

**UNIVERSIDAD DE EL SALVADOR  
FACULTAD DE MEDICINA  
ESCUELA DE CIENCIAS DE LA SALUD  
EDUCACIÓN PARA LA SALUD**



**INFORME FINAL**

**La Promoción de la Salud en la Seguridad y Salud Ocupacional para la  
Prevención de Riesgos Laborales en la empresa generadora de energía  
eléctrica *Enersys Solar*, San Salvador, junio 2021**

**Presentado por:**

Celsa Raquel Córdova Ruiz  
Kevin Alexander Jiménez Valencia  
Brenda Gabriela Martínez Martínez

**Para optar al grado de:**

Licenciado en Educación para la Salud

**Docente asesora:**

Licda. Sandra Elizabeth Cubias de Calderón

**Ciudad universitaria “Dr. Fabio Castillo Figueroa”, El Salvador, septiembre  
de 2021**

## **AUTORIDADES DE LA UNIVERSIDAD**

### **Rector**

Msc. Roger Armando Arias

### **Vicerrector Académico**

PhD. Raúl Ernesto Azcúnaga

### **Vicerrector Administrativo**

Ing. Juan Rosa Quintanilla

### **Secretario/a General**

Ing. Francisco Antonio Alarcón

## **AUTORIDADES DE LA FACULTAD**

### **Decana**

MsC. Josefina Sibrián de Rodríguez

### **Vicedecano**

Dr. Saúl Díaz Peña

### **Secretaria**

MsC. Aura Marina Miranda

### **Director de Escuela**

MsC. José Eduardo Zepeda

## **Agradecimientos:**

### AGRADECIMIENTOS:

Primeramente, doy gracias a Dios por permitirme llegar a este punto de mi carrera universitaria, sin él nada hubiese sido posible, con él todo ha sido y es posible.

A nuestra docente asesora Licda. Sandra Cubías de Calderón, quien con su paciencia conocimiento y orientación ha facilitado la realización de este trabajo; así como a cada docente que ha compartido sus conocimientos, ha dedicado tiempo y esfuerzo a mi formación profesional a lo largo de estos cinco años universitarios.

A mis padres Celsa Ruiz y Héctor Córdova, mis hermanos, Danilo Córdova y Patricia Córdova quienes siempre han sido la motivación para seguir adelante y han sido mi apoyo fundamental; a cada familiar que ha sido apoyo para mí en algún momento, especialmente a Patricia Quijada y Erick Ruiz, a ustedes también va dedicado este logro tan importante que lleva a un paso más cerca de la meta. Gracias por creer en mí.

A mis compañeros y amigos que estuvieron y han estado hasta hoy compartiendo experiencias y aprendizaje juntos, en especial a Keiry Velásquez, Carolina Rodríguez, Jaime López; a mis amigos, Jennifer Campos y Xavier Martínez; mis compañeros, amigos y equipo de trabajo Brenda Gabriela Martínez y Kevin Alexander Valencia. Cada uno ha sido un enorme apoyo y bendición en mi vida.

Atentamente:

Celsa Raquel Córdova Ruiz

## **Agradecimientos**

Agradezco primeramente a Dios por permitirme culminar el proceso de grado y las bendiciones y éxitos que me han dado.

Agradezco a mi madre Yancis Esmeralda Valencia y mi padre José Jiménez quienes siempre me apoyaron en todo mi proceso y formaron la gran persona y futuro profesional en el que me he convertido

A Astrid Guerrero mi novia, por apoyarme y motivarme en mi proceso y aconsejándome hacer mejor persona cada día.

A los docentes universitarios que me formaron y específicamente mis agradecimientos especiales a Licda. Sandra Cubias de Calderón quien ha tenido paciencia y como asesora nos ha guiado por el camino que culminara con 3 exitosos profesionales.

A Brenda Martínez quiero especialmente agradecer ya que fue quien me apoyo en mis inicios a tomar esta carrera y es un placer y un honor culminarla con ella como equipo en trabajo de tesis su apoyo y guía ha sido muy fundamental durante estos 5 años y a Raquel Córdova por compañera con la que nos hemos apoyado en estos últimos años en la carrera.

Atentamente:

Kevin Alexander Jiménez.

## **Agradecimientos**

Agradezco a Dios y la Virgen por permitirme culminar el proceso de grado y las bendiciones que me han dado.

Agradezco a mi madre Aracely Martínez, mi abuela Agustina Martínez y mi hermana Mónica Martínez, quienes siempre me muestran su apoyo como familia para cada uno de mis objetivos; a mi padre

A Jaime López por apoyarme y motivarme a mejorar. A mis amigos, Elmer Alvarado, Keiry Velázquez, Carolina Rodríguez, Otoniel Valencia, por ser unas grandes personas y motivarme.

A mis docentes universitarios y en especial a Licda. Sandra Cubias de Calderón quien formo parte fundamental de este grupo como asesora, aportando un valioso conocimiento, paciencia y dedicación.

A Enersys Solar, especialmente a Lic. Saúl Alfaro por dar apertura en realizar la investigación en tan importante empresa.

A Raquel Córdova y Kevin Jiménez por dejarme formar parte de un gran grupo de tesis y poder culminar juntos este proyecto.

Atentamente:

Brenda Gabriela Martínez

## CONTENIDO

<b>CAPITULO I</b> .....	1
<b>1.0 EL PROBLEMA</b> .....	1
<b>1.1 Planteamiento del problema</b> .....	1
<b>1.2 Enunciado del problema</b> .....	2
<b>1.3 Justificación</b> .....	3
<b>1.4 Objetivos</b> .....	4
<b>CAPITULO II</b> .....	5
<b>2.0 MARCO TEORICO</b> .....	5
<b>2.1 Marco legal</b> .....	5
<b>2.2.1 Seguridad y salud ocupacional</b> .....	24
<b>2.2.1.1 Prevención de riesgos laborales</b> .....	24
<b>2.2.1.2 Necesidad de Promoción de la SSO</b> .....	25
<b>2.2.2 Generación de energía solar</b> .....	31
<b>2.2.3 Enersys solar</b> .....	39
<b>CAPITULO III</b> .....	40
<b>3.0 DISEÑO METODOLÓGICO</b> .....	40
<b>3.1 Tipo de estudio</b> .....	40
<b>3.2 Población y muestra</b> .....	40
<b>3.3 Técnica de recolección de información</b> .....	40
<b>3.4 Instrumentos de recolección de datos</b> .....	40
<b>3.5 Técnicas de procesamiento, análisis y presentación de datos</b> .....	41
<b>3.7 Operacionalización de las variables</b> .....	42
<b>CAPITULO IV</b> .....	44
<b>4.0 PRESENTACIÓN DE RESULTADOS</b> .....	44
<b>CAPITULO V</b> .....	54
<b>5.0 ANÁLISIS DE RESULTADOS</b> .....	54
<b>CAPITULO VI</b> .....	57
<b>6.0 CONCLUSIONES</b> .....	57
<b>CAPITULO VII</b> .....	58

<b>7.0 RECOMENDACIONES .....</b>	<b>58</b>
<b>CAPITULO VIII.....</b>	<b>59</b>
<b>8.0 FUENTES DE INFORMACIÓN .....</b>	<b>59</b>
<b>ANEXOS .....</b>	<b>61</b>
<b>Anexo 1. Guía de entrevista dirigida a los trabajadores.....</b>	<b>62</b>
<b>Anexo 2. Guía de observación .....</b>	<b>66</b>
<b>Anexo 3. Instalaciones de la empresa Enersys Solar .....</b>	<b>68</b>
<b>Anexo 4. Bodega de papelería y botiquín.....</b>	<b>68</b>
<b>Anexo 5. Recorrido para guía de observación .....</b>	<b>68</b>
<b>Anexo 6. Entrevista a empleados.....</b>	<b>68</b>
<b>Anexo 7. Gradas hacia sala de reunión.....</b>	<b>68</b>
<b>Anexo 8. Entrada principal.....</b>	<b>68</b>

## INTRODUCCIÓN

La Seguridad y Salud Ocupacional es una multidisciplina en asuntos de protección, seguridad, salud y bienestar de las personas involucradas en el trabajo. Los programas de seguridad e higiene industrial buscan fomentar un ambiente de trabajo seguro y saludable. La Seguridad y Salud Ocupacional también incluye protección a los compañeros de trabajo, familiares, empleadores, clientes y otros que puedan ser afectados por el ambiente de trabajo.<sup>1</sup>

A principios del decenio de 1990 surgió un enfoque más interdisciplinario del fomento de la salud gracias a la mejor comprensión del carácter multicausal de la salud de los trabajadores y de la importancia de la aplicación de medidas institucionales a este respecto. Países como Canadá y Australia empezaron a elaborar modelos integrales de promoción de la salud en el lugar de trabajo incorporando este primero. De esta manera la promoción de la salud en el entorno laboral tiene actualmente un carácter más global e integrador, pues aborda los factores de riesgo individuales, así como cuestiones institucionales y ambientales más amplias. Estos programas han pasado a formar parte integrante de la política y la cultura de las empresas que valoran, propician y potencian la salud.<sup>2</sup>

El Salvador cuenta desde el año 2010 con la Ley General de Prevención de Riesgos en los Lugares de Trabajo y sus cuatro reglamentos de ejecución; herramientas legales que han permitido al Ministerio de trabajo y Previsión social, abordar el tema de la seguridad y salud ocupacional en los lugares de trabajo; y garantizar una política que establezca una cultura de prevención de riesgos y enfermedades profesionales.

---

<sup>1</sup> Seguridad y salud ocupacional: Definición. Rubén Apaza Disponible en: <https://www.rubenapaza.com/2012/12segurida-y-salud-ocupacional-definicion.html?m=1>

<sup>2</sup> Red mundial de salud ocupacional. GOHNET 2003

El objetivo principal es beneficiar a las personas trabajadoras y los sectores productivos del país, esta política debe estar fundamentada en la creación de condiciones de trabajo dignas bajo un medio ambiente seguro y saludable, que permita a las personas trabajadoras desempeñar sus actividades con la confianza que su integridad corporal, salud no corren riesgos que afecten posteriormente o de manera inminente.<sup>3</sup>

Ley General de Prevención de Riesgos en los Lugares de Trabajo en nuestro país, establece que toda empresa que tenga más de 15 empleados debe crear un comité de seguridad y salud ocupacional y nombrar delegados de prevención.

En el desarrollo del capítulo I del protocolo de investigación se plantea la situación problemática del tema a desarrollar teniendo como resultado la formulación del enunciado del problema, justificando por qué se debe investigar con el planteamiento de objetivos los cuales guiarán la investigación.

En el capítulo II se describe el sustento teórico para la ejecución de la investigación a realizar, partiendo de la descripción del lugar donde se desarrolló la investigación; retomando las generalidades de las variables a estudiar.

Dentro del capítulo III es el diseño metodológico para la ejecución de la investigación, en este se diseña el enfoque que tuvo la investigación, la población o muestra que participó en la investigación y la descripción de cómo se realizó la recolección y tabulación de datos, la operacionalización de las variables de estudio, en esta se describe cada una de las variables, la definición conceptual y operacional, dividiéndola en sus dimensiones y sub dimensiones para generar los indicadores que serán parte fundamental para el instrumento de recolección de información.

---

<sup>3</sup> Portal de transparencia. Ministerio de trabajo y previsión social. Disponible en: <https://www.mtps.gob.sv/noticias/la-importancia-exista-una-politica-salud-seguridad-ocupacional-los-los-lugares-trabajo/>

En el capítulo IV se presenta los resultados obtenidos por medio del instrumento.

El capítulo V se encuentra el análisis de resultados donde se especifican los resultados obtenidos.

Dentro del capítulo VI están las conclusiones, las cuales dan respuesta a los objetivos planteados de la investigación.

En el capítulo VII se encuentran las recomendaciones hacia la empresa y los trabajadores.

El capítulo VIII, se enumeran las fuentes bibliográficas que han sido utilizadas para la realización de la investigación.

# CAPITULO I

## 1.0 EL PROBLEMA

### 1.1 Planteamiento del problema

La Seguridad y Salud Ocupacional según la Organización Mundial de la Salud (OMS), “es una actividad multidisciplinaria dirigida a promover y proteger la salud de los trabajadores, mediante la prevención y control de enfermedades y accidentes laborales; su importancia radica que a través de ella se promueve el trabajo sano, eliminando factores que puedan producir accidente dentro del trabajo”.<sup>4</sup>

En América Latina y el Caribe ocurre cada minuto cerca de 36 accidentes ocupacionales, en algunos países las pérdidas económicas provocadas por las lesiones y enfermedades ocupacionales llegan a equivaler hasta el 11% de producto interno bruto (PIB). La interacción entre el trabajo y el estilo de vida personal también contribuye a la salud y la calidad de vida del trabajador. El incremento del estrés en el trabajo (presión en materia de tiempo, trabajo a destajo, exposiciones peligrosas) puede conducir a mecanismos de compensación a hábitos poco saludables, tales como el tabaquismo, el alcoholismo, los excesos alimenticios y el consumo de sustancias psicoactivas.<sup>5</sup>

A nivel nacional, dentro de la Ley General de Prevención de Riesgo en Lugares de Trabajo se retoma la importancia de la Seguridad y Salud Ocupacional para generar un ambiente de trabajo óptimo para un mejor desempeño laboral.

*Energys solar* fundada en diciembre de 2014, es una empresa salvadoreña que se dedica a realizar el diseño, tramitología, instalación y puesta en marcha de proyectos de generación de energía eléctrica, a través de paneles solares, para

---

<sup>4</sup> <https://vitsalud.es/importancia-de-la-seguridad-y-salud-ocupacional/#:~:text=La%20seguridad%20y%20salud%20ocupacional%20seg%C3%BAAn%20la%20Organizaci%C3%B3n%20Mundial%20de,de%20enfermedades%20y%20accidentes%20laborales.>

<sup>5</sup> “Estrategias de promoción en los lugares de trabajo de América Latina y el Caribe” Anexo N°6. Pág. 6-7. San José, Costa Rica. Marzo 2000

desarrollar las actividades anteriores se necesita de una buena administración, dar mantenimiento, operación, actualización y desarrollar un marketing de Promoción de la Salud.

