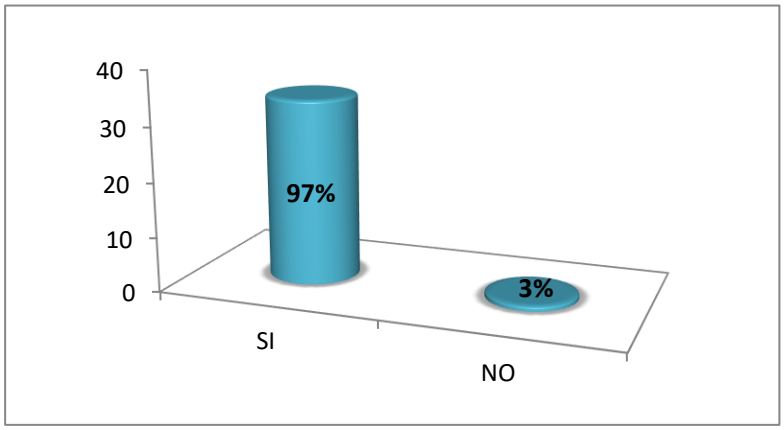
**4.** ¿Los equipos y superficies de trabajo se limpian y se desinfectan? **Ver tabla A4 y gráfica A4.**

**Tabla A4. Limpieza y descontaminación de equipos y superficies de trabajo.**

| SI | NO |
|---|---|
| 34 | 1 |

Fuente: Encuestas

**Gráfica A4. Limpieza y descontaminación de equipos y superficies de trabajo.**




Según los resultados de la encuesta, la mayor parte del personal del área asegura que si se limpian y desinfectan tanto los equipos como las superficies de trabajo lo cual favorece a la prevención de enfermedades a causa de agentes contaminantes presentes.

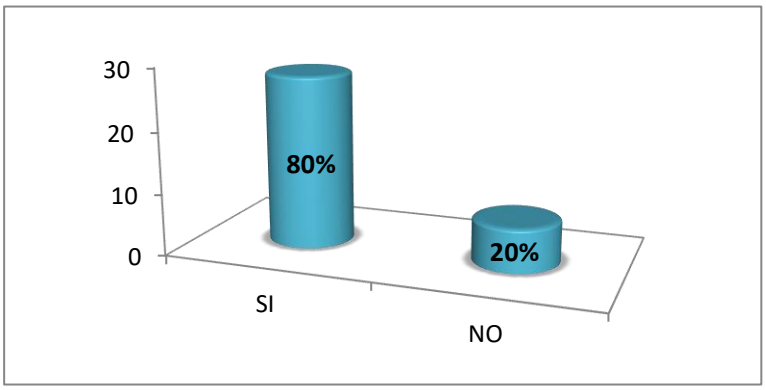
**5.** ¿Se dispone de contenedores adecuados y correctamente etiquetados para los desperdicios infectados? **Ver tabla A5 y gráfica A5.**

**Tabla A5. Disponibilidad de contenedores para desperdicios infectados.**

| SI | NO |
|---|---|
| 28 | 7 |

Fuente: Encuestas

**Gráfica A5. Disponibilidad de contenedores para desperdicios infectados.**




El 80% de los encuestados afirma que si se cuenta con los contenedores adecuados para depositar los desperdicios infectados, lo que representa una baja exposición al riesgo de contraer enfermedades a causa de estos. Por otro lado, 7 de los 35 encuestados desconocen la existencia de estos recipientes.

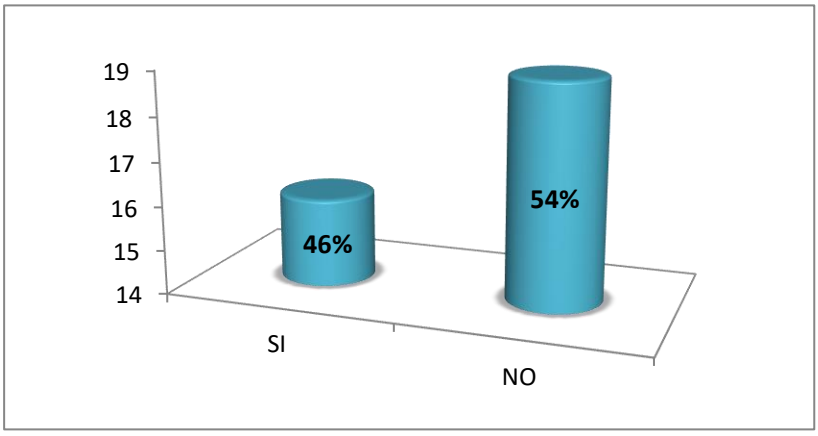
**6.** ¿Se procede al encapuchado de las jeringas y agujas? **Ver tabla A6 y gráfica A6.**

**Tabla A6. Encapuchado de jeringas y agujas.**

| SI | NO |
|---|---|
| 16 | 19 |

Fuente: Encuestas

**Gráfica A6. Encapuchado de jeringas y agujas.**




La mayor parte de los encuestados aseguran que no se hace un encapuchado de jeringas y agujas lo que implica un riesgo de infección al personal que tiene contacto con estos elementos como el personal de aseo.

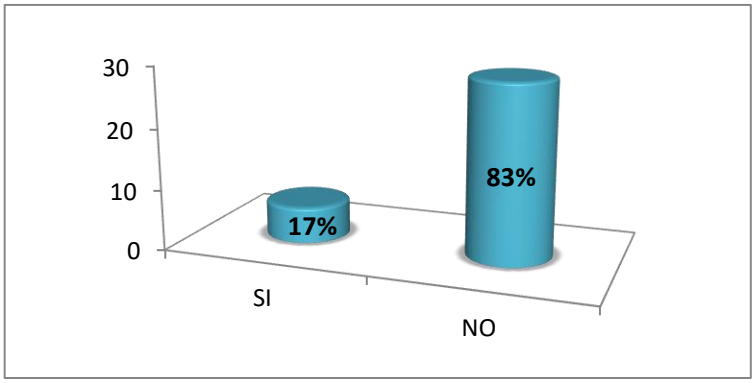
**7.** ¿A los trabajadores expuestos, se les enseña e informa sobre el riesgo de infección y la forma de prevenirlo? **Ver tabla A7 y gráfica A7.**

**Tabla A7. Conocimiento de exposición.**

| SI | NO |
|---|---|
| 6 | 29 |

Fuente: Encuestas

**Gráfica A7. Conocimiento de exposición.**




El 17% dice que si se les ha enseñado sobre dichos riesgos, pero el 83% del personal encuestado afirma que no ha sido informado de los riesgos a los que está expuesto y la forma de prevenirlo. Este porcentaje debería ser cero ya que todos los trabajadores deben informarse sobre los riesgos a los que se exponen y formarse sobre cómo prevenirlos.

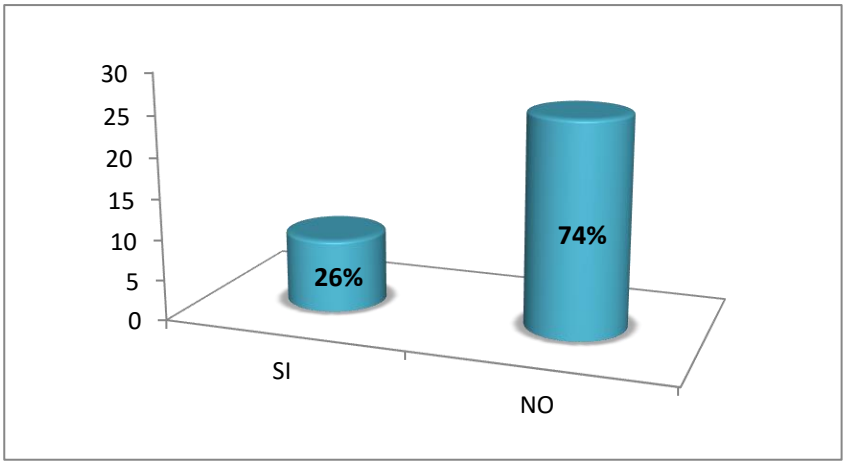
**8.** ¿Existe un protocolo del procedimiento a seguir en caso de accidente? **Ver tabla A8 y gráfica A8.**

**Tabla A8. Protocolo en caso de accidente.**

| SI | NO |
|---|---|
| 9 | 26 |

Fuente: Encuestas

**Gráfica A8. Protocolo en caso de accidente.**




El 74% de los encuestados dice que no sabe cómo actuar en caso de accidente pues asegura que no existe un protocolo para esto, por otro lado el 26% afirma conocer la existencia de dicho protocolo.

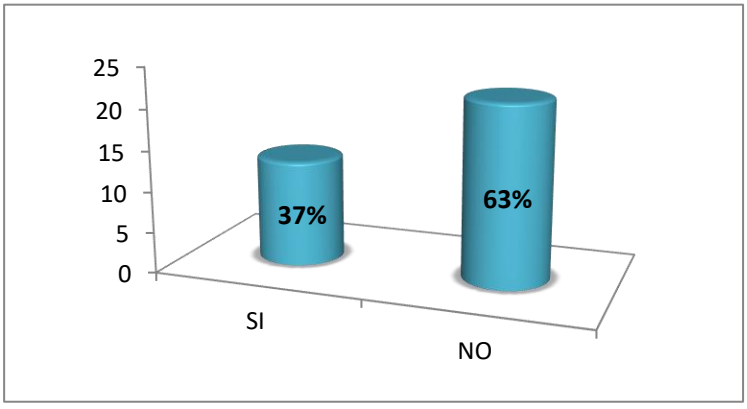
**9.** ¿Hay un programa de control de plagas apropiado? **Ver tabla A9 y gráfica A9.**

**Tabla A9. Programa de control de plagas.**

| SI | NO |
|---|---|
| 13 | 22 |

Fuente: Encuestas

**Gráfica A9. Programa de control de plagas.**




La mayoría de la población encuestada afirma que en el área no existe un control adecuado de plagas como insectos, ratas, entre otras, las cuales pueden generar enfermedades.

