

**UNIVERSIDAD EVANGÉLICA BOLIVIANA
FACULTAD DE CIENCIAS DE LA SALUD
CARRERA DE ENFERMERÍA**



**TRABAJO FINAL DE GRADO
MODALIDAD: TESIS**

**FACTORES DE RIESGOS LABORALES A QUE ESTÁN EXPUESTOS LOS
TRABAJADORES CON PRODUCTOS DE POLIETILENO.**

EMPRESA STP SANEAR.

SANTA CRUZ. ABRIL – JUNIO 2015.

POSTULANTE:

HENRRI TORREZ VARGAS

PREVIA OPCIÓN AL TÍTULO DE LICENCIATURA EN ENFERMERÍA

Santa Cruz de la Sierra, Bolivia

2017

HENRRI TORREZ VARGAS



TRABAJO FINAL DE GRADO

MODALIDAD: TESIS

**FACTORES DE RIESGOS LABORALES A QUE ESTÁN EXPUESTOS LOS
TRABAJADORES CON PRODUCTOS DE POLIETILENO.**

EMPRESA STP SANEAR.

SANTA CRUZ. ABRIL – JUNIO 2015

TUTOR:

LIC. LEONOR FLORES IBÁÑEZ

PREVIA OPCIÓN AL TÍTULO DE LICENCIATURA EN ENFERMERÍA

Santa Cruz de la Sierra, Bolivia

2017

DEDICATORIA

A Dios, porque sin el nada hubiera podido hacer, por su amor, cuidado, provisión y sabiduría.

A mi padre, que me dio su ejemplo y apoyo para salir adelante.

A mi madre, que es una excelente madre, por su paciencia, consejos y Oraciones.

A mis hermanos y amigos, por sus ánimos y ayuda que me brindaron.
Para ustedes con mucho cariño

AGRADECIMIENTO

A DIOS:

Por darme la vida y acompañarme en todo momento, en la tristeza y alegría, porque sin el nada hubiera podido hacer.

A MI FAMILIA:

Por enseñarme a valorar, respetar y perseverar en los momentos difíciles de la vida y sobre todo el amor y el apoyo incondicional que me demuestran.

A MIS DOCENTES:

En especial a la licenciada Albertina Zavala, que me apoyo a dar lo mejor de mí, marcando en mi vida disciplina y responsabilidad.

A MI TUTORA:

Lic. Leonor Flores, por su asesoría, tiempo y motivación para realizar mi trabajo de grado.

A LA EMPRESA STP SANEAR:

Por permitirme realizar esta investigación, a los trabajadores de la empresa que me dieron su colaboración, en especial al ingeniero William Daniel Gonzales que me dio su apoyo y confianza para realizar este trabajo.

INDICE

Pág.

CAPITULO I: COMPONENTES INTRODUCTORIOS

1. Introducción	1
2. Planteamiento del Problema	3
3. Pregunta de Investigación.....	4
4. Hipótesis	5
5. Justificación	5
6. Objetivos.....	6

CAPÍTULO II: COMPONENTES PRINCIPALES

1. Balance del Estado de la Cuestión	8
2. Marco Teórico	11
3. Marco Conceptual.....	29
4. Marco Referencial.....	34
5. Definición operacional de variables.....	37
6. Enfoque, alcance, Diseño y tipo de la investigación.....	40
7. Universo y muestra	40
8. Estrategia para obtener los datos	40
9. Técnicas e instrumentos para recolectar la información.....	41
10. Procedimiento para garantizar los aspectos éticos de la investigación	41
11. Procedimientos para el análisis de los datos.....	41