Muchas empresas y lugares de trabajo no cuentan con protocolos de prevención en lo referente a Seguridad y Salud Ocupacional debido a factores internos, lo cual puede ocasionar consecuencias tanto para la empresa por no cumplir con la Ley y Reglamento Nacional para la Prevención de Riesgos en los Lugares de Trabajo, así como exponer a accidentes a sus empleados en su área de laboral.

La empresa en que se realizó la investigación, *Enersys solar* es una Institución con los valores definidos, los cuales son: compromiso, respeto, trabajo en equipo, responsabilidad, innovación, honestidad y pasión; en tal sentido es útil identificar las Necesidades de Promoción de la Salud en la Seguridad y Salud Ocupacional para la Prevención de Riesgos Laborales con el fin de beneficiar a la empresa y sus empleados.

Por tanto, al hacer referencia a dicha situación problemática se planteó la siguiente pregunta de investigación:

## **1.2 Enunciado del problema**

¿Cuáles son las Necesidades de Promoción de la Salud en la Seguridad y Salud Ocupacional para la Prevención de Riesgos Laborales en la empresa generadora de energía eléctrica *Enersys Solar*, San Salvador, junio 2021?

### **1.3 Justificación**

Frente a las Necesidades de Promoción de la Salud en la Seguridad y Salud Ocupacional para la Prevención de Riesgos Laborales, es de interés, para la empresa *Energys solar* cuidar la salud laboral de todos sus empleados y proporcionarles los beneficios del mandato de la ley en El Salvador, que ordena un ambiente laboral seguro y libre de riesgos; por lo que la empresa debe facilitar las condiciones necesarias para desempeñar su trabajo de manera eficiente.

Al determinar las Necesidades de Promoción de la Salud en la Seguridad y Salud Ocupacional para la Prevención de Riesgos Laborales en la empresa generadora de energía eléctrica *Energys Solar*, permite derivar propuestas de intervenciones educativas para Promoción de Seguridad y Salud Ocupacional que beneficiaran a todos los empleados y con esto también se buscó disminuir los Riesgos Laborales a través de la Prevención.

La investigación permitió profundizar en el área de Seguridad y Salud Ocupacional en la Prevención de Riesgos Laborales; además a la empresa poder reconocer cuáles eran sus necesidades en estas áreas, mejorando su calidad como empresa, a través del buen desempeño laboral de sus empleados como resultado de la Promoción de la Salud en la Seguridad y Salud Ocupacional para la Prevención de Riesgos Laborales.

## **1.4 Objetivos**

### **General**

Determinar las Necesidades de Promoción de la Salud en la Seguridad y Salud Ocupacional para la Prevención de Riesgos Laborales en la empresa generadora de energía eléctrica *Enersys Solar*, San Salvador, junio 2021.

### **Específicos**

1. Identificar las Necesidades de Promoción de la Salud en la Seguridad y Salud Ocupacional en la empresa generadora de energía eléctrica *Enersys Solar*.
2. Identificar las Necesidades de Promoción de la Salud para la Prevención de Riesgos Laborales en la empresa generadora de energía eléctrica *Enersys Solar*.

## **CAPITULO II**

### **2.0 MARCO TEORICO**

#### **2.1 Marco legal**

##### **2.1.1 LEY GENERAL DE PREVENCIÓN DE RIESGOS EN LOS LUGARES DE TRABAJO**

Art. 4.- La presente ley se aplicará a todos los lugares de trabajo, sean privados o del Estado. Ninguna institución autónoma podrá alegar la existencia de un régimen especial o preferente para incumplir sus disposiciones.

Art. 6.- Todas las Secretarías e Instituciones Autónomas del Estado, bajo la rectoría del Ministerio de Trabajo y Previsión Social, establecerán las medidas necesarias para alcanzar una debida coordinación en lo que respecta a las acciones que se implementen en seguridad y salud ocupacional en beneficio de los trabajadores y empleadores, en el marco de la política nacional sobre esta materia, la cual será formulada, ejecutada y supervisada por el Ministerio de Trabajo y Previsión Social.

Art. 7.- Para la aplicación de la presente ley se entenderá por:

**ACCIÓN INSEGURA:** El incumplimiento por parte del trabajador o trabajadora, de las normas, recomendaciones técnicas y demás instrucciones adoptadas legalmente por su empleador para proteger su vida, salud e integridad.

**COMITÉ DE SEGURIDAD Y SALUD OCUPACIONAL:** Grupo de empleadores o sus representantes, trabajadores y trabajadoras o sus representantes, encargados de participar en la capacitación, evaluación, supervisión, promoción, difusión y asesoría para la prevención de riesgos ocupacionales.

**CONDICION INSEGURA:** Es aquella condición mecánica, física o de procedimiento inherente a máquinas, instrumentos o procesos de trabajo que por defecto o imperfección pueda contribuir al acaecimiento de un accidente.

**DELEGADO DE PREVENCIÓN:** Aquel trabajador o trabajadora designado por el empleador, o el Comité de Seguridad y Salud Ocupacional según sea el caso, para encargarse de la gestión en seguridad y salud ocupacional.

**EMPRESAS ASESORAS EN PREVENCIÓN DE RIESGOS LABORALES:** Empresas u organizaciones capacitadas para identificar y prevenir los riesgos laborales de los lugares de trabajo, tanto a nivel de seguridad e higiene, como de ergonomía y planes de evacuación, con el fin de mejorar tanto el clima laboral como el rendimiento de la empresa, todo ello a nivel técnico básico.

**EQUIPO DE PROTECCIÓN PERSONAL:** Equipo, implemento o accesorio, adecuado a las necesidades personales destinado a ser llevado o sujetado por el trabajador o trabajadora, para que le proteja de uno o varios riesgos que puedan amenazar su seguridad y salud, en ocasión del desempeño de sus labores.

**ERGONOMÍA:** Conjunto de técnicas encargadas de adaptar el trabajo a la persona, mediante el análisis de puestos, tareas, funciones y agentes de riesgo psicosocial-laboral que pueden influir en la productividad del trabajador y trabajadora, y que se pueden adecuar a las condiciones de mujeres y hombres.

**GESTION DE LA SEGURIDAD Y SALUD OCUPACIONAL:** Conjunto de actividades o medidas organizativas adoptadas por el empleador y empleadora en todas las fases de la actividad de la empresa con el fin de evitar o disminuir los riesgos derivados del trabajo.

**HIGIENE OCUPACIONAL:** Conjunto de medidas técnicas y organizativas orientadas al reconocimiento, evaluación y control de los contaminantes presentes en los lugares de trabajo que puedan ocasionar enfermedades.

**LUGAR DE TRABAJO:** Los sitios o espacios físicos donde los trabajadores y trabajadoras permanecen y desarrollan sus labores.

**MEDICINA DEL TRABAJO:** Especialidad médica que se dedica al estudio de las enfermedades y los accidentes que se producen por causa o a consecuencia de la actividad laboral, así como las medidas de prevención que deben ser adoptadas para evitarlas o aminorar sus consecuencias.

**MEDIOS DE PROTECCIÓN COLECTIVA:** Equipos o dispositivos técnicos utilizados para la protección colectiva de los trabajadores y trabajadoras.

**PERITOS EN AREAS ESPECIALIZADAS:** Aquellos técnicos acreditados por la Dirección General de Previsión Social que se dedican a la revisión y asesoría sobre aspectos técnicos que requieran de especialización, como lo referente a generadores de vapor y equipos sujetos a presión.

**PERITOS EN SEGURIDAD E HIGIENE OCUPACIONAL:** Persona especializada y capacitada en la identificación y prevención de riesgos laborales en los lugares de trabajo, tanto a nivel de seguridad como de higiene ocupacional.

**PLAN DE EMERGENCIA:** Conjunto de medidas destinadas a hacer frente a situaciones de riesgo, que pongan en peligro la salud o la integridad de los trabajadores y trabajadoras, minimizando los efectos que sobre ellos y enseres se pudieran derivar.

**PLAN DE EVACUACION:** Conjunto de procedimientos que permitan la salida rápida y ordenada de las personas que se encuentren en los lugares de trabajo, hacia sitios seguros previamente determinados, en caso de emergencias.

**RIESGO GRAVE E INMINENTE:** Aquel que resulte probable en un futuro inmediato y que pueda suponer un daño grave para la salud de los trabajadores y trabajadoras.

**RIESGO PSICOSOCIAL:** Aquellos aspectos de la concepción, organización y gestión del trabajo, así como de su contexto social y ambiental que tienen la potencialidad de causar daños, sociales o psicológicos en los trabajadores, tales como el manejo de las relaciones obreropatronales, el acoso sexual, la violencia contra las mujeres, la dificultad para compatibilizar el trabajo con las responsabilidades familiares, y toda forma de discriminación en sentido negativo.

**RUIDO:** Sonido no deseado, capaz de causar molestias o disminuir la capacidad auditiva de las personas, superando los niveles permisibles.

**SALUD OCUPACIONAL:** Todas las acciones que tienen como objetivo promover y mantener el mayor grado posible de bienestar físico, mental y social de los trabajadores en todas las profesiones y ocupaciones; prevenir todo daño a la salud de éstos por las condiciones de su trabajo; protegerlos en su trabajo contra los riesgos resultantes de la presencia de agentes perjudiciales a su salud; así como colocarlos y mantenerlos en un puesto de trabajo adecuado a sus aptitudes fisiológicas y psicológicas.

**SEGURIDAD OCUPACIONAL:** Conjunto de medidas o acciones para identificar los riesgos de sufrir accidentes a que se encuentran expuestos los trabajadores con el fin de prevenirlos y eliminarlos.

SUCESO PELIGROSO: Acontecimiento no deseado que bajo circunstancias diferentes pudo haber resultado en lesión, enfermedad o daño a la salud o a la propiedad.

VENTILACIÓN: Cualquier medio utilizado para la renovación o movimiento del aire de un local de trabajo.

#### ORGANIZACIÓN DE LA SEGURIDAD Y SALUD OCUPACIONAL.

Art. 8.- Será responsabilidad del empleador formular y ejecutar el Programa de Gestión de Prevención de Riesgos Ocupacionales de su empresa, de acuerdo a su actividad y asignar los recursos necesarios para su ejecución. El empleador deberá garantizar la participación efectiva de trabajadores y trabajadoras en la elaboración, puesta en práctica y evaluación del referido programa.

Dicho programa contará con los siguientes elementos básicos:

1. Mecanismos de evaluación periódica del Programa de Gestión de Prevención de Riesgos Ocupacionales.
2. Identificación, evaluación, control y seguimiento permanente de los riesgos ocupacionales, determinando los puestos de trabajo que representan riesgos para la salud de los trabajadores y trabajadoras, actuando en su eliminación y adaptación de las condiciones de trabajo, debiendo hacer especial énfasis en la protección de la salud reproductiva, principalmente durante el embarazo, el post-parto y la lactancia.
3. Registro actualizado de accidentes, enfermedades profesionales y sucesos peligrosos, a fin de investigar si éstos están vinculados con el desempeño del trabajo y tomar las correspondientes medidas preventivas.
4. Diseño e implementación de su propio plan de emergencia y evacuación.
5. Entrenamiento de manera teórica y práctica, en forma inductora y permanente a los trabajadores y trabajadoras sobre sus competencias, técnicas y riesgos

específicos de su puesto de trabajo, así como sobre los riesgos ocupacionales generales de la empresa, que le puedan afectar.

6. Establecimiento del programa de exámenes médicos y atención de primeros auxilios en el lugar de trabajo.
7. Establecimiento de programas complementarios sobre consumo de alcohol y drogas, prevención de infecciones de transmisión sexual, VIH/SIDA, salud mental y salud reproductiva.
8. Planificación de las actividades y reuniones del Comité de Seguridad y Salud Ocupacional. En dicha planificación deberá tomarse en cuenta las condiciones, roles tradicionales de hombres y mujeres y responsabilidades familiares con el objetivo de garantizar la participación equitativa de trabajadores y trabajadoras en dichos comités, debiendo adoptar las medidas apropiadas para el logro de este fin.
9. Formulación de un programa de difusión y promoción de las actividades preventivas en los lugares de trabajo. Los instructivos o señales de prevención que se adopten en la empresa se colocarán en lugares visibles para los trabajadores y trabajadoras, y deberán ser comprensibles.
10. Formulación de programas preventivos, y de sensibilización sobre violencia hacia las mujeres, acoso sexual y demás riesgos psicosociales.

Dicho programa debe ser actualizado cada año y tenerse a disposición del Ministerio de Trabajo y Previsión Social.

Art. 9.- Los trabajadores y trabajadoras contratados de manera temporal deberán gozar del mismo nivel de protección en materia de seguridad ocupacional que el resto de trabajadores de la empresa. No podrán establecerse diferencias en el trato por motivos de duración del contrato.

Art. 10.- El empleador deberá adoptar las medidas necesarias para evitar la exposición a los riesgos ocupacionales de los trabajadores y trabajadoras, mediante

la adaptación de las condiciones del empleo, a los principios y regulaciones que rigen la salud y seguridad ocupacional.

Art. 11.- El tratamiento de los aspectos relacionados con la seguridad, la salubridad, la higiene, la prevención de enfermedades y en general, las condiciones físicas de los lugares de trabajo, deberán ser acordes a las características físicas y biológicas de los trabajadores y trabajadoras, lo cual en ningún caso podrá ser utilizado para establecer discriminaciones negativas.

Art. 12.- En aquellas empresas en las que laboren menos de quince trabajadores o trabajadoras, el empleador tiene la obligación de contar con un Programa de Gestión de Prevención de Riesgos Ocupacionales; sin embargo, esta obligación podrá sustituirse por medidas establecidas por el Ministerio de Trabajo y Previsión Social.

Art. 13.- Los empleadores tendrán la obligación de crear Comités de Seguridad y Salud Ocupacional, en aquellas empresas en que laboren quince o más trabajadores o trabajadoras; en aquellos que tengan menos trabajadores, pero que, a juicio de la Dirección General de Previsión Social, se considere necesario por las labores que desarrollan, también se crearán los comités mencionados.