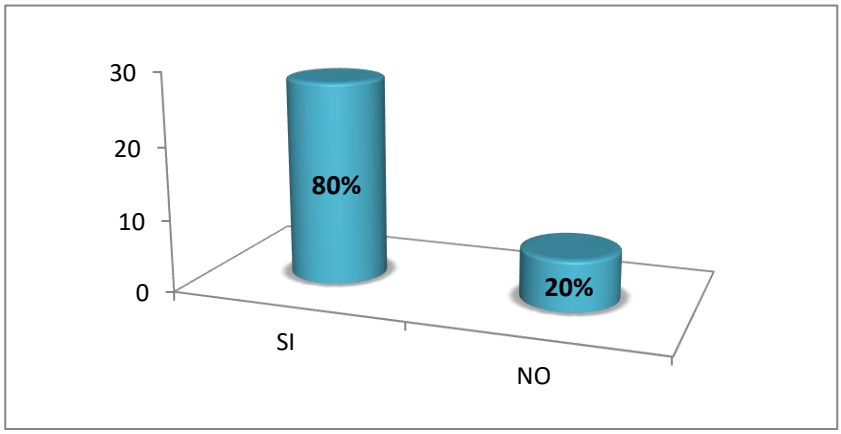
**10.** ¿Existen programas de vacunación para los trabajadores expuestos? **Ver tabla A10 y gráfica A10.**

**Tabla A10. Programas de vacunación para trabajadores.**

| SI | NO |
|---|---|
| 28 | 7 |

Fuente: Encuestas

**Gráfica A10. Programas de vacunación para trabajadores.**




A pesar de que el 80% de los encuestados aseguran que si existen programas de vigilancia y vacunación, es decir la mayoría, hay un 20% que dice que no existen dichos programas y se sienten inseguros ante la posible infección y la falta de control de su salud.

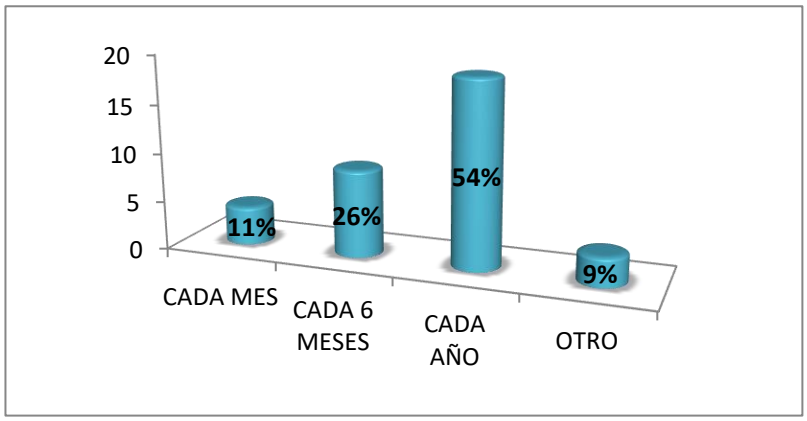
**11.** ¿Cada cuánto se realiza exámenes médicos? **Ver tabla A11 y gráfica A11.**

**Tabla A11. Periodo de realización de exámenes médicos.**

| CADA MES | CADA 6 MESES | CADA AÑO | OTRO |
|---|---|---|---|
| 4 | 9 | 19 | 3 |

Fuente: Encuestas

**Gráfica A11. Periodo de realización de exámenes médicos.**




El 54% de los encuestados, es decir la mayoría, afirma que se realiza exámenes médicos cada año el cual es un periodo inapropiado puesto que los controles de salud deben hacerse más seguido. El 9% que eligió la opción OTRO asegura no hacerse exámenes médicos.

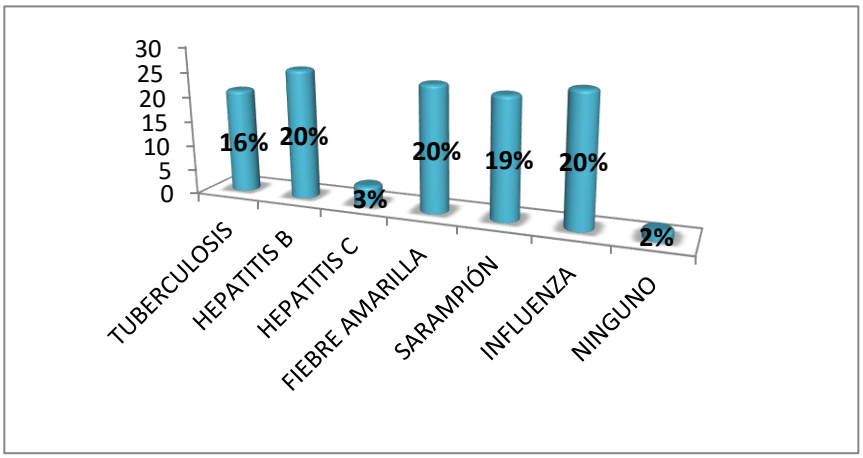
**12.** ¿Contra qué enfermedades usted está inmunizado? **Ver tabla A12 y gráfica A12.**

**Tabla A12. Inmunización.**

| TUBERCULOSIS | HEPATITIS B | HEPATITIS C | FIEBRE AMARILLA | SARAMPIÓN | INFLUENZA | NINGUNO |
|---|---|---|---|---|---|---|
| 21 | 26 | 4 | 25 | 24 | 26 | 2 |

Fuente: Encuestas

**Gráfica A12. Inmunización.**



La Hepatitis B, la Fiebre Amarilla y la Influenza son las enfermedades con mayor porcentaje de inmunización, con un 20%. La Hepatitis C por su parte, es la enfermedad con menor porcentaje de inmunización y 2 encuestados afirman que no están inmunizados a alguna de estas enfermedades.

**ANEXO B:** RESULTADOS ENCUESTA RIESGOS OCUPACIONALES

## RIESGOS FÍSICOS

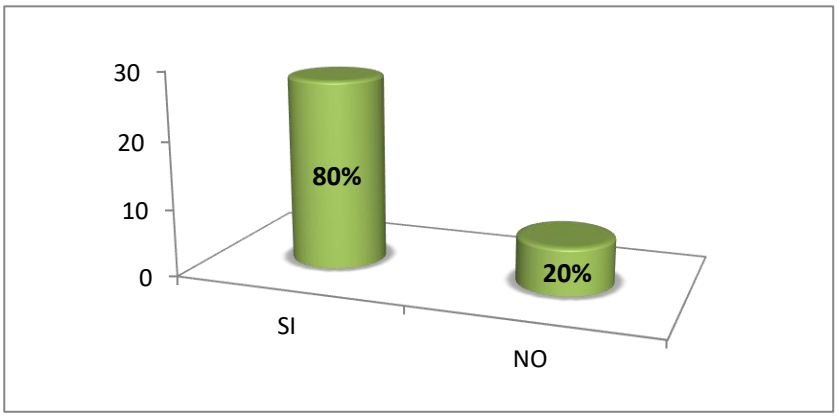
**1.** ¿Considera que hay presencia de ruido en su área de trabajo? **Ver tabla B1 y gráfica B1.**

**Tabla B1. Presencia de ruido.**

| SI | NO |
|---|---|
| 28 | 7 |

Fuente: encuestas

**Gráfica B1. Presencia de ruido.**




El 80% del personal encuestado asegura que si hay presencia de ruido en el área de trabajo que en ocasiones puede ser molesto. El ruido en el área es causado principalmente por estar ubicado en un lugar muy transitado y por las personas que ingresan en ella que muchas veces distraen al personal en el momento de desempeñar sus labores ya que para ello, es necesario estar en un espacio no perturbado.

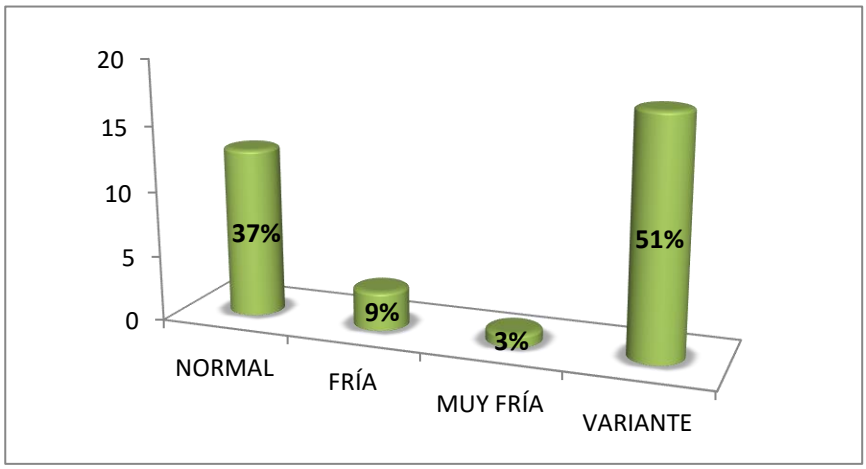
**2.** ¿Cómo considera la temperatura en su área de trabajo? **Ver tabla B2 y gráfica B2.**

**Tabla B2. Temperatura en el área de trabajo.**

| NORMAL | FRÍA | MUY FRÍA | VARIANTE |
|---|---|---|---|
| 13 | 3 | 1 | 18 |

Fuente: encuestas

**Gráfica B2. Temperatura en el área de trabajo.**




El 37% de los encuestados asegura que la temperatura en el área es normal y la consideran óptima para llevar a cabo sus labores. La condición ideal de trabajo es con niveles de clima estable, no obstante, el 51% que representa la mayoría de la población afirma que la temperatura es variante, esto debido a la falta de mantenimiento de los equipos de aire acondicionado.