CAPITULO III: ANALISIS E INTERPRETACION DE RESULTADOS

1. Interpretación de los resultados	41
2. Conclusiones	81
3. Recomendaciones	82

CAPITULO IV: COMPONENTES COMPLEMENTARIOS

1. Bibliografía.....	83
2. Anexos.....	85

ÍNDICE DE CUADROS

	Pág.
CUADRO 1 Distribución de los encuestados según edad Empresa Stp Sanear	42
CUADRO 2 Distribución de los encuestados según grado de escolaridad.....	44
CUADRO 3 Distribución de los encuestados según cargo que desempeñan.....	46
CUADRO 4 Distribución de los encuestados según antigüedad en la Empresa	48
CUADRO 5 Nivel de conocimiento de los encuestados sobre la definición de salud ocupacional	50
CUADRO 6 Distribución de los encuestados sobre el riesgo de salud existente en el área de trabajo	52
CUADRO 7 Distribución de los encuestados que presento enfermedades o problemas de salud dentro de los últimos dos años	54
CUADRO 8 Nivel de conocimiento de los encuestados sobre los problemas de salud ocasionados por los riesgos físicos.....	56
CUADRO 9 Nivel de conocimiento de los encuestados sobre los problemas de salud ocasionados por los riesgos químicos.....	58
CUADRO 10 Nivel de conocimiento de los encuestados sobre los problemas de salud ocasionados por los riesgos biológicos	60
CUADRO 11 Nivel de conocimiento de los encuestados sobre los problemas de salud ocasionados por los riesgos ergonómicos.....	62
CUADRO 12 Nivel de conocimiento de los encuestados sobre las medidas de protección que resguardan la salud del trabajador	64
CUADRO 13 Distribución de los encuestados que recibió orientación sobre medidas de protección en el área de trabajo	66
CUADRO 14 Distribución de los encuestados que presentaron accidente laboral en los últimos dos años	68
CUADRO 15 Distribución de los encuestados sobre orientación y capacitación en salud ocupacional.....	70

CUADRO 16	Distribución de los encuestados que realizaron exámenes Médicos pre ocupacional ingresar a la empresa Stp Sanear	72
CUADRO 17	Distribución de los encuestados que rotan en las diferentes áreas de trabajo	74
CUADRO 18	Distribución de los encuestados que saben dónde acudir en caso de un accidente laboral	76

ÍNDICE DE GRÁFICOS

	Pág.
GRÁFICO 1 Distribución de los encuestados según edad Empresa Stp Sanear	43
GRAFICO 2 Distribución de los encuestados según grado de escolaridad.....	45
GRAFICO 3 Distribución de los encuestados según cargo que desempeñan.....	47
GRAFICO 4 Distribución de los encuestado según antigüedad en la Empresa	49
GRAFICO 5 Nivel de conocimiento de los encuestados sobre la definición de salud ocupacional.....	51
GRAFICO 6 Distribución de los encuestados sobre el riesgo de salud existen en el área de trabajo	53
GRAFICO 7 Distribución de los encuestados que presento enfermedades o problemas de salud dentro de los últimos dos años	55
GRAFICO 8 Nivel de conocimiento de los encuestados sobre los problemas de salud ocasionados por los riesgos físicos.....	57
GRAFICO 9 Nivel de conocimiento de los encuestados sobre los problemas de salud ocasionados por los riesgos químicos.....	59
GRAFICO 10 Nivel de conocimiento de los encuestados sobre los problemas de salud ocasionados por los riesgos biológicos	61
GRAFICO 11 Nivel de conocimiento de los encuestados sobre los problemas de salud ocasionados por los riesgos ergonómicos.....	63
GRAFICO 12 Nivel de conocimiento de los encuestados sobre las medidas de protección que resguardan la salud del trabajador	65
GRAFICO 13 Distribución de los encuestados que recibió orientación sobre medidas de protección en el área de trabajo	67
GRAFICO 14 Distribución de los encuestados que presentaron accidente laboral en los últimos dos años	69
GRAFICO 15 Distribución de los encuestados sobre orientación y capacitación en salud ocupacional.....	71

GRAFICO 16 Distribución de los encuestados que realizaron examen médico pre ocupacional al ingresar a la empresa Stp Sanear	73
GRAFICO 17 Distribución de los encuestados que rotan en las diferentes áreas de trabajo	75
GRAFICO 18 Distribución de los encuestados que saben dónde acudir en caso de un accidente laboral	77

RESUMEN

Los trabajadores que manejan productos con polietileno, ya sea en empresas públicas o privadas, son problemas muy preocupantes, porque están expuestos a diferentes accidentes laborales, como ser los riesgos físicos (golpes, caídas, laceraciones, quemaduras y cortaduras), Riesgos biológicos (hongos en los pies, debido al calor y a la sudoración por el uso de botas cerradas), también están expuestos a resfríos frecuentes ya que dentro de la planta trabajan con temperatura mayor a 40°C y al salir al ambiente normal corren el riesgo de resfriarse. Riesgos químicos (alergias y quemaduras en las manos y brazos por el uso de productos químicos) por el uso del pelcloro, silicona, gasolina y en algunos casos el polietileno en polvo. Riesgo ergonómico: por malas posturas, y los esfuerzos físicos. También están expuestos a enfermedades pulmonares por inhalación de humo, vapores y partículas de polietilenos, como ser: fiebre por inhalación de humo, esto ocurre después de inhalar humo de metales, como soldaduras.