Los miembros de los comités deberán poseer formación e instrucción en materia de prevención de riesgos laborales.

Habrá Delegados de Prevención, los cuales serán trabajadores o trabajadoras que ya laboren en la empresa, y serán nombrados por el empleador o los comités mencionados en el inciso anterior:

De 15 a 49 trabajadores.....	1 delegado de Prevención
De 50 a 100 trabajadores.....	2 delegados de Prevención
De 101 a 500 trabajadores.....	3 delegados de Prevención
De 501 a 1000 trabajadores.....	4 delegados de Prevención
De 1001 a 2000 trabajadores.....	5 delegados de Prevención
De 2001 a 3000 trabajadores.....	6 delegados de Prevención

De 3001 a 4000 Trabajadores..... 7 delegados de Prevención  
De 4001 o más trabajadores..... 8 delegados de Prevención

Art. 15.- El Ministerio de Trabajo y Previsión Social brindará la capacitación inicial a los miembros del comité, sobre aspectos básicos de seguridad y salud ocupacional, así como de organización y funcionamiento, para efectos de su acreditación; asimismo, brindará una segunda capacitación cuando la empresa lo requiera. Las capacitaciones posteriores estarán a cargo del empleador.

Art. 19.- Los planos arquitectónicos de las instalaciones que serán destinadas a lugares de trabajo, deberán cumplir con los requisitos referentes a condiciones de seguridad y salud ocupacional que exija el reglamento de ejecución correspondiente.

La Dirección General de Previsión Social, podrá inspeccionar físicamente las obras de construcción, a fin de verificar la exactitud de lo estipulado o planificado en los planos previamente aprobados.

Art. 20.- Todo lugar de trabajo debe reunir condiciones estructurales que ofrezcan garantías de seguridad e higiene ocupacional frente a riesgos de accidentes de trabajo y enfermedades profesionales, según la naturaleza de las labores que se desarrollen dentro de las mismas; conforme a lo establecido en la presente ley y sus reglamentos, en lo referente a sus equipos e instalaciones en general principalmente pasillos, paredes, techos, asientos, comedores, dormitorios, servicios sanitarios, instalaciones eléctricas, protecciones de maquinaria, aparatos de izar, entre otros.

Art. 21.- Todos los lugares de trabajo y en particular las vías de circulación, puertas, escaleras, servicios sanitarios y puestos de trabajo, deben estar acondicionados para personas con discapacidad de acuerdo a lo establecido en la Normativa Técnica de Accesibilidad, Urbanística, Arquitectónica, Transporte y

Comunicaciones, elaborada por el Consejo Nacional de Atención Integral para las Personas con Discapacidad.

Art. 34.- Todo lugar de trabajo debe contar con planes, equipos, accesorios y personal entrenado para la prevención y mitigación de casos de emergencia ante desastres naturales, casos fortuitos o situaciones causadas por el ser humano.

Art. 36.- Todo lugar de trabajo debe contar con un sistema de señalización de seguridad que sea visible y de comprensión general. Asimismo, deberán tener las facilidades para la evacuación de las personas en caso de emergencia, tales como salidas alternas en proporción al número de trabajadores y trabajadoras, pasillos suficientemente amplios y libres de obstáculos, áreas bien señalizadas entre otras.

Art. 38.- Cuando sea necesario el uso de equipo de protección personal, ropa de trabajo, herramientas especiales y medios técnicos de protección colectiva para los trabajadores, según la naturaleza de las labores que realicen; éstos deberán cumplir con las especificaciones y demás requerimientos establecidos en el reglamento correspondiente y en las normas técnicas nacionales en materia de seguridad y salud ocupacional emitidas por el Consejo Nacional de Ciencia y Tecnología.

Es obligación del empleador proveer a cada trabajador su equipo de protección personal, ropa de trabajo, herramientas especiales y medios técnicos de protección colectiva necesarios conforme a la labor que realice y a las condiciones físicas y fisiológicas de quien las utilice, así como, velar por el buen uso y mantenimiento de éste; el cumplimiento de esta disposición en ningún caso implicará carga financiera al trabajador o trabajadora.

Asimismo, todo trabajador y trabajadora estará obligado a cumplir con los reglamentos, normas y recomendaciones técnicas dictadas, así como con las instrucciones del empleador adoptadas en el marco de la normativa aplicable, en lo que se refiere al uso y conservación del equipo de protección personal que le sea

suministrado, a las operaciones y procesos de trabajo y al uso y mantenimiento de maquinaria.

## MAQUINARIA Y EQUIPO

Art. 39.- Cuando se utilice maquinaria o equipo de trabajo que implique un riesgo para sus operarios, deberá capacitarse previamente al trabajador o trabajadora. Además, será obligación del empleador proveer el equipo de protección personal adecuado para la maquinaria o equipo de que se trate y deberán crearse procedimientos de trabajo que ayuden a prevenir riesgos.

Art. 40.- La maquinaria y equipo utilizados en la empresa deberán recibir mantenimiento constante para prevenir los riesgos de mal funcionamiento y contarán con una programación de revisiones y limpiezas periódicas, y nunca se utilizarán sino están funcionando correctamente; además, serán operadas únicamente por el personal capacitado para ello y para los usos para los que fueron creadas según las especificaciones técnicas del fabricante.

Los fabricantes, importadores y suministradores de maquinaria, equipos y utensilios de trabajo, deberán garantizar que éstas no constituyen peligro para el trabajador si son utilizados en las condiciones, forma y para los fines establecidos por ellos. Para ello, pondrán a disposición de las empresas la información o manuales que indiquen la manera correcta como deben ser utilizados, las medidas preventivas adicionales que pueden adoptarse, los riesgos laborales de su utilización y cualquier otra información que consideren necesaria. El empleador tendrá la obligación de trasladar esa información a los trabajadores y trabajadoras.

## EXAMENES MEDICOS

Art. 63.- Cuando a juicio de la Dirección General de Previsión Social la naturaleza de la actividad implique algún riesgo para la salud, vida o integridad física del trabajador o trabajadora, será obligación del empleador mandar a practicar los

exámenes médicos y de laboratorio a sus trabajadores; asumiendo los costos correspondientes, cuando no sea posible que sean practicados en el Instituto Salvadoreño del Seguro Social.

## PROCEDIMIENTO DE APLICACIÓN DE SANCIONES

Art. 86.- Posterior a los plazos concedidos en la inspección al empleador, para cumplir con las recomendaciones dictadas, y si éstas no se han hecho efectivas se iniciará el procedimiento sancionatorio establecido en los artículos 628 al 631 del Código de Trabajo y 57 de la Ley de Organización y Funciones del Sector Trabajo y Previsión Social.

Los plazos establecidos en la presente disposición, serán regulados en los reglamentos correspondientes.<sup>6</sup>

## **2.1.2 REGLAMENTO DE GESTIÓN DE LA PREVENCIÓN DE RIESGOS EN LOS LUGARES DE TRABAJO**

### DISPOSICIONES GENERALES

Art. 1.- El presente Reglamento establece los lineamientos que desarrollan lo preceptuado por la Ley General de Prevención de Riesgos en los Lugares de Trabajo, en lo referente a la gestión de este tema, la cual abarca la conformación y funcionamiento de estructuras de gestión, incluyendo los respectivos Comité de Seguridad y Salud Ocupacional y delegados de prevención; la formulación e implementación del Programa de Gestión de Prevención de Riesgos Ocupacionales y los registros documentales y notificaciones relativos a tales riesgos, conforme lo establece el Título II de la referida Ley.

De conformidad con la Ley, el presente Reglamento persigue en las áreas que regula, que los trabajadores tengan igualdad de derechos, a efecto que gocen de un ambiente de trabajo seguro y saludable, tomando en cuenta sus necesidades en lo que concierne a las estructuras de gestión que se desarrollan.

---

<sup>6</sup>Ley General de Prevención de Riesgos en los Lugares de Trabajo

## ASPECTOS GENERALES SOBRE EL FUNCIONAMIENTO DE COMITÉS DE SEGURIDAD Y SALUD OCUPACIONAL Y DELEGADOS DE PREVENCIÓN

Art. 5.- Por ser un órgano consultivo de promoción, investigación, verificación y vigilancia de aspectos específicos sobre seguridad y salud ocupacional el Comité no se ocupará de tramitar asuntos referentes a la relación laboral propiamente dicha; en tal sentido, los conflictos laborales o disciplinarios se ventilarán en otras instancias.

Art. 6.- Siempre que, en un mismo lugar de trabajo, dos o más empleadores desarrollen simultáneamente actividades, ambos tendrán el deber de colaborar en la aplicación de medidas de prevención.

Las obligaciones referentes a las condiciones generales de seguridad y salud de todos los trabajadores que laboran en el mismo lugar de trabajo, serán responsabilidad del empleador titular del lugar de trabajo.

Las obligaciones relativas a proveer a cada trabajador de equipo de protección personal como son la ropa de trabajo, herramientas especiales, práctica de exámenes médicos y de laboratorio, entre otros, será responsabilidad de cada empleador.

La conformación del Comité será en atención al número de trabajadores que laboran en el lugar de trabajo.

## **REQUISITOS DE LOS MIEMBROS DEL COMITÉ DE SEGURIDAD Y SALUD OCUPACIONAL Y DE LOS DELEGADOS DE PREVENCIÓN.**

Art. 9.- Los miembros del Comité deberán cumplir los siguientes requisitos:

a) Los electos por los trabajadores:

- 1) Participar de forma voluntaria.
- 2) Ser trabajador permanente.
- 3) Ser electo de acuerdo con el procedimiento establecido en el presente Reglamento.
- 4) Deberá poseer formación e instrucción en materia de prevención de riesgos ocupacionales.

b) Los designados por el empleador:

- 1) Ser trabajador permanente.
- 2) Estar directamente relacionado a los procesos productivos o prestación de servicios del lugar de trabajo.

Art. 10.- Las capacitaciones posteriores a cuenta del empleador a que se refiere el Art. 15 de la Ley comprenderán un mínimo de 48 horas recibidas en la materia. La Dirección General de Previsión Social verificará que el referido proceso de formación sea impartido en un período no mayor a seis meses, contado a partir de su nombramiento. El proceso de formación deberá ser impartido por una entidad de formación técnica, superior, una empresa asesora en prevención de riesgos acreditada, peritos en áreas especializadas o la propia empresa o institución, siempre y cuando tenga la capacidad técnica para realizarlo.

La formación e instrucción en mención, contendrá como mínimo la siguiente temática:

- \* Las responsabilidades del Comité;
- \* Las normas legales en materia de seguridad y salud ocupacional;
- \* Riesgos y exigencias del trabajo;

- \* Aspectos prácticos sobre la implementación de sistemas de gestión en la materia;
- \* Las causas habituales de accidentes de trabajo y enfermedades profesionales;
- \* El reconocimiento de los riesgos;
- \* Los principios básicos de la higiene ocupacional;
- \* Metodología para efectuar inspecciones;
- \* Metodología para la investigación de accidentes;
- \* Las enfermedades profesionales que es preciso notificar;
- \* La indemnización y las prestaciones por enfermedad a los trabajadores; y,
- \* Técnicas eficaces de comunicación.

Se adaptarán los temas al sector y al tipo de riesgos existentes en el lugar de trabajo de que se trate.

Art. 12.- Los delegados de prevención deberán cumplir con los requisitos siguientes:

- a) Aceptación voluntaria del cargo;
- b) Poseer formación en la materia; y
- c) Ser trabajador permanente.

Art. 13.- Es obligación del empleador la formación de los delegados de prevención. No obstante, cuando un trabajador haya laborado en otro lugar de trabajo cuya actividad económica sea igual al de su nuevo empleo y, por tanto, los riesgos sean similares y además tenga constancias de poseer formación e instrucción en materia de prevención de riesgos laborales, el empleador no estará obligado a darle formación nuevamente.

Art. 14.- En caso de no contar el empleador con personal formado en esta especialidad, el delegado deberá someterse a un proceso de formación en prevención de riesgos laborales, mediante cursos impartidos por una empresa acreditada, instituto o universidad del país o extranjera.

Art. 15.- El Comité de un lugar de trabajo estará conformado por partes iguales de representantes designados por el empleador y por elección de los trabajadores. La proporción de representantes con relación a la cantidad de trabajadores del lugar de trabajo para la conformación del mencionado Comité es la siguiente:

Número de Trabajadores	Número de Representantes por cada parte
De 15 a 49 trabajadores	Dos representantes
De 50 a 99 trabajadores	Tres representantes
De 100 a 499 trabajadores	Cuatro representantes
De 500 a 999 trabajadores	Cinco representantes
De 1000 a 2000 trabajadores	Seis representantes
De 2000 a 3000 trabajadores	Siete representantes
De 3000 en adelante	Ocho representantes

Entre los representantes de los trabajadores ante el Comité estará al menos uno de los miembros del sindicato que tenga mayor número de miembros afiliados al momento de la conformación del Comité, lo que se comprobará con certificación extendida por el jefe del Departamento Nacional de Organizaciones Sociales del Ministerio, en la cual únicamente se especificará el número de afiliados.

Art. 16.- La elección de los demás representantes de los trabajadores se efectuará mediante reunión general del lugar de trabajo, previa convocatoria del empleador, con al menos ocho días a la fecha de celebración. Serán elegidos los candidatos con mayor número de votos.

Art. 17.- El empleador otorgará el tiempo y recursos necesarios para el desarrollo del referido proceso de elección, además de garantizar la asistencia o participación de al menos la mitad más uno de los trabajadores del lugar de trabajo.

Art. 18.- En los lugares de trabajo donde haya más de una jornada de trabajo, el empleador garantizará que haya presencia de al menos un miembro del Comité en cada una de ellas.

Art. 19.- Los miembros del Comité, así como los delegados de prevención durarán en funciones, dentro del Comité, dos años.

Art. 20.- Transcurrido el período para el que fueron nombrados los miembros del Comité, se procederá al nombramiento o elección de nuevos representantes para el nuevo período, de conformidad a lo establecido en los artículos precedentes.

Mientras no se elija el nuevo Comité, los miembros salientes continuarán en sus cargos.