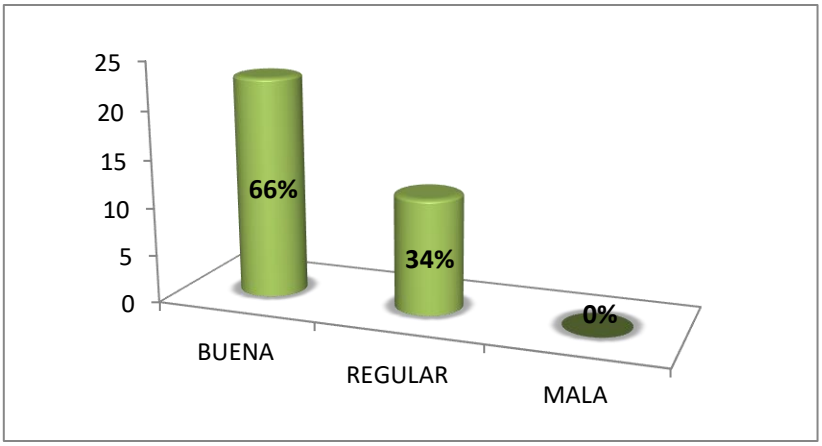
**3.** ¿Cómo calificaría la iluminación en su área de trabajo? **Ver tabla B3 y gráfica B3.**

**Tabla B3. Iluminación del área de trabajo.**

| BUENA | REGULAR | MALA |
|---|---|---|
| 23 | 12 | 0 |

Fuente: encuestas

**Gráfica B3. Iluminación del área de trabajo.**



El 66% de los encuestados que representa la mayoría estima que las condiciones de luz en su área de trabajo es la apropiada para desempeñar sus funciones, pero el 34%, un porcentaje considerable asegura que la luz en su área de trabajo no es la mejor.

## RIESGOS QUÍMICOS

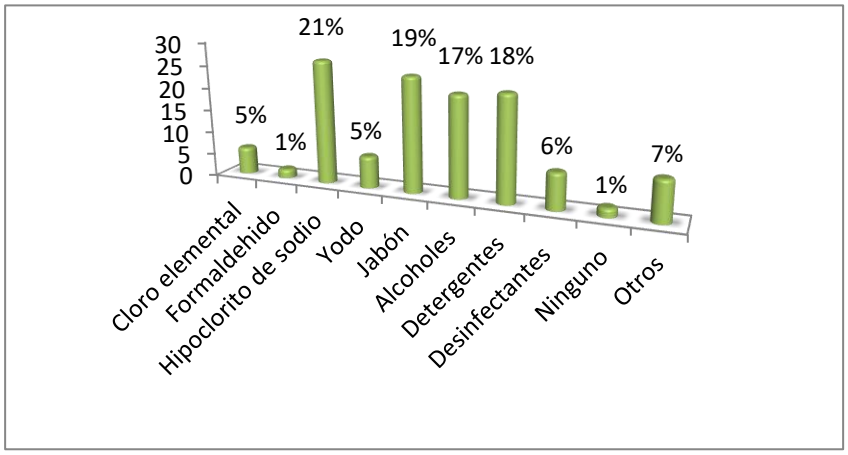
**1.** ¿Qué tipos de químicos se utilizan en su espacio de trabajo? **Ver tabla B4 y gráfica B4.**

**Tabla B4. Químicos más utilizados.**

| Cloro elemental | Formaldehido | Hipoclorito de sodio | Yodo | Jabón | Alcoholes | Detergentes | Desinfectantes | Ninguno | Otros |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 6 | 2 | 27 | 7 | 25 | 22 | 23 | 8 | 2 | 9 |

Fuente: encuestas

**Gráfica B4. Químicos más utilizados.**




El químico más utilizado es el Hipoclorito de Sodio, seguido del Jabón, los detergentes y alcoholes. El menos utilizado es el Formaldehido.

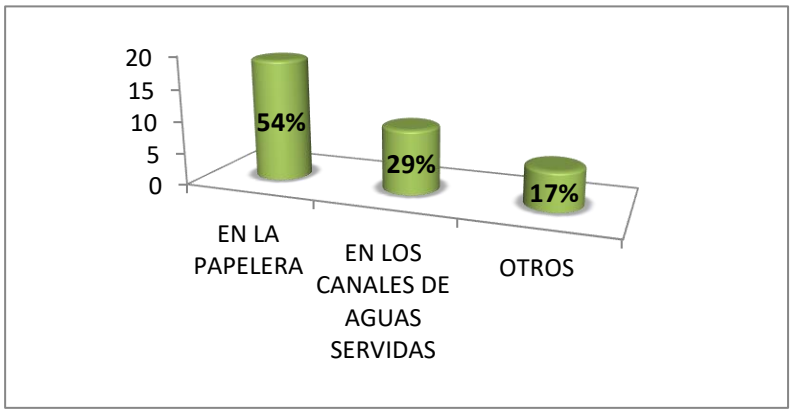
**2.** ¿Dónde son depositados desechos químicos? **Ver tabla B5 y gráfica B5.**

**Tabla B5. Depósito de desechos químicos.**

| EN LA PAPELERA | EN LOS CANALES DE AGUAS SERVIDAS | OTROS |
|---|---|---|
| 19 | 10 | 6 |

Fuente: encuestas

**Gráfica B5. Depósito de desechos químicos.**




La mayor parte de los encuestados afirma que los desechos químicos son depositados en la papelera.

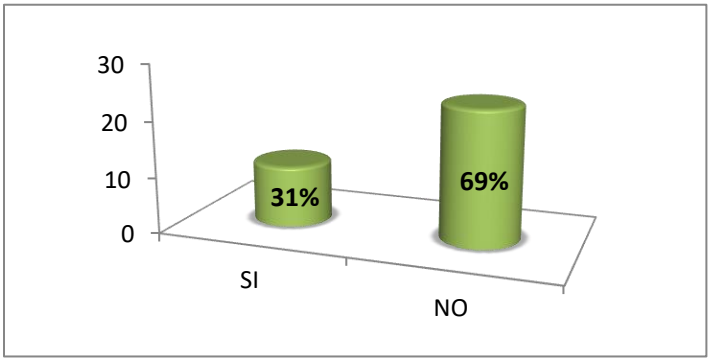
**3.** ¿Conoce del riesgo que ocasionan estos químicos? **Ver tabla B6 y gráfica B6.**

**Tabla B6. Conocimiento del posible daño de los químicos.**

| SI | NO |
|---|---|
| 11 | 24 |

Fuente: encuestas

**Gráfica B6. Conocimiento del posible daño de los químicos.**




El 69% de los encuestados desconoce el riesgo al que se exponen debido al contacto con estas sustancias químicas. El 31% sabe el riesgo al que están expuestos.

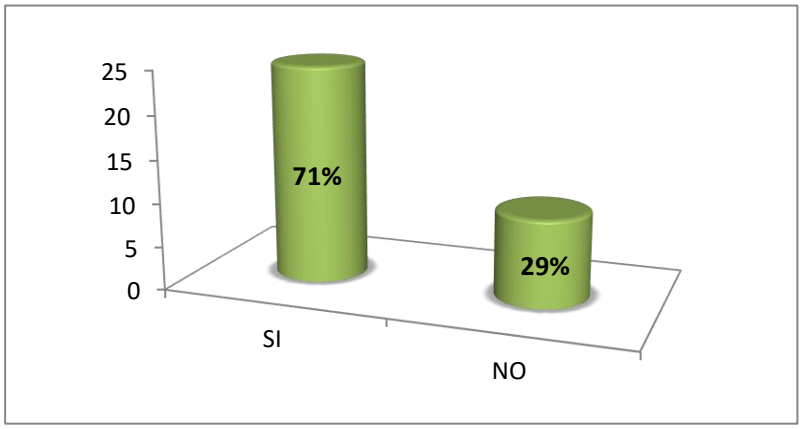
**4.** ¿Existen olores molestos en el área donde trabaja? **Ver tabla B7 y gráfica B7.**

**Tabla B7. Olores molestos.**

| SI | NO |
|---|---|
| 25 | 10 |

Fuente: encuestas

**Gráfica B7. Olores molestos.**




El 71% de la población estudiada afirma que existen olores molestos en el área de trabajo, esto debido al derrame de sustancias como orina, sangre, eses y otras.

## RIESGOS BIOLÓGICOS

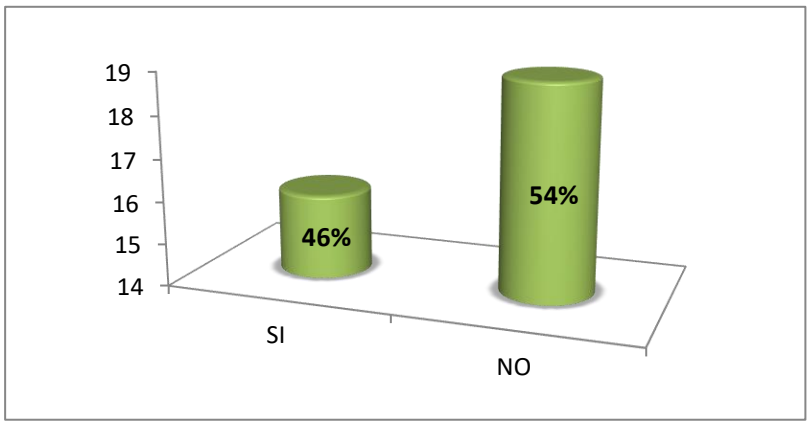
**1.** ¿Conoce de la existencia de algún agente biológico dentro de su espacio de trabajo? **Ver tabla B8 y gráfica B8.**

**Tabla B8. Conocimiento de agentes biológicos.**

| SI | NO |
|---|---|
| 16 | 19 |

Fuente: encuestas

**Gráfica B8. Conocimiento de agentes biológicos.**




La mayor parte de los encuestados, el 54% desconoce los agentes biológicos a los que se encuentra expuesto en el área. Al desconocerse esto es más probable la contracción de enfermedades generadas por dichos agentes.

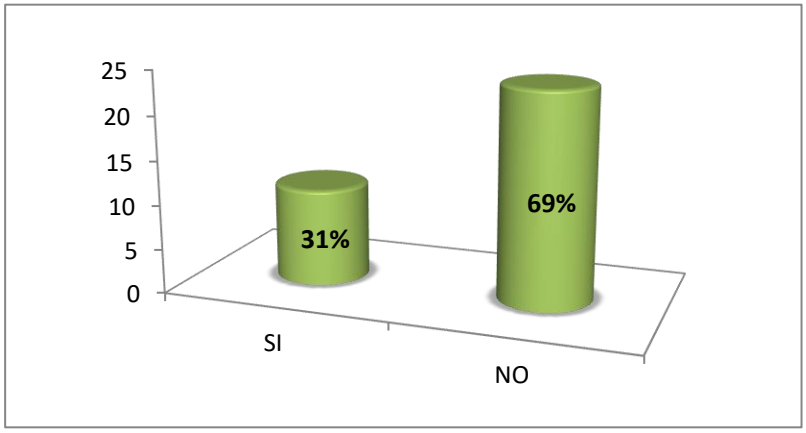
**2.** ¿Come o bebe en su área de trabajo? **Ver tabla B9 y gráfica B9.**

**Tabla B9. Consumo de comida y bebida en el área.**

| SI | NO |
|---|---|
| 11 | 24 |

Fuente: encuestas

**Gráfica B9. Consumo de comida y bebida en el área.**




La mayor parte del personal encuestado afirma no consumir comidas ni bebidas dentro del área de trabajo, pues esto es un acto considerado prohibido. A pesar de esto, el 31% asegura que si consume, lo cual puede generar olores molestos, presencia de insectos y residuos de comida o bebida en el lugar.

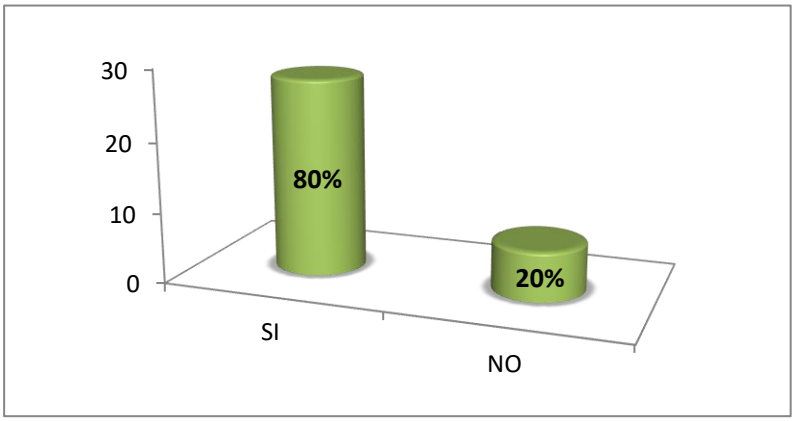
**3.** ¿Se lava correctamente las manos después de culminar sus actividades? **Ver tabla B10 y gráfica B10.**

**Tabla B10. Lavado correcto de las manos.**

| SI | NO |
|---|---|
| 28 | 7 |

Fuente: encuestas

**Gráfica B10. Lavado correcto de las manos.**




El 80% de los encuestados asegura que se lava correctamente las manos al terminar sus labores con los productos adecuados de higiene, lo que reduce el riesgo de proliferación de infecciones.

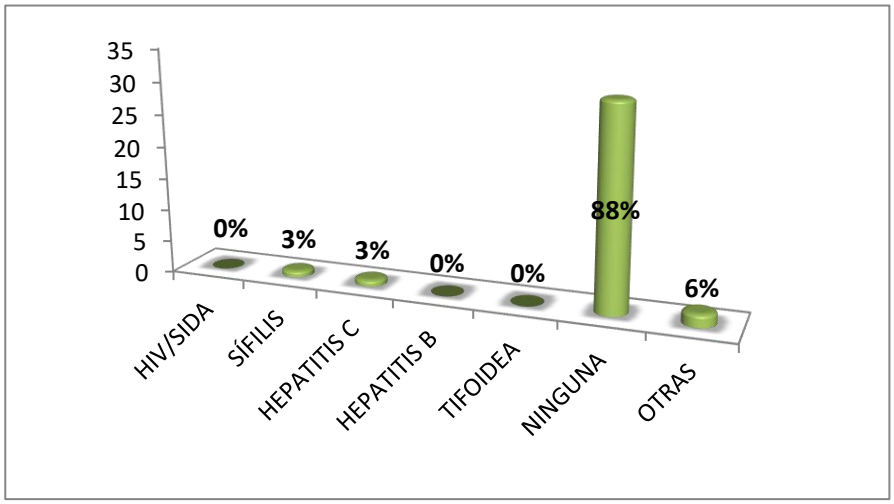
**4.** ¿Ha sufrido usted alguna de las enfermedades que a continuación se nombran, como consecuencia de su trabajo? **Ver tabla B11 y gráfica B11.**

**Tabla B11. Enfermedades sufridas como consecuencia del trabajo.**

| HIV/SIDA | SÍFILIS | HEPATITIS C | HEPATITIS B | TIFOIDEA | NINGUNA | OTRAS |
|---|---|---|---|---|---|---|
| 0 | 1 | 1 | 0 | 0 | 31 | 2 |

Fuente: encuestas

**Gráfica B11. Enfermedades sufridas como consecuencia del trabajo.**




La mayoría de los encuestados no ha sufrido ninguna enfermedad como consecuencia de su trabajo. Enfermedades como Sífilis y Hepatitis C se manifestaron en un 3% de la población encuestada cada una y el 6% ha sufrido otras enfermedades.

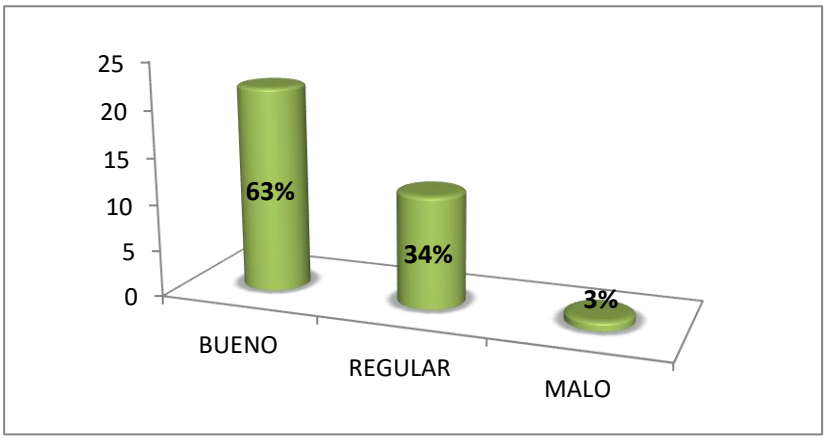
**5.** ¿Cómo califica el aseo en su área de trabajo? **Ver tabla B12 y gráfica B12.**

**Tabla B12. Aseo en el área de trabajo.**

| BUENO | REGULAR | MALO |
|---|---|---|
| 22 | 12 | 1 |

Fuente: encuestas

**Gráfica B12. Aseo en el área de trabajo.**



El 63% de los encuestados aseguran que el aseo en el área de urgencias es bueno. No obstante, gran parte considera que es regular y el 3% afirma que es malo lo cual se debe a que los métodos de limpieza no están siendo del todo adecuados.

## RIESGOS ERGONÓMICOS

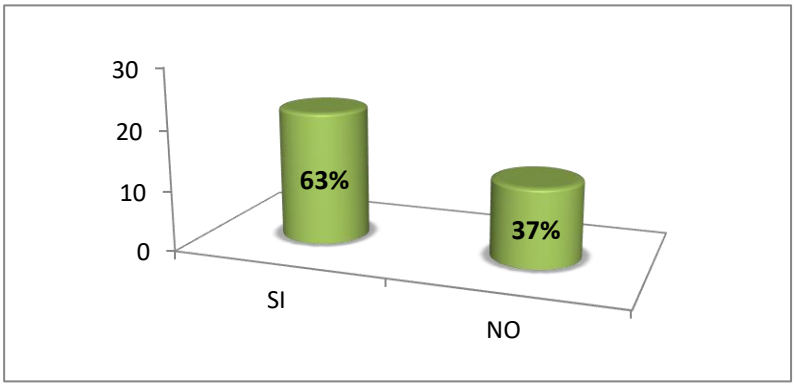
**1.** ¿Considera que la distribución en su área de trabajo le permite realizar eficazmente sus labores? **Ver tabla B13 y gráfica B13.**

**Tabla B13. Distribución del área de trabajo.**

| SI | NO |
|---|---|
| 22 | 13 |

Fuente: encuestas

**Gráfica B13. Distribución del área de trabajo.**




El 63% de los encuestados considera que la distribución en su espacio es correcta y favorable para el desarrollo de sus actividades laborales.