## **ACREDITACIÓN DE LOS COMITÉS DE SEGURIDAD Y SALUD OCUPACIONAL**

Art. 21.- Para la capacitación inicial a los miembros del Comité se observará lo siguiente: El empleador dentro de los ocho días siguientes a la conformación del Comité, solicitará mediante nota escrita al Director General de Previsión Social o Jefe de Oficina Regional o Departamental del Ministerio, la capacitación y acreditación del mismo, acompañando tal nota, con copia de los documentos siguientes:

- a) Actas del proceso de elección de los representantes de los trabajadores a que se refiere el Capítulo IV del presente Reglamento;
- b) Notas o acuerdos de designación de los representantes del empleador y/o delegados de prevención;
- c) Documentos que acrediten a los representantes del empleador y/o delegados de prevención, la formación requerida;

d) Comunicación escrita de parte del sindicato mayoritario, dirigida al empleador de la designación del o los representantes de la organización sindical en el Comité.

Art. 22.- Recibida la documentación a que se refiere el artículo anterior, dentro de los quince días posteriores, la Dirección General de Previsión Social del Ministerio enviará comunicación al empleador en la que señalará lugar, día y hora para impartir el curso básico al Comité; la que deberá ser confirmada por el empleador, mediante comunicación escrita y acompañada de los documentos requeridos para efectos de la acreditación del Comité, según formato proporcionado por esa dependencia.

Se requerirá la asistencia ininterrumpida de todos los miembros del Comité al curso básico impartido por la referida Dirección, para recibir el documento de acreditación.

## **DE LAS SESIONES Y DIRECCIÓN DEL COMITÉ**

Art. 25.- Los Comités se reunirán ordinariamente una vez al mes y extraordinariamente las veces que sea necesario. El empleador proveerá el espacio para las reuniones, papelería y otros equipos de oficina que faciliten las actividades de este.

Art. 32.- Las medidas de carácter preventivo y recomendaciones en materia de investigación de accidentes como resultado de las sesiones, se harán conocer por escrito al empleador, a fin de que dicte las órdenes pertinentes para su cumplimiento.

Art. 34.- Cuando las medidas propuestas versaren sobre la investigación de las causas de accidentes de trabajo y enfermedades respecto de las que exista la posibilidad de tratarse de enfermedades profesionales y el empleador no las atienda, de conformidad al Art. 17, literal c) de la Ley, el Comité mediante nota firmada por el Presidente, el Secretario o cualquier interesado, podrá informar a la

Dirección General de Previsión Social del Ministerio, la que dirimirá la controversia mediante la práctica de la respectiva inspección en el lugar de trabajo.

## **FORMULACIÓN E IMPLEMENTACIÓN DEL PROGRAMA DE GESTIÓN DE PREVENCIÓN DE RIESGOS OCUPACIONALES**

Art. 35.- El Programa de Gestión de Prevención de Riesgos Ocupacionales, es el instrumento en el que queda plasmado el proceso de promoción, ejecución, supervisión y evaluación de la acción preventiva del lugar de trabajo. Por tanto, su exigencia implicará tener a disposición el documento que lo contiene para la revisión de parte de la Dirección General de Inspección de Trabajo y de la Dirección General de Previsión Social, como también la aplicación práctica de cada uno de los elementos que lo integran.

Art. 36.- La aplicación práctica del Programa implicará la planeación, organización, ejecución y evaluación de las medidas de seguridad y salud ocupacional y deben ser desarrolladas en forma integral, pudiendo el empleador orientarse en las normas técnicas o directrices reconocidas internacionalmente en lo relativo a la gestión sobre esta materia, siempre que no contravenga la normativa vigente. El empleador asignará los recursos necesarios para el proceso del Programa en su conjunto.

Art. 37.- El empleador será el responsable final de la promoción, ejecución, supervisión y evaluación del Programa, a través de los delegados de prevención como encargados de la gestión, pudiendo recurrir a empresas asesoras acreditadas para la elaboración del mismo. Para tal efecto, se elaborará la propuesta del respectivo Programa con participación del Comité a efecto de ser discutida y finalmente adoptada por el empleador.

Art. 42.- El control de riesgos debe comprender las acciones que permitan el manejo efectivo de los riesgos identificados y evaluados, estableciendo como prioridad la actuación en la fuente u origen. En caso de no ser posible o suficiente lo anterior,

se deberán utilizar las estrategias de control y colectivas. Los diversos controles a implementar se deberán registrar documentalmente como parte del Programa.

Art. 43.- Para la identificación, evaluación y control de riesgos generales, el empleador deberá formular un mapa de riesgos, el cual, a través de un plano del lugar de trabajo, localice los riesgos laborales, las condiciones de trabajo vinculadas a ellos y dé a conocer la situación de los trabajadores respecto a los mismos, con la finalidad de facilitar las medidas que se lleguen a adoptar para el control de los riesgos existentes en cada área de trabajo; lo anterior sin perjuicio de la obligación del empleador de realizar la evaluación de los riesgos específicos de cada naturaleza de puesto de trabajo.

Art. 44.- El proceso de identificación, evaluación y control de los riesgos deberá tener en cuenta la posibilidad que los trabajadores que ocupen determinados puestos de trabajo sean especialmente sensibles a riesgos ocupacionales, ya sea por sus características personales o estado biológico conocido, incluidas las personas con discapacidad y la mujer embarazada, en fase de post parto o lactancia, a efecto de dar cumplimiento a los Arts. 8, numeral 2 y 67 de la Ley. En tal sentido, de ser necesario deberá implementar medidas preventivas especiales para preservar de forma efectiva la salud y seguridad de estas personas.

## **2.2.1 Seguridad y salud ocupacional**

### **Seguridad ocupacional**

Conjunto de medidas o acciones para identificar los riesgos de sufrir accidentes a que se encuentran expuestos las y los trabajadores con el fin de prevenirlos y eliminarlos.

### **Salud ocupacional**

“Es una actividad multidisciplinaria dirigida a promover y proteger la salud de las personas trabajadoras mediante la prevención y el control de enfermedades y accidentes de trabajo y la eliminación de los factores y condiciones que ponen en peligro la salud y seguridad en el trabajo” OMS 2011

### **Enfermedad profesional**

Se considera enfermedad profesional cualquier estado patológico sobrevenido por la acción mantenida, repetida o progresiva de una causa que provenga directamente de la clase de trabajo que desempeñe o haya desempeñado la persona trabajadora, o de las condiciones del medio particular del lugar en donde se desarrollen las labores y que produzca la muerte o le disminuya su capacidad de trabajo. (Art. 319 C.T.)

### **Peligro y Riesgo**

El término “Peligro” es una condición en el ambiente que puede causar una lesión, enfermedad o daño a la propiedad y/o paralizar un proceso.

El término “Riesgo” es una combinación entre la probabilidad y la consecuencia de controlar el peligro.

#### **2.2.1.1 Prevención de riesgos laborales**

Prevención: es el conjunto de actividades o medidas adoptadas o previstas en todas las fases de actividad de la empresa con el fin de evitar o disminuir los riesgos derivados del trabajo.

Riesgo Laboral: es la posibilidad de que un trabajador sufra un determinado daño derivado del trabajo.

Daños derivados del trabajo: son las enfermedades, patologías o lesiones sufridas con motivo u ocasión del trabajo.

Es la disciplina que busca promover la mejora de la seguridad y salud de los trabajadores en el trabajo, mediante la aplicación de medidas y el desarrollo de las actividades necesarias para prevenir los riesgos derivados de las condiciones del trabajo, teniendo como herramienta fundamental la evaluación de riesgos desarrollada en cada empresa por técnicos especialistas en Prevención de Riesgos Laborales.

Se entiende como riesgo laboral la posibilidad de que un trabajador sufra un determinado daño derivado del trabajo, considerándose daños derivados del trabajo las enfermedades, patologías o lesiones sufridas consecuencia del trabajo.

### **2.2.1.2 Necesidad de Promoción de la Salud en la seguridad y salud ocupacional:**

#### **Necesidad**

En el contexto de la Salud Pública, el concepto de necesidad tiene una acepción individual (centrada en la persona) y otra social, pública y colectiva. La acepción pública hace referencia a situaciones o características que son deseables modificar y transformar hacia resultados y beneficios en términos de salud y calidad de vida. Dado el carácter social y público de este contexto, el concepto ha tenido un amplio desarrollo y ha tenido una enorme importancia para el estudio de la realidad social por parte de los investigadores y otros agentes relacionados con las políticas sociales y sanitarias. Para Hogart y Donabedian la necesidad corresponde a una desviación de la salud, una deficiencia o ausencia de salud determinada a partir de criterios biológicos o epidemiológicos y que conduce a tomar medidas de prevención, tratamiento, control y erradicación. Para Brown y colaboradores (citado por Pineault), la necesidad es un estado de enfermedad percibido por el individuo y definido por el personal médico; Pineault establece, además, una diferenciación entre necesidad y problema en términos interesantes. La desviación de la salud (enfermedad, discapacidad, etc.) representa el problema y la necesidad hace referencia a lo requerido para solucionar este problema o alteración.

La necesidad como impulso: Se entiende como una fuerza motivadora generada por un estado de carencia. Se busca la consecución de necesidades de forma creciente y jerarquizada. (Maslow, 1954).

### **Promoción de la Salud Ocupacional**

La Promoción de la Salud en los lugares de trabajo incluye la realización de una serie de políticas y actividades en los lugares de trabajo, diseñadas para ayudar a los empleadores y trabajadores en todos los niveles, a aumentar el control sobre su salud y a mejorarla, favoreciendo la productividad y competitividad de las empresas y contribuyendo al desarrollo económico y social de los países.

La Promoción de la Salud en el lugar de trabajo se refiere al esfuerzo en común de empresarios, trabajadores y la sociedad en su conjunto por mejorar la salud y el bienestar laboral de los trabajadores. Los medios para alcanzarlo son:

- Mejora de la organización del trabajo y del entorno laboral;
- Promoción de la participación de los trabajadores en actividades saludables
- Promover hábitos de vida saludables, y
- Fomentar el desarrollo personal.

El futuro de las empresas depende en gran medida, de que su personal este bien preparado, motivado, pero también sano, y esto cobra mayor interés en el contexto socio-económico actual.

En la actualidad, la prevención debe plantearse nuevos retos dentro de la salud y seguridad laboral y dirigir sus esfuerzos más allá de la mera catalogación y determinación del riesgo. Para ello, debe dotarse de recursos que promuevan comportamientos seguros, así como implantar actitudes y conductas saludables que sean válidas para el entorno de trabajo y para la dimensión social de la persona.

Si entendemos el capital humano como la fuerza dinamizadora de la empresa y eje central sobre el que se sustentan los factores de competitividad y eficacia, todas las

acciones dirigidas a facilitar un entorno saludable y transmitir unos hábitos saludables a los trabajadores redundaran en un beneficio común.

La Promoción de la Salud y el bienestar en el lugar de trabajo puede redundar en una disminución de las enfermedades y los costes derivados de ellas; en un incremento de la productividad, así como en una población trabajadora más sana, más motivada, con la moral más alta y con un mejor clima laboral.

Por todo ello, se ha de entender la Promoción de la Salud en el lugar de trabajo como una estrategia innovadora que aspira a la Prevención de los Riesgos profesionales (incluyendo enfermedades relacionadas con el trabajo, accidentes, lesiones, enfermedades profesionales y estrés) y aumentar la capacidad individual de la población trabajadora para mantener su salud y mejorar sus hábitos de vida.

La atención a la salud y a la seguridad en los lugares de trabajo define el grado de progreso civil, social, económico y ético de un país. Trabajar no puede tener implícito el riesgo de accidentarse o enfermarse. Por ello, es necesario centrar los esfuerzos en promover el bienestar en los lugares de trabajo y no solo en evitar el malestar, como se ha venido haciendo hasta ahora de manera generalizada.

La obesidad, las alteraciones del sueño, la pérdida de agudeza visual o auditiva, son aspectos de salud individual que se relacionan con la incidencia de accidentes de trabajo. Por su parte, factores de riesgo laboral a turnos puede condicionar una peor alimentación y favorecer la obesidad, la diabetes, además de cáncer de mama. La obesidad a su vez favorecerá las lesiones osteomusculares en el trabajo.

Existen pues, evidencias de interacción recíproca entre el estado de salud individual del trabajador y la vulnerabilidad a los riesgos laborales, que justifican científicamente la posibilidad de encontrar sinergias mutuamente beneficiosas entre las actividades de protección y promoción de la salud en el trabajo, cuya resultante final vendría a ser la empresa saludable.

Un entorno laboral saludable es esencial, no solo para lograr la salud de los trabajadores, sino también para hacer un aporte positivo a la productividad, la motivación laboral, la fluidez de relaciones laborales, el espíritu de trabajo, la satisfacción en el trabajo y la calidad de vida en general. El éxito de una empresa depende de contar con unos trabajadores sanos que trabajen en un entorno favorable.

### **Promoción de la Salud para la Prevención de Riesgos Laborales.**

Un entorno laboral saludable es esencial, no solo para lograr la salud de los trabajadores, sino también para hacer un aporte positivo a la productividad, la motivación laboral, la fluidez de relaciones laborales, el espíritu de trabajo, la satisfacción en el trabajo y la calidad de vida en general.

La Red Europea de Promoción de la Salud en el Trabajo, ha demostrado que la promoción de la salud en el trabajo mejora el ambiente laboral y es beneficiosa para la empresa, trabajadores y sociedad. Bajo el lema de la campaña «Trabajos saludables» 2012–2013, “Trabajando juntos para la prevención de riesgos”, coordinada por la Agencia Europea para la Seguridad y la Salud en el Trabajo (EU-OSHA) se organiza de manera descentralizada y está concebida para ayudar a las autoridades nacionales, las empresas, las organizaciones, los directivos, los trabajadores y sus representantes y otras partes interesadas en trabajar juntos para mejorar la seguridad y la salud en el trabajo.