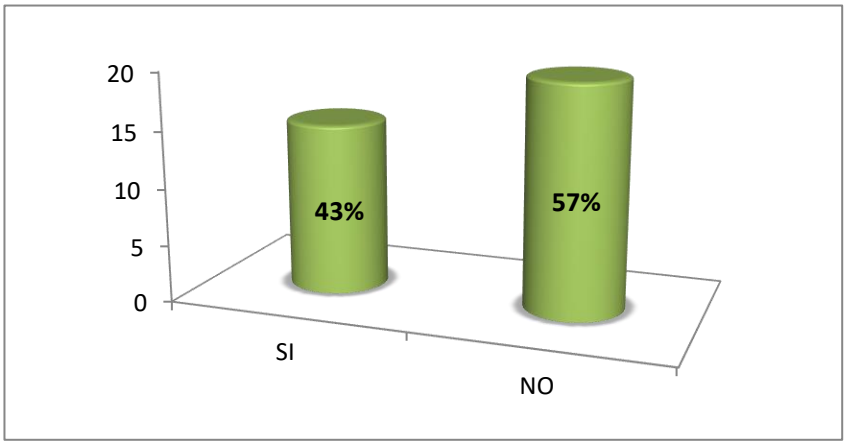
**2.** ¿Considera que hay algún factor en la estructura física de su área de trabajo que pueda ocasionar un accidente laboral? Si su respuesta es sí, mencione cual. **Ver tabla B14 y gráfica B14.**

**Tabla B14. Factores en la estructura física que generan accidentes.**

| SI | NO |
|---|---|
| 15 | 20 |

Fuente: encuestas

**Gráfica B14. Factores en la estructura física que generan accidentes.**




La mayoría considera que no existen factores en la estructura física del área que genere algún accidente. Sin embargo, casi la mitad de la población encuestada afirma que si existen factores como el deterioro del cielorraso en distintos lugares del área, el deterioro del aire acondicionado y paredes y el desgaste de las sillas, que pueden generar caídas o accidentes a pacientes y trabajadores.

## RIESGOS PSICOSOCIALES

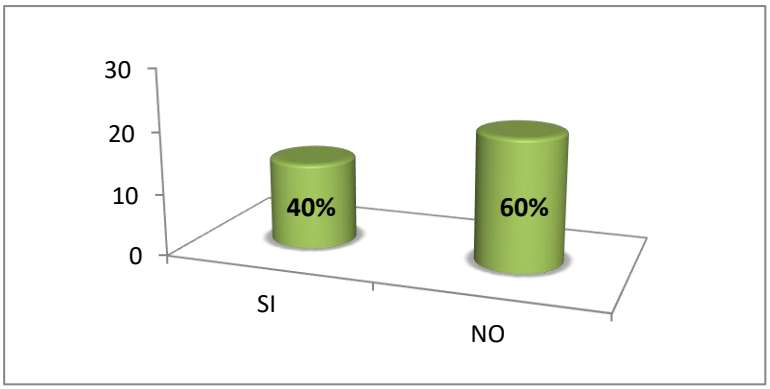
**1.** ¿Realiza sus actividades bajo algún tipo de presión laboral? **Ver tabla B15 y gráfica B15.**

**Tabla B15. Presión laboral.**

| SI | NO |
|---|---|
| 14 | 21 |

Fuente: encuestas

**Gráfica B15. Presión laboral.**



El 60% de la población estudiada afirma que desarrollan sus actividades en completa calma y sin ningún tipo de presión. Por otro lado, el 40% asegura que hay momentos en los que si son presionados por superiores.

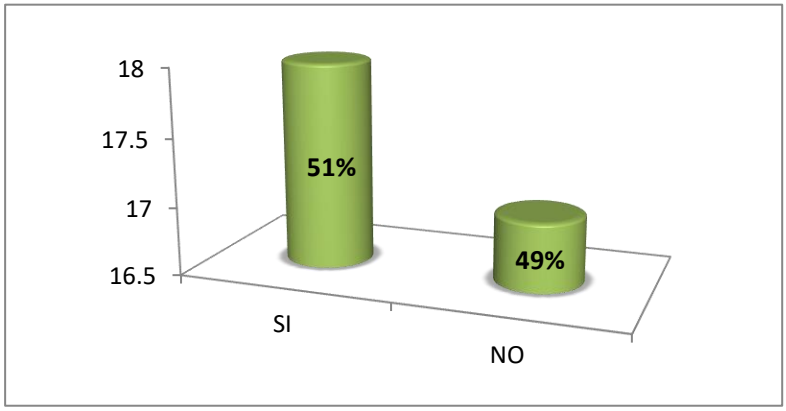
**2.** ¿Existe algún factor en el desarrollo de sus actividades laborales, que le produzca sensación de estrés o lo desequilibre mentalmente? **Ver tabla B16 y gráfica B16.**

**Tabla B16. Factores que producen estrés o desequilibrio mental.**

| SI | NO |
|---|---|
| 18 | 17 |

Fuente: encuestas

**Gráfica B16. Factores que producen estrés o desequilibrio mental.**




La mayoría de los encuestados sienten que si existen factores que les genera estrés y los desequilibra mentalmente, esto debido generalmente a la gran afluencia de personas al área y la falta de personal para atenderlos.

## HIGIENE Y SEGURIDAD INDUSTRIAL

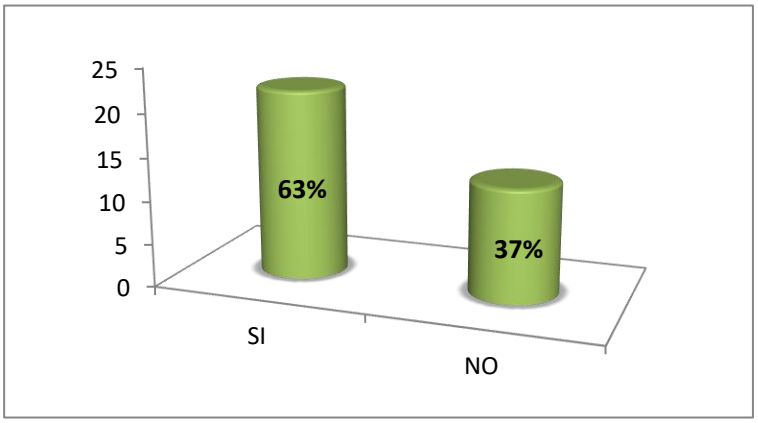
**1.** ¿Ha sufrido algún accidente en su lugar de trabajo? **Ver tabla B17 y gráfica B17.**

**Tabla B17. Accidentes laborales.**

| SI | NO |
|---|---|
| 22 | 13 |

Fuente: encuestas

**Gráfica B17. Accidentes laborales.**




El mayor porcentaje de los encuestados ha sufrido algún accidente en el área de trabajo.

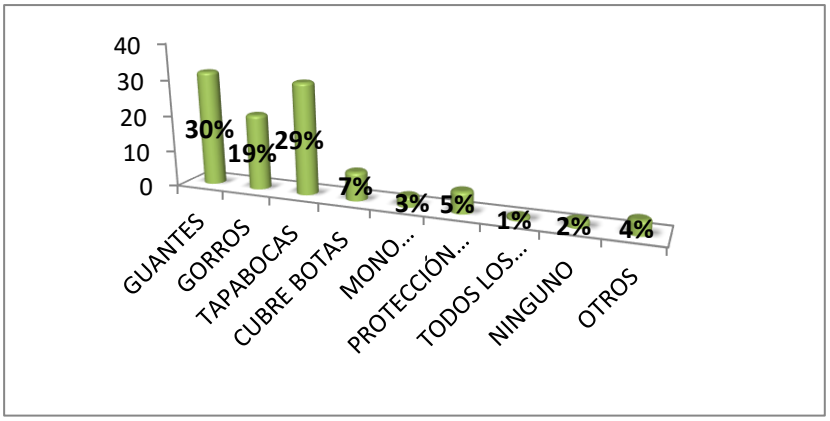
**2.** ¿Cuáles de estos elementos de protección personal utiliza en su área de trabajo? **Ver tabla B18 y gráfica B18.**

**Tabla B18. Elementos de protección personal utilizados.**

| GUANTES | GORRO | TAPABOCAS | CUBRE BOTAS | MONO QUIRÚRGICO | PROTECCIÓN OCULAR | TODOS LOS ANTERIORES | NINGUNO | OTROS |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 32 | 21 | 31 | 8 | 3 | 6 | 1 | 2 | 4 |

Fuente: encuestas

**Gráfica B18. Elementos de protección personal utilizados.**




Los guantes son el elemento de protección personal más utilizado por el personal, pero los resultados de la encuesta arrojan que los trabajadores del área de urgencias no utilizan todos los elementos que deberían utilizar como regla sino los que cada uno considera necesarios.

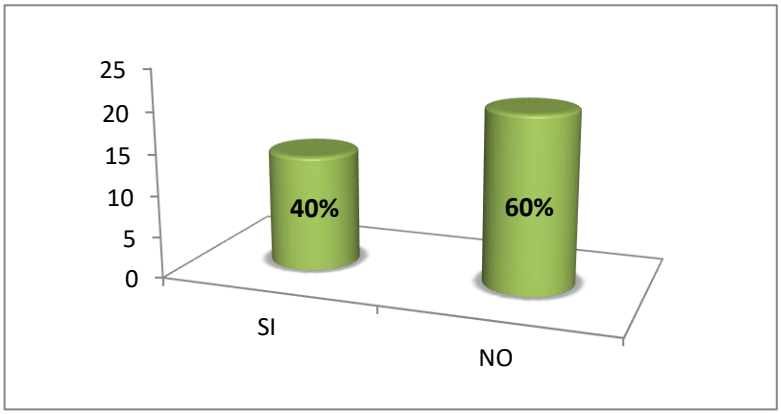
**3.** ¿Ha recibido capacitaciones sobre higiene y seguridad industrial en los últimos 6 meses? **Ver tabla B19 y gráfica B19.**

**Tabla B19. Capacitaciones sobre higiene y seguridad industrial.**

| SI | NO |
|---|---|
| 14 | 21 |

Fuente: encuestas

**Gráfica B19. Capacitaciones sobre higiene y seguridad industrial.**




La mayoría de los encuestados no ha sido capacitada recientemente, un alto porcentaje asegura que desconoce el peligro al que se está expuesto y las formas de prevenir los riesgos.

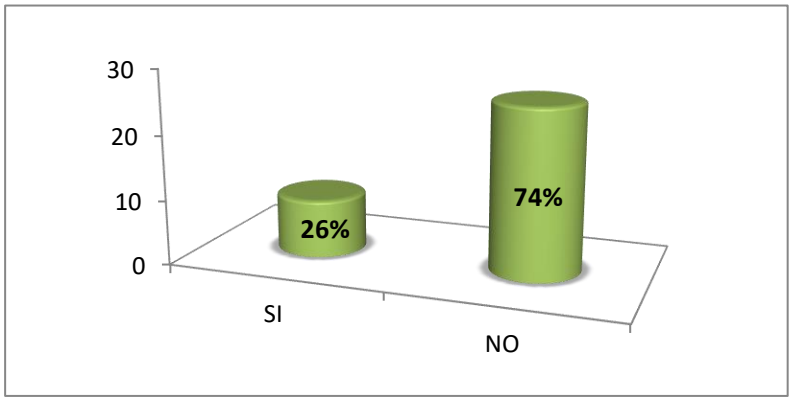
**4.** ¿Existe un plan de higiene, seguridad y salud ocupacional en su área de trabajo? **Ver tabla B20 y gráfica B20.**

**Tabla B20. Existencia de plan de higiene, seguridad y salud ocupacional en el área.**

| SI | NO |
|---|---|
| 9 | 26 |

Fuente: encuestas

**Gráfica B20. Existencia de plan de higiene, seguridad y salud ocupacional en el área.**




Un pequeño porcentaje asegura que conoce la existencia de un plan de higiene, seguridad y salud ocupacional en el área. Aunque el 74% de los encuestados que representa la mayoría, afirma que no existe dicho plan.

**ANEXO C:** MATRIZ DE IDENTIFICACIÓN DE PELIGROS Y EVALUACIÓN DE RIESGOS

| MATRIZ DE IDENTIFICACIÓN DE PELIGROS Y EVALUACIÓN DE RIESGOS<br>E.S.E. HOSPITAL NUESTRA SEÑORA DE GUADALUPE<br>ÁREA: URGENCIAS | | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| IDENTIFICACIÓN DE PELIGROS | | | | EVALUACIÓN DE RIESGOS | | | | | | MEDIDAS DE CONTROL |
| DESCRIPCIÓN | CLASIFICACIÓN | FUENTE | EFECTO | Deficiencia | Exposición | Probabilidad | Consecuencia | Evaluación del riesgo | Nivel del riesgo | |
| Exposición a olores molestos | QUÍMICO | Unidades sanitarias.<br>Derrame de fluidos orgánicos.<br>Sustancias químicas.<br>Agentes externos. | Síntomas respiratorios.<br>Estrés laboral.<br>Deterioro de la salud mental.<br>Alergias.<br>Irritación ocular. | 2 | 3 | 6 | 10 | 60 | III | Verificar la ventilación del área de trabajo.<br>Usar correctamente los elementos de protección personal.<br>Controlar las fuentes de olores molestos dentro y fuera del área. |
| Exposición al ruido | FÍSICO | Tránsito en el sector.<br>Personas que acceden al área de urgencias.<br>Agentes externos.<br>No se usan EPP. | Estrés.<br>Insomnio.<br>Fatigas.<br>Jaquecas.<br>Irritabilidad.<br>Desconcentración. | 2 | 3 | 6 | 10 | 60 | III | Restringir el paso de personas que generen ruidos molestos.<br>Utilizar protección auditiva para evitar ruidos de agentes externos.<br>Señalizar el área en materia de ruidos. |
| Exposición en instalaciones en mal estado | FÍSICO | Deterioro de las instalaciones físicas del área.<br>Largos periodos de tiempo sin hacer reparaciones.<br>Filtraciones.<br>Desgaste de equipos. | Caídas en el mismo nivel.<br>Resfriados a causa de la humedad.<br>Caída de partículas en los ojos. | 6 | 2 | 12 | 25 | 300 | II | Hacer las respectivas reparaciones y mantenimientos del área de trabajo. |

| | | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Exposición al área sin elementos de protección personal | FÍSICO<br>QUÍMICO<br>BIOLÓGICO | Desconocimiento del uso correcto de EPP.<br>Falta de señalización reglamentaria de uso de EPP.<br>Falta de capacitación al personal.<br>No hay presencia de todos los EPP necesarios.<br>Autonomía a la hora de realizar tareas. | Contagio de infecciones.<br>Cortes y heridas.<br>Accidentes oculares.<br>Irritación.<br>Sarpullido.<br>Alergias. | 10 | 2 | 20 | 25 | 500 | **II** | Utilizar adecuadamente objetos corto punzantes.<br>Revisar previamente los medicamentos junto con la fórmula.<br>Mantenimiento del sistema de iluminación.<br>Desechar envases en mal estado. |
| Exposición al trabajo incumpliendo normas de bioseguridad | FÍSICO<br>QUÍMICO<br>BIOLÓGICO<br>ERGONÓMICO<br>PSICOSOCIAL | Cada quien actúa con autonomía.<br>Manejo de elementos cortopunzantes.<br>Uso inadecuado de EPP.<br>Contacto con sustancias químicas y fluidos orgánicos.<br>No se cuenta con un plan estructurado de Seguridad e Higiene Industrial. | Infecciones intrahospitalarias.<br>Contagio de enfermedades.<br>Lesiones. | 6 | 1 | 6 | 25 | 150 | **II** | Emplear correctamente los elementos de protección personal.<br>Llevar a cabo las tareas con precaución.<br>Realizar correctamente cada una de las labores.<br>Evitar el uso excesivo de químicos. |
| Exposición al trabajo sin completa capacitación. | FÍSICO<br>QUÍMICO<br>BIOLÓGICO<br>ERGONÓMICO<br>PSICOSOCIAL | Falta de capacitación sobre algunos temas importantes.<br>Inasistencia por parte del personal a ciertas capacitaciones porque las ven innecesarias.<br>Manejo de elementos cortopunzantes.<br>Manejo de sustancias químicas.<br>Contacto con fluidos orgánicos. | Mala ejecución de las actividades.<br>Accidentes en el área de trabajo.<br>Contagio de enfermedades y mal manejo de ellas.<br>Desconocimiento de la forma correcta de actuar en caso de emergencia. | 6 | 2 | 12 | 25 | 300 | **II** | Capacitar a todo el personal sobre temas relevantes en cuanto a seguridad e higiene industrial.<br>Reglamentar la participación del personal en las capacitaciones. |

**ANEXO D:** PLAN DE HIGIENE, SEGURIDAD Y SALUD OCUPACIONAL

## 1. Introducción

El siguiente plan obedece a los hallazgos encontrados en la investigación realizada en la sala de urgencias, y lo que busca es atacar los riesgos presentes en el área y garantizar el bienestar de los trabajadores.

La higiene, seguridad y salud en el trabajo son aspectos muy importantes en el sector hospitalario, puesto que dentro de sus áreas se hallan actividades, materiales y situaciones que producen riesgos para la salud de los sus empleados y su entorno. A partir de la importancia de esto, se han creado distintas organizaciones como OHSAS la cual tiene como misión garantizar la seguridad y salud de los trabajadores estableciendo y haciendo cumplir normas y motivando a un mejoramiento continuo en la seguridad y salud en el lugar de trabajo.

Toda empresa debe hacerse responsable de buscar y poner en práctica medidas que contribuyan a mejorar los niveles de eficiencia en sus operaciones y ofrecer un medio de trabajo seguro a sus trabajadores. Debido a los riesgos hallados anteriormente en el área de urgencias del hospital estudiado, es importante elaborar un plan de higiene, seguridad y salud ocupacional para describir las conductas a seguir y poder reducir los riesgos en las distintas actividades que se realizan en el área y preservar la salud de las personas que aquí trabajan.

## 2. Alcance

El siguiente Plan de Higiene, Seguridad y Salud Ocupacional es aplicable para todo el personal que labora en el área de urgencias de la E.S.E. Hospital Nuestra Señora de Guadalupe del municipio de Guadalupe, Huila.

## 3. Objetivos del plan

### 3.1 Objetivo general

Aportar un programa de acciones que logre eliminar o reducir al máximo los riesgos ocupacionales que ponen en peligro la salud de los trabajadores en el área, mientras se encuentre en operación

### 3.2 Objetivos específicos

- ✓ Reducir el número de accidentes en el área de urgencias.
- ✓ Incentivar al personal a realizar sus actividades de manera segura.
- ✓ Reducir los riesgos ocupacionales presentes en el área de urgencias.