## **Educación para la Salud para la Prevención de Riesgos Laborales**

Para establecer un Plan de Educación en Prevención de Riesgos Laborales es necesario, en primer lugar, identificar el lugar desde donde se desempeñarán las actividades para luego hacer un diagnóstico inicial de las condiciones de dicho lugar. Esta tarea la realizará el empleador con asesoría de la Administradora de Riesgos Laborales.

En caso de que el lugar elegido no sea el domicilio del trabajador sino otro espacio definido por el empleador, éste deberá sujetarse a las recomendaciones de la Guía Técnica para la Promoción de la Salud y la Prevención de los Riesgos Laborales.

Áreas donde se debe intervenir educativamente.

### **IDENTIFICACIÓN Y EVALUACIÓN DE RIESGOS OCUPACIONALES EN LOS LUGARES DE TRABAJO**

Para que exista un riesgo es necesario que se esté expuesto a un peligro y que esta exposición represente un daño para la salud.

Se necesitan tanto el peligro como la exposición, si alguno de ellos es igual a cero entonces no hay riesgo.

#### **Tipos de Riesgos**

##### **1. Físicos**

- 1.1 Ruido
- 1.2 Temperatura
- 1.3 Iluminación

##### **3. Químicos**

- 3.1 Sólidos
- 3.2 Humos
- 3.3 Gases
- 3.4 Líquidos

##### **2. Mecánicos**

- 2.1 Elementos de máquinas
- 2.2 Herramientas
- 2.3 Proyección de materiales
- 2.4 Piezas de trabajo

##### **4. Biológicos**

- 4.1 Agentes patógenos
- 4.2 Microorganismos
- 4.3 Virus
- 4.4 Hongos

## 5. Psicosociales

5.1 Tensiones emocionales

5.2 Estrés

5.3 Acoso Laboral

5.4 Acoso Sexual

## 6. Ergonómicos

6.1 Posturas forzadas

6.2 Esfuerzos físicos

6.3 Movimientos repetitivos

## Evaluación del riesgo

Estimación del riesgo: Para cada peligro detectado debe estimarse el riesgo determinado.

La potencial severidad del daño (Consecuencias)	La Probabilidad que ocurra el hecho
Dañino	Baja
Ligeramente dañino	Media
Extremadamente dañino	Alta

## Criterios para la valoración de la probabilidad

- Personas trabajadoras especialmente sensibles a determinados riesgos. Por características personales o estado biológico conocido
- Frecuencia de la exposición al peligro
- Fallos en los componentes de las maquinas, así como en los dispositivos de protección.
- Protección de equipo de protección personal y tiempo de utilización de los mismos.
- Actos inseguros de las personas, tanto errores involuntarios como violaciones intencionales.

### **2.2.2 Generación de energía solar**

La energía solar es la producida por la luz –energía fotovoltaica- o el calor del sol – termo solar- para la generación de electricidad o la producción de calor. Inagotable y renovable, pues procede del sol, se obtiene por medio de paneles y espejos.

Las células solares fotovoltaicas convierten la luz del sol directamente en electricidad por el llamado efecto fotoeléctrico, por el cual determinados materiales son capaces de absorber fotones (partículas lumínicas) y liberar electrones, generando una corriente eléctrica. Por otro lado, los colectores solares térmicos usan paneles o espejos para absorber y concentrar el calor solar, transferirlo a un fluido y conducirlo por tuberías para su aprovechamiento en edificios e instalaciones o también para la producción de electricidad (solar termoeléctrica).

#### **Proporciona calor**

Proporciona calor, aprovechado mediante espejos de manera que los rayos del sol se concentran en un receptor que alcanza temperaturas de hasta 1.000 °C. El calor se utiliza para calentar un fluido que genera vapor. El vapor finalmente mueve una turbina y produce electricidad. Los colectores solares térmicos usan paneles o espejos para absorber y concentrar el calor solar, transferirlo a un fluido y conducirlo por tuberías para su aprovechamiento en edificios e instalaciones o también para la producción de electricidad (solar termoeléctrica).

#### **Proporciona luz**

Proporciona luz que se convierte en electricidad a través de paneles solares fotovoltaicos. Los paneles fotovoltaicos están formados por grupos de células o celdas solares que transforman la luz (fotones) en energía eléctrica (electrones). Las células solares fotovoltaicas convierten la luz del sol directamente en electricidad por el llamado efecto fotoeléctrico, por el cual determinados materiales son capaces de absorber fotones (partículas lumínicas) y liberar electrones, generando una corriente eléctrica.

## **Medidas de seguridad en instalaciones fotovoltaicas**

La seguridad es un aspecto fundamental que se debe tener muy en cuenta en el proceso instalación de cualquier tipo de sistema fotovoltaico tanto desde el punto de vista personal como del material. Si agrupamos las medidas de seguridad a tener en cuenta, podemos definir:

Seguridad durante el montaje del sistema

Seguridad durante el funcionamiento y utilización

### **Seguridad durante el montaje del sistema:**

Para cualquier instalador de placas solares, durante el montaje se debe evitar cualquier deterioro o daño material de los elementos de la instalación fotovoltaica, así como cualquier posible daño personal.

Seguridad material

Se debe tener especial cuidado en la manipulación de los elementos del sistema (paneles solares, inversores, baterías solares, cableado, estructura.) para evitar posibles daños tanto en el momento de transporte y almacenamiento como durante el montaje.

Durante el transporte y almacenaje del material se debe tener en cuenta:

- Que todo el material este en sus cajas originales de embalaje.
- En el caso de las baterías para placas solares de electrolito líquido es importante que se coloquen siempre en posición vertical.
- Si se ha de apilar el material, prestar atención a elementos como los módulos fotovoltaicos que son frágiles y debemos asegurarnos que el fabricante permite apilarlos sin riesgo de roturas.
- Asegurarse que el material no se golpeará o moverá durante el transporte.
- Evitar los movimientos bruscos podrían suponer un derrame del electrolito de las baterías.

- Almacenar en lugar seguro y, a poder ser, con seguro contratado y con vigilancia.
- Prestar atención de no dejar a la intemperie determinados equipos y mantener las baterías fuera de la exposición directa del sol.

Durante el montaje de la instalación de autoconsumo fotovoltaico se debe tener en cuenta:

- No infra dimensionar el personal y los medios mecánicos para el movimiento y manejo de los equipos. Sobre todo, los de mayor peso como pueden ser las placas solares o las baterías solares.
- Se deben evitar golpes o caídas de los paneles y baterías ya que ambos equipos son especialmente frágiles.
- Una caída de las baterías y/o los módulos puede provocar un deterioro importante o incluso la inutilización de estos.
- Es importante no sujetar las baterías por los bornes.
- La colocación de las baterías en las bancadas debe realizarse de forma que no se provoque el vuelco de estas.
- Es importante realizar el montaje de forma ordenada.

### **Seguridad personal**

Para **evitar daños personales** durante la instalación del sistema fotovoltaico se deben tener en cuenta las siguientes consideraciones:

- Cuando el trabajo se realiza en exposición directa al sol se deben realizar paradas periódicas para evitar fatiga, mareos o deshidratación. Es importante que el trabajador beba agua y se coloque fuera del alcance del sol al realizar descansos periódicamente.

- Si se trabajara en altura, en **instalaciones sobre tejados**, se deben tener en cuenta:
  - Uso de casco para evitar golpes
  - Uso de gafas de sol para evitar deslumbramientos
  - Uso de cuerdas y arneses de sujeción para evitar caídas
  - Uso de calzado adecuado
  - Desplazarse con cuidado por el tejado, evitando pisar sobre zonas frágiles como lucernarios y tropezar con el anclaje placas solares tejado.
  - No subir a cubiertas o tejados si están mojados
  - Usar siempre las dos manos para subir a andamios o escaleras
  - No coger o sujetar nada hasta estar en situación estable
- Trabajar en equipo.
- No es recomendable el transporte y colocación manual de acumuladores sin ayuda de herramientas debido a su considerable peso.
- Se debe establecer un nivel de tensión de seguridad personal tanto en continua como en alterna que será de 48 V de forma general.
- En circuitos con tensión superior a la de seguridad, no se debe manipular un conductor activo mientras el otro conductor activo este accesible y no protegido.
- El módulo fotovoltaico se debe colocar boca abajo o cubierto para evitar que éste este expuesto a la radiación y se genere tensión en sus terminales.
- Los acumuladores pueden generar altas intensidades por lo que se debe tener especial cuidado cuando se realice el cableado del circuito de las baterías.
- Es importante usar herramientas aisladas que no permitan el contacto accidental simultáneo de los bornes.

- Es también recomendable no llevar objetos personales metálicos cuando se manipulen las baterías.
- El personal ajeno a la instalación debe mantenerse siempre alejado de la misma para evitar riesgos y estar avisado de los riesgos y zonas de peligro.

### Seguridad durante el funcionamiento y utilización

Una vez se haya puesto en marcha la instalación se pueden dar situaciones de riesgo tanto material como personal.

### Seguridad material

En cuanto a la seguridad material, una vez que el sistema fotovoltaico está ya en funcionamiento, se debe diferenciar la parte eléctrica de ésta y la que no lo es.

En cuanto a la parte eléctrica la seguridad material comprende las medidas de protección contra daños o deterioros provocados por:

- Sobretensiones
- Cortocircuito
- Sobrecarga

Las protecciones más usuales son el uso de fusibles magnetotérmicos y descargadores de tensión adecuados.

### La sala de baterías:

- Debe disponer de una correcta ventilación para la evacuación de posibles gases.
- Debe estar alejado de cualquier aparato que pudiera provocar chispas o llamas.

En cuanto a la parte “no eléctrica” de la instalación, se debe tener en cuenta que el anclaje y sujeción de los paneles fotovoltaicos debe ser adecuada y soportar la carga máxima posible del viento.

También es de vital importancia, no caminar sobre los paneles para evitar microrroturas de las células.

Algunos de los aspectos importantes a tener en cuenta para la seguridad personal en instalaciones en funcionamiento serían:

- Es importante para la seguridad personal tomar medidas para evitar el choque eléctrico ya sea por contacto directo o indirecto.
- Es necesario que los lugares de riesgo estén convenientemente señalizados.
- También se deben tener algunas consideraciones de seguridad en la sala de baterías ya que además del riesgo eléctrico existe el riesgo de quemaduras por ácido y de explosión por ignición de la mezcla aire-hidrogeno. Las medidas que se deben tener en esta sala son:
  - Ventilación adecuada de la sala
  - Acceso restringido y controlado a la sala
  - Uso de gafas y guantes para la medición de la densidad y reposición de electrolito.
  - Tener en la sala agua limpia, vendas, algodón y limpiador ocular.
  - No se debe llevar ropa que favorezca la carga electrostática.
  - No fumar
  - Evitar aparatos que generen chispas
  - Señalizar la sala de baterías.

## **Principales riesgos y medidas preventivas**

Los trabajadores de la industria de la energía solar están potencialmente expuestos a una variedad de peligros graves, como arcos eléctricos (que incluyen quemaduras de arco flash y peligros de explosión), descargas eléctricas, caídas, y los peligros de quemaduras térmicas que pueden causar lesiones y la muerte.

En la actualidad, dos sectores de energía solar térmica son comercialmente viables:

La energía solar térmica mediante agua (calentadores de agua por medio del sol) o la energía solar fotovoltaica que puede transformarse en electricidad mediante la utilización de paneles fotovoltaicos o de energía solar por concentración.

Respecto a estos nos encontramos diversas situaciones de Seguridad y Salud.

### **Riesgos laborales asociados a los paneles fotovoltaicos**

- Fabricación (materiales peligrosos + agentes de limpieza tóxicos). Se utilizan más de 15 materiales peligrosos para la fabricación de paneles fotovoltaicos.
- Instalación (peligros físicos: caídas, manipulación, temperaturas elevadas, espacios reducidos y electrocución).
- Eliminación de los paneles fotovoltaicos al final de su vida útil.
- Otros riesgos laborales de la energía solar por concentración en la construcción y por mantenimiento de las instalaciones industriales.

### **Caídas**

Los trabajadores que instalan y / o mantienen los paneles solares a menudo trabajan en los tejados. El uso de escaleras y andamios es habitual y se encuentran en constante proximidad de cornisas y techos solares por lo tanto están expuestos a riesgos de caídas.

A medida que más paneles solares se instalan en la superficie de un techo, la zona de paso se estrecha para los trabajadores. Esto puede obligar a los trabajadores a caminar muy cerca de claraboyas y / o escotillas del techo. Para proteger a los trabajadores de estos potenciales peligros de caídas por tragaluces, bordes y

escotillas del techo, las empresas deben asegurarse de que los huecos estén protegidos y de que los trabajadores que trabajen cerca de éstos utilizan protección personal contra caídas.

Los métodos de protección deben estar preparados para protección colectiva e individual:

- Sistemas de barandillas
- Sistemas de redes de seguridad
- Sistemas de detención de caídas

Además, los paneles solares deben ser levantados de forma segura a los tejados por lo que existen diferentes tipos de riesgos laborales asociados al sobreesfuerzo y al transporte, sujeción y colocación de la carga que también deben tenerse en cuenta.

Los riesgos laborales asociados a la instalación de energía solar térmica y fotovoltaica son numerosos y diversos (ergonómicos, riesgos de incendio, ligados al ambiente de trabajo-higiene industrial, ligados al trabajo en altura y el uso de escaleras, andamios, plataformas elevadoras, etc..) por lo que una correcta formación es indispensable para la prevención y evitar así accidentes laborales.

### **2.2.3 Enersys solar**

Es una compañía de expertos en Consultoría, Diseño y Desarrollo de Proyectos de Generación Fotovoltaica. Siendo el participante del mercado con la tecnología más actualizada, al servicio del proyecto solar con el menor precio de adquisición.

1. Utilizando lo último en tecnología de la industria solar; lo más novedoso del mercado
2. Un Modelo de Negocio innovador nos permite ofrecer el menor precio de adquisición.
3. Ofrecen contratos de compra-venta de energía solar como una alternativa.