## 4. Base legal

- Ley 9 de 1979: Es la ley marco de la salud ocupacional en Colombia.
- Decreto 4107 de 2011 “Por el cual se determinan los objetivos y la estructura del Ministerio de Salud y Protección Social y se integra el Sector Administrativo de Salud y Protección Social.”
- Decreto 1072 de 2015, por medio del cual se expide el Decreto Único Reglamentario del Sector Trabajo.
- Resolución 02013 de junio 6 de 1986: por la cual se reglamenta la organización y funcionamiento de los comités, de medicina, higiene y seguridad industrial en lugares de trabajo.

## 5. Responsabilidades

### Coordinador del Plan de Higiene, Seguridad y Salud Ocupacional

- Otorgar completas capacitaciones sobre salud ocupacional y ambiente laboral sano a todos los trabajadores del área.
- Llevar un registro de los accidentes de trabajo y casos de enfermedad profesional en el área y elaborar vigilancias epidemiológicas en la misma.
- Programar inspecciones periódicas al área para verificar el cumplimiento de las medidas correctivas tomadas.
- Velar por el buen funcionamiento del plan.

**Supervisor**

- Monitorear el Plan de Higiene haciendo un seguimiento constante de todas las actividades que permitan la implementación del mismo.

**Trabajadores participantes**

- Cumplir el contenido del Plan tomando actitudes preventivas en cada una de las tareas que vaya a realizar, teniendo como prioridad la protección de las personas.

## 6. Perfil descriptivo del personal del área

- **Auxiliar de enfermería**

**Características:** realiza trabajos rutinarios en el área de urgencias bajo la supervisión de médicos y jefe de enfermería.

**Requisitos:** enfermera profesional de institutos de educación conocidos.

**Habilidades:** conocimientos teóricos y prácticos de la enfermería, seguir instrucciones, trato cordial a pacientes y acompañantes, destreza en caso de emergencia.

- **Jefe de enfermería**

**Características:** realiza trabajos rutinarios en el área y supervisa al grupo de enfermeras auxiliares y médicos.

**Requisitos:** enfermera jefe profesional de institutos de educación conocidos.

**Habilidades:** liderazgo, conocimiento de terminología médica, supervisar al personal, elaborar informes, trato cordial con trabajadores, pacientes y acompañantes.

- **Médico general**

**Características:** realiza trabajos con dificultad que sean necesarios en los casos de emergencia que ingresan al área.

**Requisitos:** graduado como médico cirujano de una universidad reconocida.

**Habilidades:** conocimientos necesarios para tratar enfermedades y heridas y hacer los respectivos diagnósticos.

## 7. Descripción de los componentes

### 7.1 Compromiso de la Gerencia

- ✓ Poner en conocimiento a todo el personal del área, de los riesgos a los que están expuestos al llevar a cabo sus actividades.

- ✓ Otorgar a los trabajadores capacitaciones sobre la prevención de los riesgos presentes y la forma adecuada de acatar el plan propuesto.

- ✓ Asegurarse de que el área cuente con más extintores de incendios.

- ✓ Suministrar elementos de protección personal a los trabajadores y evitar que estos escaseen.
- ✓ Garantizar el mantenimiento constante de los equipos utilizados en el área.

### 7.2 Investigación de accidentes

Todas las lesiones o pérdidas ocasionadas por accidentes serán investigadas para establecer las causas que generan dichos accidentes, con el fin de especificar los métodos para evitar acontecimientos similares. Cualquier accidente que ocurra deberá ser comunicado al coordinador, también se tendrán que hacer declaraciones de lo ocurrido por medio de entrevistas a los implicados. Posterior a esto se deben estimar medidas de control y verificar el cumplimiento de estas.

### 7.3 Inspecciones y auditorías

Se deberán realizar inspecciones constantes en la sala de urgencias, de tal forma que se verifique la correcta ejecución de las labores y del plan de higiene propuesto.
El resultado de estas inspecciones y auditorías, se archivará y quien las ejecute será responsable de su seguimiento. En caso de encontrarse acciones erróneas repetitivas, el responsable deberá informar a los directivos para tomar acciones correctivas.

### 7.4 Capacitación y entrenamiento

El personal del área tendrá que recibir contantemente información de los procedimientos a realizar que abarque aspectos de higiene y seguridad industrial y así certificar la segura realización de sus actividades. Para entrenar correctamente al trabajador, este no solo debe adquirir conocimientos técnicos sino también de comportamiento, de tal forma que sepa hacer su trabajo y la importancia de hacerlo bien y con seguridad.

### 7.5 Programas de motivación

La motivación se llevará a cabo por medio de campañas, publicaciones y planes de incentivos y se evaluarán aspectos como el uso de elementos de protección personal, el aseo, cumplimiento de normas en materia de seguridad e higiene industrial y la notificación de riesgos presentes. Después de realizar las evaluaciones, estas deberán ser aprobadas por la gerencia quien efectuará los incentivos y los resultados serán publicados con el fin de incitar al resto del personal a que desarrollen conductas seguras en el lugar de trabajo.

### 7.6 Infraestructura

Se deberán mantener las condiciones estructurales del área de acuerdo a la Ley de infraestructura hospitalaria en Colombia evitando cualquier deterioro de las instalaciones, realizando mantenimientos continuos y hacer cambios reglamentados de las mismas, de tal manera que se cuente con un ambiente de trabajo seguro y equipado donde se puedan realizar las actividades cotidianas.

### 7.7 Normas de infraestructura hospitalaria en Colombia

- ✓ Resolución 4445 de 1996, por el cual se dictan normas para el cumplimiento del contenido del Título IV de la Ley 09 de 1979, en lo referente a las condiciones sanitarias que deben cumplir los establecimientos hospitalarios y similares.

- ✓ Circular 062 de 2010 o Circular Única de la Superintendencia Nacional de Salud.

- ✓ Decreto 780 de 2016, por medio del cual se expide el Decreto Único Reglamentario del Sector Salud y Protección Social.

## 8. Programa de inspecciones

### 8.1 Objetivo

Establecer un programa de inspecciones al interior del área de urgencias del hospital en estudio, para que se identifiquen las condiciones inseguras que puedan generar pérdidas en los colaboradores y la infraestructura.

### 8.2 Alcance

Inicia con la definición de las clases de inspecciones y finaliza con la medición del programa.

### 8.3 Inspección de ambiente de trabajo

Se deberán hacer supervisiones constantes por parte del coordinador y supervisor del programa en el área de trabajo, con el fin de verificar si hay deterioro en las instalaciones del área y así llevar acciones de mejora para brindar un ambiente laboral adecuado.

### 8.4 Inspección de equipos

Los responsables del programa deberán examinar diariamente los equipos utilizados en el área y a partir de ello, hacer los respectivos mantenimientos o retirar los equipos que no funcionen correctamente con el fin de brindar una buena calidad en el servicio y preservar el bienestar del personal.

## 9. Aseo

### 9.1 Objetivo

Manejar las tareas de aseo del área de urgencias, de acuerdo a los procedimientos apropiados y así asegurar la buena calidad en el servicio que se presta y mantener condiciones saludables dentro del área.

### 9.2 Alcance

Aplica desde la verificación de los métodos de aseo en el área de urgencias de la E.S.E. Hospital Nuestra Señora de Guadalupe hasta la facilitación de las labores de aseo del personal asignado.

### 9.3 Normas para el procedimiento de aseo en áreas de riesgo alto

- ✓ Trasladar los elementos de aseo al área de utilización.
- ✓ Ponerse guantes y tapabocas.
- ✓ Preparar solución de detergente.
- ✓ Apartar los residuos presentes.
- ✓ Mojar el instrumento de aseo en la solución de detergente.
- ✓ Limpiar paredes.
- ✓ Limpiar equipos presentes en el área.
- ✓ Limpiar cama al estar vacía.
- ✓ Limpiar el piso con los elementos necesarios.
- ✓ Enjuague el instrumento de aseo en otro balde con agua limpia.
- ✓ Desechar el agua de lavado en el lugar designado para ello.
- ✓ Limpiar los inodoros de los baños con un instrumento especial para ello.
- ✓ Cepillar el exterior de los inodoros.
- ✓ Limpiar los elementos del baño como dispensador de jabón.

- ✓ Limpiar paredes, piso y rejillas del baño.
- ✓ Enjuagar los instrumentos de aseo en agua limpia y cloro.
- ✓ Lavar los baldes, guantes y demás elementos utilizados.
- ✓ Ubicar los baldes boca abajo y escurrir los instrumentos en el lugar correcto.
- ✓ Lavarse las manos con agua y jabón.

### 9.4 Aseo de sangre y otros fluidos

- ✓ Observar que no haya elementos corto punzantes en la superficie.
- ✓ Ponerse los guantes y tapabocas.
- ✓ Absorber el fluido con un paño.
- ✓ Depositar el paño en la bolsa de residuos.
- ✓ Lavarse las manos.

## 10. Elementos de Protección Personal

### 10.1 Objetivo

Instaurar las medidas necesarias para controlar la entrega, uso y mantenimiento de los elementos de protección personal, utilizados en la realización de las actividades del área.

### 10.2 Control de uso de elementos de protección personal

El área de urgencias de la E.S.E. Hospital Nuestra Señora de Guadalupe, deberá ser señalizada en puntos estratégicos de tal forma que se indique al personal, el uso obligatorio de los elementos de protección tanto al ingreso del área como su permanencia en ella, de tal manera que se cree un hábito de uso de estos y se mantenga un ambiente laboral seguro.
Se deberá realizar una supervisión periódica del uso de estos elementos en el área, con el fin de que se cumpla esta norma. Se deberá designar alguien que esté encargado todo el tiempo de ello ya que la totalidad de los turnos deben acatar el reglamento.

### 10.3 Procedimientos para el control de riesgos

**Control de riesgos físicos**

- Conocer y dar a conocer los riesgos físicos presentes en el área.
- Para el desarrollo de cada actividad, emplear técnicas seguras.
- Utilizar elementos de protección personal obligatoriamente.
- Utilizar correctamente los equipos empleados en el área.
- Obedecer las señales y alertas.

**Control de riesgos químicos**

- Conocer y dar a conocer los riesgos químicos presentes en el área.
- Utilizar elementos de protección personal obligatoriamente.
- Atender las alertas de precaución de uso de agentes químicos.
- Conocer la ficha de datos de seguridad de los productos utilizados.
- Verificar la presencia de gases o sustancias tóxicas en la zona.

**Control de riesgos biológicos**

- Conocer y dar a conocer los riesgos biológicos presentes en el área.
- Llevar a cabo periódicamente jornadas de vacunación al personal.
- Restringir el consumo de comida y bebida dentro del área.
- Precisar los procedimientos de obtención de muestras de origen humano.

- Acatar estrictamente las normas de bioseguridad en la zona de trabajo.
- Llevar periódicamente un control médico del personal.

**Control de riesgos ergonómicos**

- Conocer y dar a conocer los riesgos ergonómicos presentes en el área.
- Mantener una postura corporal apropiada en todo momento.
- Solicitar ayuda al momento de levantar una carga pesada.

**Control de riesgos psicosociales**

- No hacer sobreesfuerzos mentales.
- Mantener la calma al desarrollar las actividades.
- No alterarse ante posibles sucesos.

## 11. Plan de emergencia en caso de accidentes

El plan de emergencia contiene los procedimientos de actuación previstos en caso de producirse un accidente durante el desarrollo de las labores en el lugar, y así reducir las pérdidas o lesiones y mantener un ambiente laboral seguro.

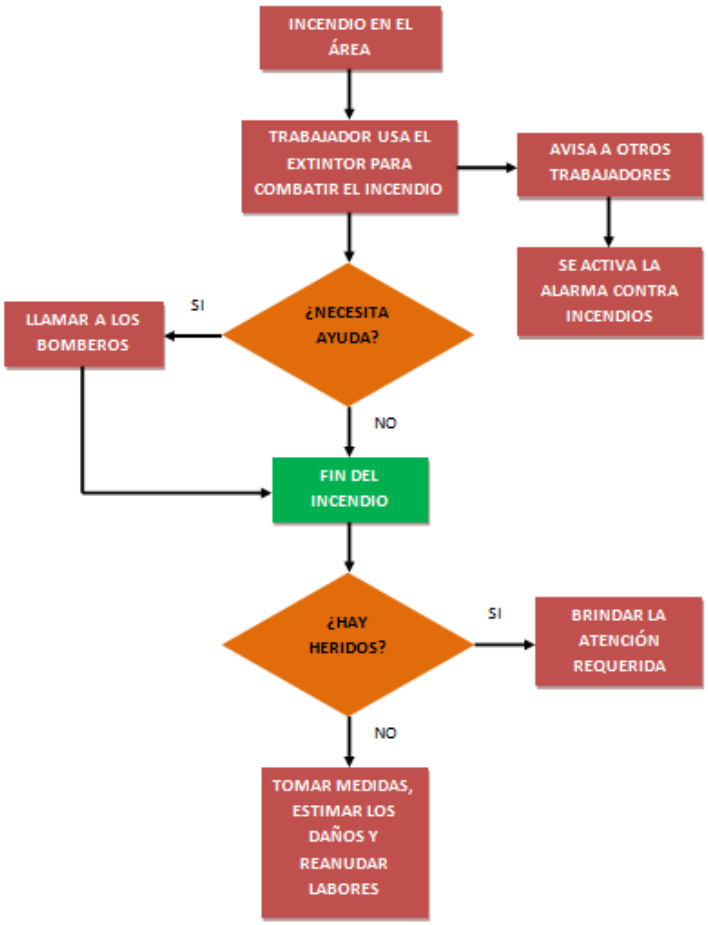
### 11.1 Procedimiento del plan de emergencia en caso de accidentes

- Reportar el accidente al supervisor.
- Desalojar el área del accidente para permitir que el los implicados respiren, evitar lesiones y dar paso al equipo paramédico.
- Conservar la calma en el lugar.
- Identificar la lesión del afectado antes de moverlo del lugar.
- Ofrecer a la persona afectada la atención requerida según la gravedad del accidente.
- En caso de fatalidad, el supervisor dará lugar a la investigación pertinente.
- El supervisor deberá elaborar un informe donde detalle lo sucedido en el caso.

## 12. Procedimiento a ejecutar en caso de incendio

El procedimiento a llevar a cabo en caso de accidente se describe a continuación:

**Figura 24. Diagrama de flujo de procedimiento en caso de incendio.**.




Fuente: Autor

## 13. Normas de bioseguridad para el área de urgencias

Debido a que el área de urgencias recibe y atiende pacientes con características particulares, es uno de los más vulnerables en materia de accidentes laborales y enfermedades profesionales. Por ello, a continuación se describen las normas de bioseguridad a seguir dentro de ella.

- ✓ El riesgo de contacto con fluidos corporales es alto, por lo tanto, el personal debe estar alerta y con los materiales dispuestos que le permitan atender situaciones de forma segura y tranquila.
- ✓ Mantener la mascarilla y protector visual en un lugar de fácil acceso.
- ✓ Contar con suficientes guantes desechables.
- ✓ En caso de ruptura de material de vidrio contaminado, recoger con escoba y recogedor, nunca con las manos.
- ✓ Evitar reutilizar material contaminado como agujas y jeringas.
- ✓ Manejar los elementos corto-punzantes con precaución y desecharlos en los guardianes.
- ✓ No cambiar elementos corto-punzantes de un recipiente a otro.
- ✓ No doblar o partir manualmente una hoja de bisturí.
- ✓ Utilizar técnicas adecuadas en la realización de todos los procedimientos.
- ✓ Mantener actualizado el esquema de vacunación contra Hepatitis B.
- ✓ Evitar deambular con los elementos de protección personal fuera del área de trabajo.
- ✓ Utilizar equipos de reanimación mecánica, para evitar el procedimiento boca a boca.
- ✓ Evitar la atención directa de pacientes si presenta lesiones exudativas o dermatitis serosas, hasta que estas hayan desaparecido.

- ✓ Usar delantal plástico en los procedimientos que pueda haber salpicaduras o derrames de fluidos corporales.

- ✓ Las condiciones de temperatura, iluminación y ventilación de los sitios de trabajo deben ser confortables.

**ANEXO E:** INFORME GERENCIAL DE GESTIÓN EN EMPRESA.

| | | |
|---|---|---|
| POSITIVA COMPAÑÍA DE SEGUROS | **POSITIVA COMPAÑÍA DE SEGUROS S.A.**<br>**-Gestión Documental-** | **Código**<br>VP-RE-IGGE-01 |
| | **INFORME GERENCIAL DE GESTION EN EMPRESA** | **Versión 1** |
| | **Proceso** | **Fecha: 25/10/2018** |
| | **Promoción y Prevención** | **Página 1 de 1** |

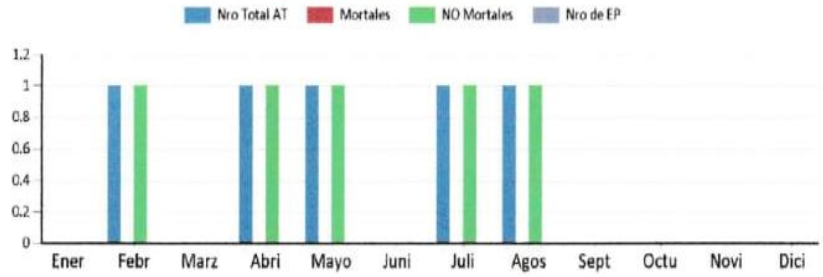
| | | | |
|---|---|---|---|
| **Razón Social:** | ASOCIACION SINDICAL GREMIAL DE SERVICIOS | **Nit:** | 900615122 |
| **Periodo de gestión:** | SEPTIEMBRE | **Fecha Presentación:** | 30/09/2018 |
| **Regional:** | | **Sucursal:** | HUILA |
| **Presentado a:** | ANA TERESA RUIZ GUTIERREZ | **Cargo:** | GERENTE |
| **Responsable:** | ALEXANDRA NITOLA MARTINEZ | **Area:** | ADMINISTRATIVO |

**Código y Actividad Económica:** 1911201

EMPRESAS DEDICADAS A ACTIVIDADES DE ORGANIZACIONES PROFESIONALES INCLUYE LAS ASOCIACIONES ACADEMICAS Y PROFESIONALES

| | | | |
|---|---|---|---|
| **Área:** | URGENCIAS | **Nro. Trabajadores:** | 35 |

**Comportamiento de la accidentalidad**




**Indicadores de Gestión**

$$\mathbf{IF} = \frac{5}{(35)x(37)x(48)} = 0.00008043758$$

$$\mathbf{IS} = \frac{38}{(35)x(37)x(48)} = 0.00061132561$$

| Indicadores de Gestión | Periodo Enero - Agosto |
|---|---|
| INDICE DE FRECUENCIA (IF)x 240.000 | 19.30 |
| INDICE DE SEVERIDAD (IS) x 240.000 | 146.71 |

**Presentado por:**

| | |
|---|---|
| Gestor | LILIANA ANDREA PARRA GARRIDO |
| Administrador de Riesgo | LUIS ANTONIO VILLAMIL ROA |
| Gerente Sucursal / Regional | STELLA ROA BUSTOS |