Dedicados al diseño, construcción, operación y mantenimiento de sistemas fotovoltaicos. La empresa ofrece servicios integrales en energía solar, desde la fase de conceptualización donde nos ocupamos de maximizar los rendimientos financieros de cada proyecto, con el diseño más actualizado en materia tecnológica, modelo de negocio innovador y una fase constructiva eficiente, con enfoque de mercado está principalmente en servir al sector empresarial productivo y comercial, generando ahorros, aliviando considerablemente el valor de la factura de energía eléctrica que se paga mensualmente e incidiendo positivamente en las utilidades que las empresas reportan mes a mes, logrando así abaratar la energía eléctrica para el sector empresarial y hacerlo más competitivo a nivel internacional.

## CAPITULO III

### 3.0 DISEÑO METODOLÓGICO

El estudio que se propuso, se basó fundamentalmente en que la metodología de la investigación científica es el conjunto de procedimientos para dar respuesta a las preguntas de investigación y a los objetivos de investigación (Bernal,2000)

#### 3.1 Tipo de estudio

Se planteó el diseño descriptivo, porque no existe relación de causa – efecto entre los fenómenos estudiados, donde se aplicó de manera transversal debido a que la investigación se llevó a cabo en un espacio y tiempo determinado.

#### 3.2 Población y muestra

La población del estudio estuvo conformada por 26 trabajadores entre administrativo y operativo, no se tomó una muestra, sino que la investigación se realizó con la totalidad de empleados que laboran en la empresa *Energys solar*.

#### 3.3 Técnica de recolección de información

La técnica de recolección de datos que se utilizó en la presente investigación será la observación y la entrevista.

#### 3.4 Instrumentos de recolección de datos

El instrumento de recolección de datos de la observación fue una lista de cotejo para la obtención de información y para la entrevista fue una guía de entrevista semiestructurado obtenido través de la operacionalización de las variables, con la combinación de estos dos instrumentos se obtuvo la información necesaria.

### **3.5 Técnicas de procesamiento, análisis y presentación de datos**

Para esta investigación se usó la técnica de procesamiento de datos de tabulación de resultados para el procesamiento de los resultados que se obtuvieron por medio de la lista de cotejo; mientras que para el guion de entrevista se procedió a realizar un análisis a las respectivas interrogantes.

Para realizar la tabulación de datos que se obtuvo a través del guion de entrevista que se aplicó a todo el personal de *Energys solar*, utilizando el programa Microsoft Office Excel.

Presentando los datos por medio de tablas y gráficos diseñados en Microsoft Office Excel.

### 3.7 Operacionalización de las variables

**Objetivo general:** Determinar las necesidades de promoción de la seguridad y salud ocupacional para la prevención de riesgos laborales en la empresa generadora de energía eléctrica *Energys Solar*, San Salvador, junio 2021

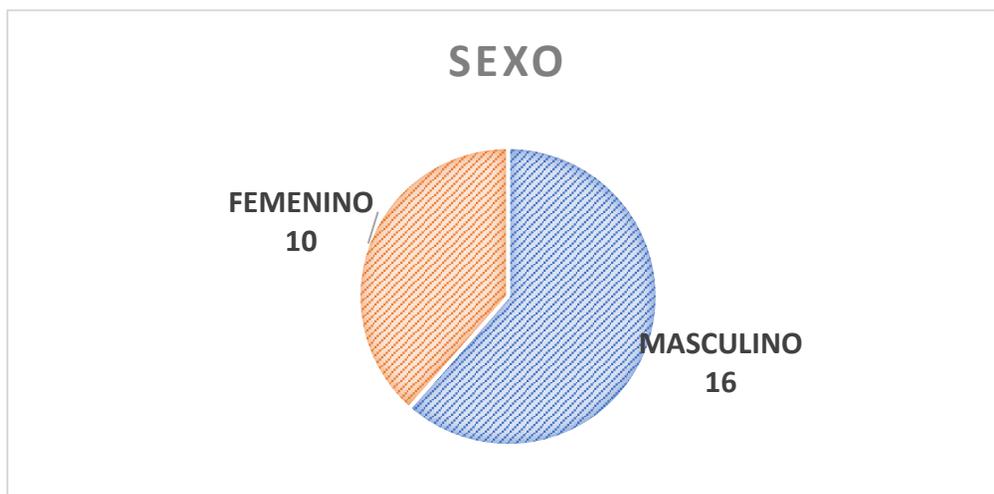
Variable	Definición conceptual	Definición operacional	Dimensiones	Subdimensiones	Indicadores
Necesidad de Promoción de la Salud en la Seguridad y Salud Ocupacional	Carencia de estrategias para mejorar la seguridad y la salud del individuo en el entorno laboral para reforzar los factores favorables a la seguridad y salud ocupacional y reducir los factores de riesgo de enfermedad.	Determinada a través de la revisión y análisis de la información recolectada en el proceso de investigación en la empresa.	Estrategias para mejorar la seguridad y salud ocupacional	-Prevención de enfermedades	Frecuencia de capacitaciones en la empresa Beneficios en salud que brinda la empresa
			Factores favorables a la seguridad y salud ocupacional	-Entorno laboral	Tipo de relaciones interpersonales Recursos con los que cuenta el empleado Iluminación Ventilación Señalización Infraestructura
			Factores de riesgo de enfermedad	-Actividades laborales	Sobrecarga laboral Insatisfacción laboral

<b>Variable</b>	<b>Definición conceptual</b>	<b>Definición operacional</b>	<b>Dimensiones</b>	<b>Subdimensiones</b>	<b>Indicadores</b>
Necesidad de Promoción de la Salud para la Prevención de Riesgo Laborales	Carencia de medidas adoptadas para evitar la posibilidad de que un trabajador sufra un determinado daño derivado del trabajo.	Determinada a través de la revisión y análisis de la información recolectada en el proceso de investigación en la empresa.	Medidas de seguridad	Seguridad del personal	Normativo y protocolos Equipo individual
			Daño derivado del trabajo	Físicos	Tipos Frecuencia Incidencia
				Biológicos	Tipos Frecuencia Incidencia
				Químicos	Tipos Frecuencia Incidencia

## CAPITULO IV

### 4.0 PRESENTACIÓN DE RESULTADOS

#### 1. Sexo de empleados de Enersys Solar



Del total de entrevistados, 16 son de sexo masculino y 10 son de sexo femenino haciendo un total de 26 empleados.

#### 2. Edades de los empleados

<i>EDADES</i>	<i>Frecuencia de edades</i>
20-29 Años	20
30-39 Años	4
40-49 Años	2

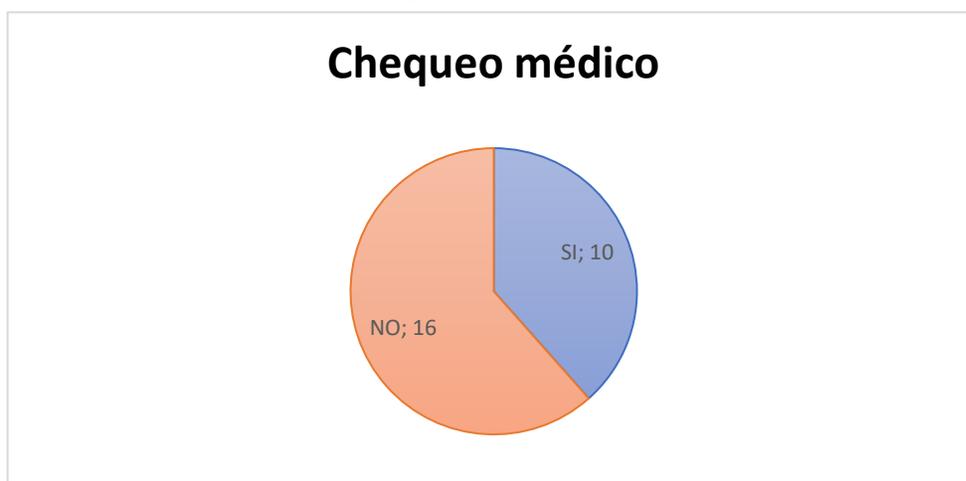
En la gráfica se identifica las edades del grupo entrevistado donde 20 personas se encuentran en el rango de 20 a 29 años, 4 personas en el rango de 30 a 39 años y 2 personas en el rango de 40 a 49 años.

### 3. La Institución brinda oportunidades de capacitación para usted.



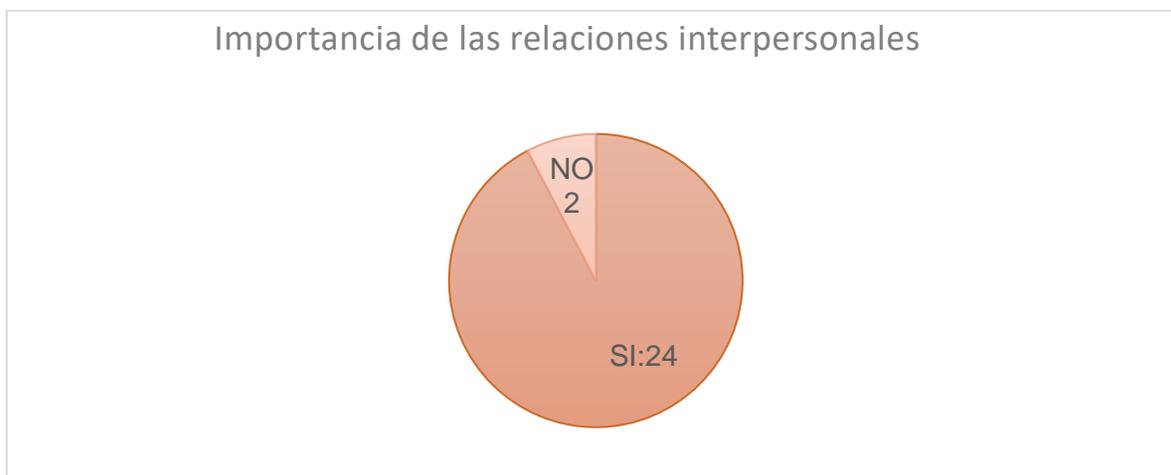
En relación a la oportunidad de capacitación que brinda la empresa 6 persona respondieron que la empresa no le da oportunidad de capacitación en la prevención de riesgo laborales, y 20 de ellos expresaron que Sí han recibido capacitaciones, pero no en el área de prevención de riesgo laborales o de seguridad y salud ocupacional, sino específicamente de su cargo dentro de la empresa.

### 4. La Institución le brinda un programa de chequeo médico.



En la pregunta número do 16 de los empleados expresaron que la empresa no le brinda un programa de chequeo médico, y 10 de ello expresaron que sí, pero en realidad es un seguro privado, más no un programa de chequeo médico diseñado interna y específicamente para los empleados de la empresa.

**5. Considera que las relaciones interpersonales a nivel laboral son importantes para el buen ambiente laboral**



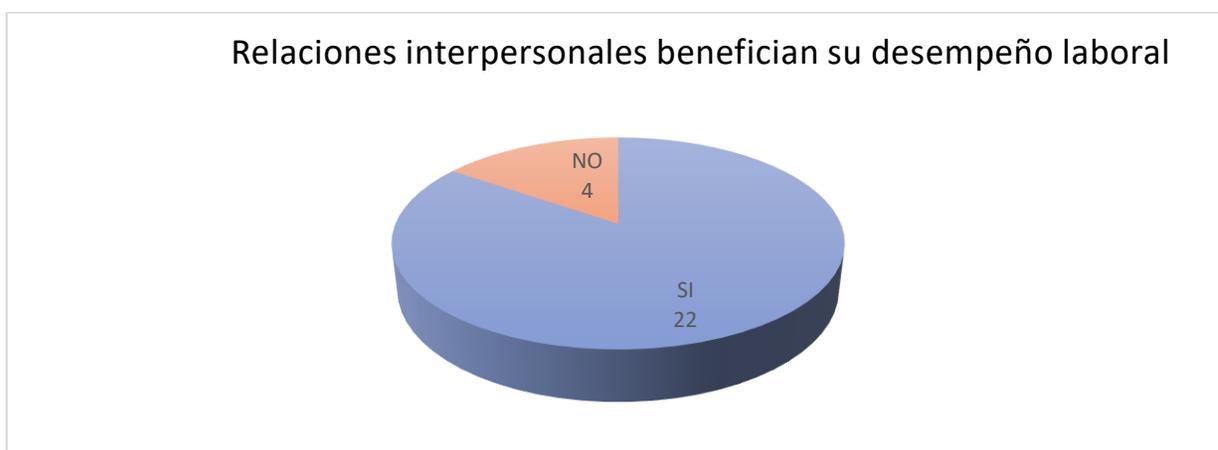
Del total de 26 empleados 24 consideran que las relaciones interpersonales a nivel laboral son importantes para el buen ambiente laboral ya que hay una mejor comunicación, armonía, motivación, mejor salud mental y mejor desempeño laboral evitando malentendidos, dos respondieron que no consideran importantes.

**6. ¿Como considera su relación interpersonal con sus compañeros de trabajo?**

Relaciones interpersonales con sus compañeros	FRECUENCIA
BUENA	14
MUY BUENA	10
EXCELENTE	2
TOTAL	26

Del total de 26 empleados de la empresa Enersys solar 14 consideran buena su relación interpersonal con sus compañeros de trabajo, 10 consideran que su relación interpersonal es muy buena, y 2 consideran sus relaciones interpersonales con sus compañeros de trabajo, excelentes.

**7. Cree usted que mantener buenas relaciones interpersonales benefician su desempeño en la Institución**



22 de los 26 entrevistados manifestaron que el mantener buenas relaciones interpersonales benefician su desempeño laboral en la institución ya que al mantener buena y mejor comunicación hay un mejor desempeño laboral, y 4 consideran que no, ya que de igual manera realizan su trabajo a cargo

**8. Para el mejoramiento de su desempeño laboral, ¿cuáles recursos le ha brindado la Institución?**

Recursos brindados por la Institución	FRECUENCIA
Mobiliario	26
Papelería	26
Equipo tecnológico	26
EPP	6
Iluminación adecuada	9
Espacio adecuado	3
Estudios	3

De las personas encuestadas todos mencionaron recibir por parte de la Institución mobiliario, papelería y equipo tecnológico para el mejoramiento de su desempeño laboral, mientras que 9 personas cuentan también con iluminación adecuada, 6 personas con equipo de protección personal para el mejoramiento de sus actividades y 3 personas les brindan estudios para el mejoramiento de su desempeño laboral

**9. Considera sobrecarga laboral en el desarrollo de sus actividades de su cargo.**

<b>Sobrecarga laboral</b>	<b>Frecuencia</b>
NO	20
SI	6
TOTAL	26

De los 26 empleados entrevistados 20 consideran que no tiene sobrecarga laboral en las funciones a su cargo y 6 consideran que si tiene sobrecarga laboral en sus funciones y que sería ideal que hubiese más personal para mejor distribución de las actividades.

**10. Desde su opinión, ¿cómo considera las instalaciones de la empresa?**

<b>Presentación de las instalaciones de la empresa</b>	<b>FRECUENCIA</b>
Seguras	20
Inseguras	4
Necesita Mejorar	2
TOTAL	26

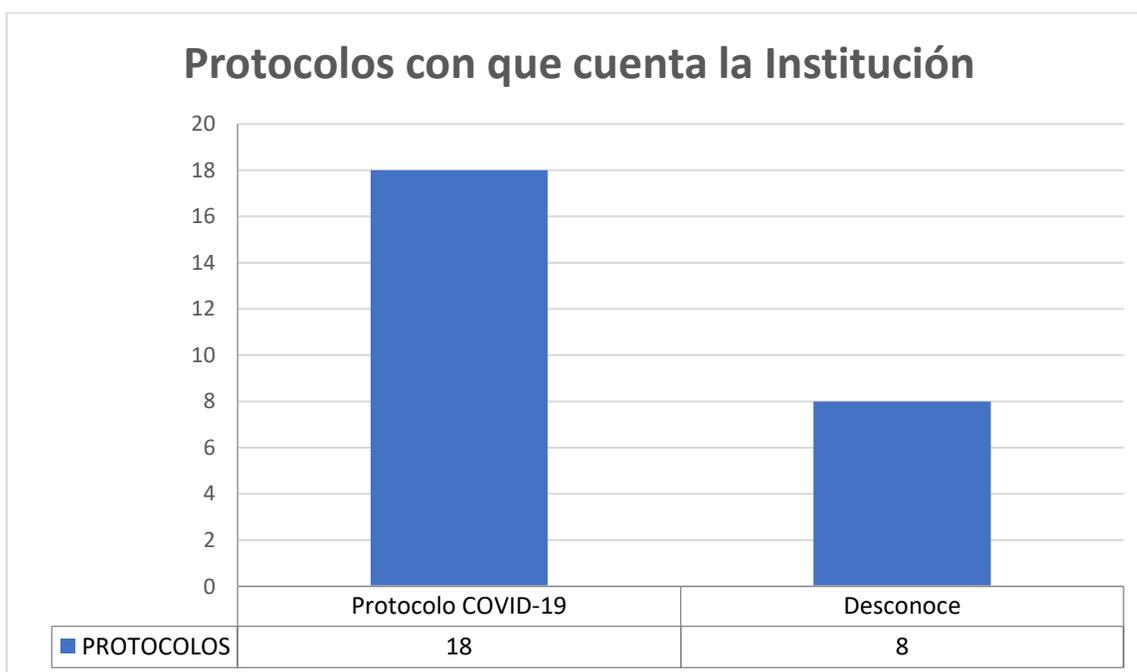
De los trabajadores entrevistados, 20 empleados consideran las instalaciones de la empresa seguras, mientras que 4 empleados las consideran inseguras y solamente 2 empleados creen que necesita mejorar las instalaciones, tomando en cuenta el área de bodega y las instalaciones administrativas.

**11. Conoce usted si la Institución cuenta con normativo para la seguridad personal.**

<b>Normativo para la seguridad del personal</b>	<b>FRECUENCIA</b>
SI	0
NO	26
<b>TOTAL</b>	<b>26</b>

El total de los 26 empleados de la empresa expresaron no conocer de la existencia de una normativa para la seguridad del personal.

**12. ¿Con cuales protocolos cuenta la Institución?**



De los 26 empleados 18 expresan que el único protocolo que realizan dentro de la empresa es el protocolo COVID 19, y 8 personas desconocen la existencia de algún protocolo de bioseguridad o de prevención de riesgos laborales en la empresa.

**13. ¿cuál es el equipo de protección personal que le brinda la Institución para protección de su salud?**

<b>Equipo de protección personal que brinda la Institución</b>	<b>FRECUENCIA</b>
<b>Mascarilla</b>	24
<b>Casco</b>	4
<b>Arnés</b>	4
<b>Tapones de oídos</b>	2
<b>Chaleco</b>	2
<b>Guantes mecánicos</b>	4
<b>Faja</b>	2
<b>TOTAL</b>	42

En el siguiente gráfico se presenta que el equipo de protección personal que brinda la Institución para la protección de la salud, 24 personas entrevistadas se les brinda mascarilla, mientras que a 4 personas como parte de equipo de protección personal les proporcionan arnés, casco y guantes mecánicos; y a 2 personas les proporcionan tapones de oídos, chaleco y faja.

**14. ¿Qué tipo de medidas practica usted para prevenir los riesgos laborales?**

<b>Medidas de prevención</b>	<b>FRECUENCIA</b>
Prevención COVID	26
EPP	4
Vestimenta adecuada	3
Orden en área de trabajo	3
<b>TOTAL</b>	36

En la presente gráfica, se observa que dentro de las medidas que practican para prevenir riesgos laborales, el total de personas entrevistadas (26) utilizan medidas de prevención de COVID-19, mientras que 4 personas utilizan equipo de protección personal y una postura adecuada para levantar carga; también 3 personas utilizan vestimenta adecuada y mantener el área de trabajo ordenada para prevenir riesgos.

**15. ¿Se expone usted algún riesgo laboral que pueda causarle daño corporal?**



De las 26 personas entrevistadas, 14 no se encuentran expuestos a riesgo laboral que pueda causarle daño corporal, mientras que 12 personas si se encuentran expuestos.

**16. ¿Considera usted que tiene un alto riesgo de sufrir un accidente laboral que pueda causarle daño corporal?**

<b>Alto riesgo de sufrir un accidente que pueda causar daño corporal</b>	<b>FRECUENCIA</b>
SI	4
NO	22
TOTAL	26

En este grafico se expresa si considera tener un alto riesgo de sufrir un accidente laboral que pueda ocasionarle daño corporal, del total de personas entrevistadas 22 no tienen riesgo, mientras que 4 personas si consideran tener riesgo de sufrir un accidente laboral.

**17.¿Se expone usted a microorganismos que puedan causar algún tipo de enfermedad a su organismo?**



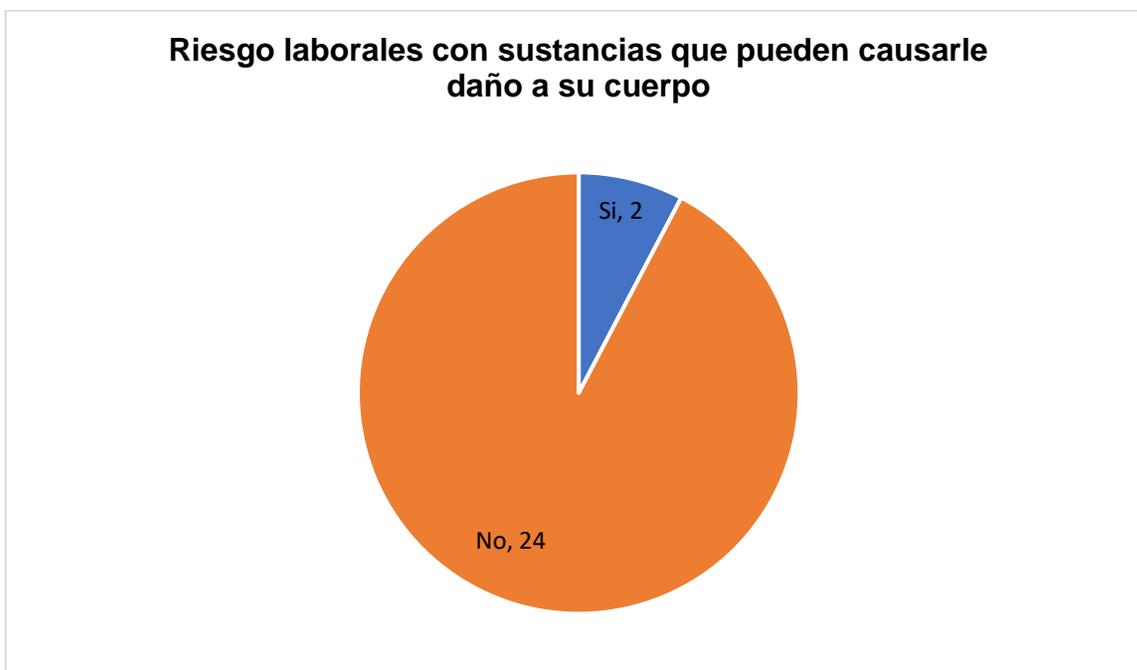
En el presente grafico se observa que 14 de las personas entrevistadas, expresaron estar expuestas a microorganismos, mientras que 12 personas no se encuentran expuestas a ningún tipo de microorganismo que pueda causarle enfermedad.

**18.¿Considera usted que está en contacto frecuente a riesgo por microorganismo que pueda causarle alguna enfermedad a su organismo?**

Contacto frecuente a riesgo por microorganismo	FRECUENCIA
Si	4
No	22
TOTAL	26

Según el grafico del total de personas entrevistadas, 22 usuarios mencionaron que no tienen alto riesgo de sufrir riesgo a causa de microorganismo, mientras que 4 personas si consideran tener un alto riesgo de sufrir accidente laboral por microorganismo

**19. ¿Se expone usted a riesgos laborales con sustancias que puede causarle daño a su cuerpo?**



En el grafico presentado se puede observar que de la población entrevistada 24 personas no están expuestas a sustancias que pueden causarle daño a su organismo, mientras que 2 personas si se encuentran expuestas

**20. ¿Considera usted que tiene un alto riesgo de sufrir un accidente laboral debido a sustancias que pueden causarle daño a su cuerpo?**

<b>Alto riesgo de sufrir un accidente laboral debido a sustancias</b>	<b>FRECUENCIA</b>
No	26

El total de personas entrevistadas expreso no tener un alto riesgo de sufrir accidente laboral debido a sustancias que puedan hacer daño al organismo.

## CAPITULO V

### 5.0 ANÁLISIS DE RESULTADOS

De los resultados de la entrevista, la cual se realizó en modalidad presencial con la totalidad de empleados de la empresa *Energys Solar*, se presenta el siguiente análisis.

El 100% de los usuarios entrevistados fueron una población de adultos de edad entre los 25 y 35 años, siendo entrevistados diferentes puestos de trabajo como: dibujante, asistentes administrativos, ingenieros, área de finanzas y directivos, entre hombres y mujeres los que colaboraron y tuvieron la disposición de participar en la entrevista y brindar su consentimiento en la misma, la cual está relacionada a la Seguridad y Salud Ocupacional para la Prevención de Riesgos Laborales.

En cuanto al conocimiento de la Seguridad y Salud Ocupacional, solamente un empleado de los 26 entrevistados afirmó que la institución lo capacitó en el área de Salud y Seguridad Ocupacional, por medio de un taller de corta duración, el resto afirmó ser capacitado constantemente en áreas de la rama para la cual fueron contratados, sin embargo en este apartado del cual se consultó afirmaron no haber sido capacitados ni orientados de ninguna manera, luego de esto se descubrió que la institución cuenta con seguro médico de emergencia, el cual no cuentan con un chequeo médico programado para los empleados.

El ambiente laboral que afirmaron los usuarios existir es armónico y agradable ya que los 26 afirmaron tener excelentes relaciones personales con sus compañeros de trabajo y explicaron que, si es importante un buen ambiente laboral ya que esto reduce el estrés, y consideran que esto se traduce como un eficiente desempeño laboral.

Para cuidar su salud los usuarios se sintieron satisfecho por los recursos que la empresa les brinda para realizar su trabajo entre los más destacados mencionan la entrega quincenal de mascarillas quirúrgicas dentro de la oficina y KN95 al salir a terreno, así como su casco y arnés son proporcionados para velar por su seguridad y esto afirmaron ellos estar de acuerdo se les proporcione.

Los usuarios entrevistados de la empresa de paneles solares *Energys Solar* consideran en su mayoría 22 de 26 que no tienen sobrecarga laboral, sin embargo 4 si afirmaron sentirse sobrecargados laboralmente y desearían que existieran más empleados para reducir la sobre carga laboral que les incrementa el estrés y daño a su salud en general, las instalaciones en las cuales laboran los empleados las perciben en su mayoría 22 de 26 personas las consideran seguras, mientras que 4 empleados que se encuentran instalados en la segunda planta comentaron no sentir seguras las instalaciones, debido al tipo de puertas corredizas no adecuadas y sumado a lo estrecho de los pasillos y algunas gradas que no tienen líneas antideslizantes, donde no poseen ningún tipo de señalización para la prevención de riesgos, empleados de bodega también comentan no tener un espacio físico adecuado para poder disfrutar de sus alimentos, de igual manera no se posee señalización en el área de bodegas.

En lo referente a prevención de riesgos laborales, el total de empleados entrevistados no conocen que exista un normativo interno sobre la Seguridad y Salud Ocupacional, y esto es debido a que dicho normativo de la institución no existe, de los protocolos con los que cuenta la Institución el único que afirmaron conocer fue el de COVID-19 que fue creado en la Institución debido a la necesidad por la reapertura económica en 2020 ya que antes de esto no contaban con ningún protocolo de salud dentro de la institución .

Se preguntó a los usuarios que medidas preventivas en relación a los riesgos laborales practican todos confirman practicar las medidas contra el COVID-19 para evitar contagiarse del virus lavan constantemente sus manos y ante nada se retiran su mascarilla ,solo en su tiempo de almuerzo, los empleados encargado de bodega que levantan carga 'pesada confirman estar realizado la técnica correcta, igualmente dependiendo del área donde se desempeñan los empleados utilizan la ropa más adecuada a fin de evitar incomodidad para realizar su trabajo por lo que este aspecto es positivo.

Al realizar los empleados sus actividades diarias 12 de 26 consideran que están expuestos a un daño corporal durante sus labores y el resto en cambio considera

no presentar riesgo de causarse algún tipo de daño corporal en sus labores diarias, sumando a esto la mayoría 22 de los 26 empleados afirman por lo tanto no considerarse expuestos a un alto riesgo laboral de sufrir algún accidente.

Los usuarios manifiestan 14 de los 26 comentaron sentirse expuestos a contraer algún microorganismo que pueda llegar afectar su salud entre los que más destacaron fue el adquirir el virus covid-19 pero un importante grupo de empleados 12 de 26 afirman no sentirse expuesto a ningún riesgo biológico de contraer algún microorganismo que afecte su salud es importante destacar que esta respuesta contrastan con las respuesta obtenidas de si consideraban tener un alto riesgo laboral de contraer alguna enfermedad debido a algún microorganismo en el ambiente laboral ya que 22 de 26 afirmaron si sentir un alto riesgo biológico de contraer alguna enfermedad debido a microrganismo en el espacio laboral.

Con el manejo de sustancias peligrosas que puedan causar daño a su organismo los usuarios 24 de los 26 afirmaron que no se exponen a sustancias dañinas a su cuerpo, agregando a este análisis vemos que el total de los entrevistados no consideran estar en un alto riesgo laboral debido a sustancias peligrosas al organismo por lo tanto no creen que dentro de la empresa esto pueda afectar su salud.

Para culminar de los 26 empleados 24 no sabían que el lugar cuenta con un extintor de incendio, debido a que se encuentra ubicado en la oficina del presidente de la empresa en la segunda planta, así como solo 3 de 26 empleados tenían el conocimiento que la Institución cuenta con un botiquín de emergencia, de igual manera se descubrió que debido a la falta de señalización el total de los usuarios no tienen muy clara la correcta ruta de evacuación en caso de sismo o incendio.

## CAPITULO VI

### 6.0 CONCLUSIONES

Como grupo se concluye que:

1. Existen grandes Necesidades de Promoción de la Salud en la Seguridad y Salud Ocupacional para la Prevención de Riesgos Laborales en la empresa generadora de energía eléctrica *Enersys Solar*, como resultado de la investigación realizada se identificó una falta de programas y estrategias internas que promuevan y protejan la salud de los trabajadores de la empresa, dado que la Salud es un derecho y necesidad indispensable para el bienestar de los empleados, la falta de esta se vuelve un riesgo para el individuo y el colectivo, influyendo en el resultado del desempeño en sus labores diarias y la mejora en la calidad de producción de la empresa.
2. La Promoción de la Salud en la Seguridad y Salud Ocupacional para la Prevención de Riesgos Laborales, es indispensable dentro de una empresa, la cual debe de contar con protocolos de prevención, así como también ruta de evacuación, mapa de riesgo, señalización de áreas, según el Art. 36 de la Ley General De Prevención De Riesgos En Los Lugares De Trabajo; además de realizar simulacros con el fin de mantener alerta a los empleados en caso de una emergencia como sismos e incendios.
3. La prevención de accidentes laborales es indispensable para cualquier Institución sin importar su rubro, ya que empleados capacitados en el área de Seguridad y Salud Ocupacional es clave para reducir lesiones graves, si la empresa *Enersys Solar* no cuenta con comité de Seguridad y Salud Ocupacional ni personal capacitado en el accionar ante un accidente laboral, está poniendo en riesgo toda la Institución, aunque no parezca un riesgo grave ni perceptible para la empresa y los trabajadores, si ocurre y el personal no está capacitado en que hacer, la gravedad de la lesión y los costos del daño serán mayores contrario a que si hubiese estado capacitado el empleado.

## CAPITULO VII

### 7.0 RECOMENDACIONES

Partiendo de las conclusiones de la investigación se recomienda a la empresa:

1. Realizar capacitaciones a todos los empleados y en especial a los que están con mayor exposición a riesgos laborales (caídas de altura, caída de objetos, choques eléctricos) cumpliendo con los elementos establecidos en la *Ley General De Prevención De Riesgos En Los Lugares De Trabajo*.
2. Colocar la señalización en las áreas respectivas de las instalaciones de la empresa, para prevenir riesgos que puedan ocasionar accidentes
3. Formar el comité de Seguridad y Salud Ocupacional dando cumplimiento a la *Ley General De Prevención De Riesgos En Los Lugares De Trabajo* en su Art. 13
4. Capacitar al 100% del personal, en primeros auxilios básicos, para fortalecer la prevención de riesgos laborales tanto en las instalaciones de la empresa como en área de campo de la esta.

Para los trabajadores y trabajadoras:

5. Mantener su respectiva área de trabajo en orden y despejado para poder accionar y/o movilizarse ante casos de incendios o sismos.
6. Participar en capacitaciones, programas y actividades encaminadas a la prevención de riesgos laborales.
7. Seguir con el cumplimiento de las medidas de prevención
8. Continuar con la utilización del equipo de protección personal (EPP)

Para la carrera de Educación para la Salud

9. Expandir los espacios de práctica en esta área de formación académica de los futuros profesionales en Educación para la Salud, debido a que es un área poco explorada en la formación profesional.

## CAPITULO VIII

### 8.0 FUENTES DE INFORMACIÓN

1. Seguridad y salud ocupacional: Definición. Rubén Apaza Disponible en: <https://www.rubenapaza.com/2012/12segurida-y-salud-ocupacional-definicion.html?m=1>
2. Portal de transparencia. Ministerio de trabajo y previsión social. Disponible en: <https://www.mtps.gob.sv/noticias/la-importancia-exista-una-politica-salud-seguridad-ocupacional-los-los-lugares-trabajo/>
3. Seguridad y salud ocupacional en las empresas-Asociación salvadoreña de industriales. Disponible en: <http://industriaelsalvador.com/2020/01/27/seguridad-y-salud-ocupacional-en-las-empresas/>
4. LEY GENERAL DE PREVENCIÓN DE RIESGOS EN LOS LUGARES DE TRABAJO, El Salvador. 2010
5. Reglamento de gestión de la prevención de riesgos en los lugares de trabajo, El Salvador. 2012
6. Cortes Díaz, J., 2012. *Seguridad e higiene*. Madrid: Editorial Tébar Flores.
7. Villalobos Cabrera, F., 2010. *Prevención de riesgos laborales 2011-2012*. Madrid: Francis Lefebvre.
8. Compañía – Enersys Solar [Internet]. Enersys-solar.com. 2019 [cita 2 noviembre 2020]. Avaliadle from: <https://enersys-solar.com/compania/>
9. Alonso J. Seguridad instalaciones energía solar fotovoltaica [Internet]. Sfe-solar.com. 2019 [cita 7 noviembre 2020]. Avaliadle from: <https://www.sfe-solar.com/noticias/articulos/seguridad-en-sistemas-de-energia-solar-fotovoltaica/>
10. Paico J. “La seguridad y salud en el trabajo es una de las necesidades menos atendidas en el país” [Internet]. UDEP Hoy | Universidad de Piura. 2014 [cita 7 noviembre 2020]. Avaliadle from: <http://udep.edu.pe/hoy/2014/la-seguridad-y-salud-en-el-trabajo-es-una-de-las-necesidades-menos-atendidas-en-el-pais/>

11. Energía solar y Prevención de Riesgos laborales [Internet]. Geseme.blogspot.com. 2016 [cita 6 noviembre 2020]. Available from: <https://geseme.blogspot.com/2014/11/energia-solar-y-prevencion-de-riesgos.html>
12. Mitchell C. OPS/OMS | Salud de los Trabajadores: Recursos - Preguntas Frecuentes [Internet]. Pan American Health Organization / World Health Organization. 2014 [cite 8 November 2020]. Available from: [https://www.paho.org/hq/index.php?option=com\\_content&view=article&id=1527:workers-health-](https://www.paho.org/hq/index.php?option=com_content&view=article&id=1527:workers-health-)

# ANEXOS

## Anexo 1. Guía de entrevista dirigida a los trabajadores



UNIVERSIDAD DE EL SALVADOR  
FACULTAD DE MEDICINA  
ESCUELA DE CIENCIAS DE LA SALUD  
LICENCIATURA EN EDUCACIÓN PARA LA SALUD



**LA PROMOCIÓN DE LA SALUD EN LA SEGURIDAD Y SALUD OCUPACIONAL  
PARA LA PREVENCIÓN DE RIESGOS LABORALES EN LA EMPRESA  
GENERADORA DE ENERGÍA ELÉCTRICA *ENERSYS SOLAR*, SAN  
SALVADOR, JUNIO 2021**

### GUÍA DE ENTREVISTA

**Objetivo:** Determinar las Necesidades de Promoción de la Salud en la Seguridad y Salud Ocupacional para la Prevención de Riesgos Laborales en la empresa generadora de energía eléctrica *Energys Solar*, San Salvador, junio 2021.

**Expresa disposición a participar en esta investigación y está de acuerdo en completar el instrumento.**

Si \_\_\_\_\_ no \_\_\_\_\_

#### Indicaciones:

Generalidades

Edad \_\_\_\_\_

Sexo \_\_\_\_\_

Puesto de trabajo \_\_\_\_\_

## SEGURIDAD Y SALUD OCUPACIONAL

1. La Institución brinda oportunidades de capacitación para usted

SI  NO

¿Cuáles?

---

---

2. La institución le brinda un programa de chequeo médico.

SI  NO

¿Cuál? \_\_\_\_\_

3. Considera que las relaciones interpersonales a nivel laboral son importantes para el buen ambiente laboral

SI  NO

¿Por qué?

---

---

4. ¿Como considera su relación interpersonal con sus compañeros de trabajo?

---

---

---

5. Cree usted que mantener buenas relaciones interpersonales benefician su desempeño en la Institución

SI  NO

¿Por qué?

---

---

---

6. Para el mejoramiento de su desempeño laboral, ¿cuáles recursos le ha brindado la Institución?

---

---

7. Considera sobre carga laboral en el desarrollo de las actividades de su cargo

SI  NO

¿Cuál?

---

---

8. Desde su opinión, ¿cómo considera las instalaciones de la empresa?

---

---

---

### PREVENCION DE RIESGOS

9. Conoce usted si la Institución cuenta con normativo para la seguridad personal

SI  NO

¿Cuál?

---

---

10. ¿Con cuales protocolos cuenta la Institución?

- a. \_\_\_\_\_
- b. \_\_\_\_\_
- c. \_\_\_\_\_
- d. \_\_\_\_\_

11. ¿Cuál es el equipo de protección personal que le brinda la Institución para la protección de su salud?

---

---

---

---

12. ¿Qué tipo de medidas practica usted para prevenir los riesgos laborales?

---

---

13. ¿Se expone usted a riesgos laborales que puedan causarle algún daño corporal?

SI  NO

¿Cuál? \_\_\_\_\_

Con qué frecuencia se expone a tal riesgo:

\_\_\_\_\_

14. ¿Considera usted que tiene un alto riesgo de sufrir un accidente laboral que pueda causarle daño corporal?

\_\_\_\_\_

15. ¿Se expone usted a microorganismos que puedan causar algún tipo de enfermedad a su organismo?

SI  NO

¿Cuál? \_\_\_\_\_

Con qué frecuencia se expone a tal riesgo:

\_\_\_\_\_

16. ¿Considera usted que tiene un alto riesgo de sufrir un accidente laboral por microorganismos que pueda causarle alguna enfermedad a su organismo?

\_\_\_\_\_

17. ¿Se expone usted a riesgos laborales con sustancias que puedan causarle daño a su cuerpo o a su organismo?

SI  NO

¿Cuál? \_\_\_\_\_

Con qué frecuencia se expone a tal riesgo:

\_\_\_\_\_

18. ¿Considera usted que tiene un alto riesgo de sufrir un accidente laboral debido a sustancias que pueden causarle daño a su cuerpo u organismo?

\_\_\_\_\_

***¡GRACIAS POR SU COLABORACIÓN!***

## Anexo 2. Guía de observación



UNIVERSIDAD DE EL SALVADOR  
FACULTAD DE MEDICINA  
ESCUELA DE CIENCIAS DE LA SALUD  
EDUCACIÓN PARA LA SALUD



LA PROMOCIÓN DE LA SALUD EN LA SEGURIDAD Y SALUD OCUPACIONAL  
PARA LA PREVENCIÓN DE RIESGOS LABORALES EN LA EMPRESA  
GENERADORA DE ENERGÍA ELÉCTRICA *ENERSYS SOLAR*, SAN  
SALVADOR, JUNIO 2021

### GUIA DE OBSEVACION

**Objetivo:** Determinar las Necesidades de Promoción de la Salud en la Seguridad y Salud Ocupacional para la Prevención de Riesgos Laborales en la empresa generadora de energía eléctrica *Energys Solar*, San Salvador, junio 2021.

**1. Las elaciones laborales en el entorno laboral se observan:**

---

---

---

---

---

**2. Los empleados cuentan con los recursos necesarios en su área laboral:**

---

---

---

---

---

**3. Se observa que el entorno laboral cuenta con iluminación suficiente:**\_\_\_\_\_

---

---

---

**4. Se observa que el entorno laboral del empleado cuenta con la ventilación adecuada:**\_\_\_\_\_

---

---

---

**5. El edificio de la empresa cuenta con señalizaciones:**

---

---

---

---

**6. Los empleados hacen uso de su equipo de protección personal:**\_\_\_\_\_

---

---

**7. Se observan riesgos físicos que puedan causar algún daño a la salud e integridad corporal del empleado:**

---

---

---

---

**8. Se observan riesgos biológicos que puedan afectar la salud del empleado:**\_\_\_\_\_

---

---

---

**9. Se observan riesgos químicos que puedan afectar la salud del empleado:**

---

---

---

---

**Anexo 3. Instalaciones de la empresa Enersys Solar**



**Anexo 4. Bodega de papelería y botiquín.**



**Anexo 5. Recorrido para guía de observación**



**Anexo 6. Entrevista a empleados**



**Anexo 7. Gradas hacia sala de reunión**



**Anexo 8. Entrada principal**