El objetivo de esta investigación es proponer estrategias para prevenir los accidentes laborales en la empresa Stp Sanear de abril a junio 2015, la investigación es de tipo no experimental con un enfoque cuantitativo, el universo está constituido por 25 trabajadores, la muestra fue de 19 personas. La recolección de la información se realizó a través de encuesta, obteniendo como resultado: que un 89% de los trabajadores no conocen las medidas de protección personal, por lo cual están expuestos a diversos factores.

Se concluye que los trabajadores de la empresa están expuestos a distintos riesgos laborales, como ser: riesgos físicos, químicos, biológicos y ergonómicos. Por lo que se propone implementar un programa educativo sobre prevención de factores de riesgos, se fortalecen las señalizaciones internas y se sugiere estímulos para los trabajadores que cumplan con las normas de seguridad.

ABSTRACT

Workers who handle products with polyethylene, whether in public or private companies, are very worrying problems, because they are exposed to different occupational accidents, such as physical risks: (bumps, falls, lacerations, burns and cuts), Biological risks: (Foot fungus due to heat and perspiration due to the use of closed boots), are also exposed to frequent colds because they work at temperatures above 40 ° C and when they leave the normal environment, they run the risk of catching a cold . Chemical risks: (allergies and burns to the hands and arms due to the use of chemicals) by the use of pellets, silicone, gasoline and in some cases polyethylene powder. Ergonomic risk: for poor posture, and physical exertion. They are also exposed to lung diseases by inhalation of smoke, vapors and particles of polyethylenes, such as: fever by inhalation of smoke, this occurs after inhaling smoke from metals, such as welding.

The objective of this research is to propose strategies to prevent industrial accidents in the company Stp Sanear from April to June 2015, the research is non-experimental type with a quantitative approach, the universe is constituted by 25 workers, the sample was 19 people. The information was collected through a survey, resulting in: 89% of workers are not aware of the measures of personal protection, so they are exposed to various factors.

It is concluded that the workers of the company are exposed to different occupational risks, such as: physical, chemical, biological and ergonomic risks. Therefore, it is proposed to implement an educational program on prevention of risk factors, strengthen internal signage and suggest incentives for workers who comply with safety standards.

**CAPÍTULO I:
COMPONENTES INTRODUCTORIOS**

1. INTRODUCCION

Este proyecto se hizo con el fin de identificar los diferentes factores de riesgos a que están expuestas las personas que trabajan con productos de polietileno y cómo estos afectan a su salud, y proponer estrategias para prevenir los accidentes laborales en la empresa Stp Sanear de abril a junio 2015 También se analiza las diferentes medidas que toman las empresas para evadir o minimizar los factores de riesgos y las medidas de protección que aplican los trabajadores

Para poder llevar a cabo este proyecto, en primer lugar se debe fomentar en los responsables de la empresa y luego en sus trabajadores, una cultura preventiva, la cual debe estar reflejada en la planificación de actividades con base a la prevención de riesgos.

Teniendo en cuenta que las empresas en cada momento necesitan personas que se destaquen en conocimientos y calidad para desarrollar los procesos de producción y servicios, además buscan las técnicas que conducirán a la incorporación del candidato idóneo para el puesto de trabajo requerido. Por lo tanto, la pieza clave para que el engranaje humano funcione no es solamente la comunicación, compensación, satisfacción y motivación a través de los incentivos, sino también el medio ambiente humano y físico en el que desarrolla el trabajo cotidiano.

En las empresas que se utiliza el polietileno, los empleados están expuestos a factores de riesgos físicos, químicos, biológicos y ergonómicos, como: el ruido, mala iluminación, sustancias tóxicas, posturas inadecuadas, atrapamiento e incendios, que en cualquier momento pueden afectar la salud e incluso la vida.

El objetivo de esta investigación es proponer estrategias para prevenir los accidentes laborales.

Para realizar esta investigación e ingresar a la empresa se coordinó con el gerente general, se utilizó equipo adecuado como ser overol, casco, guantes, protectores

auditivos y otro equipo de protección personal; para obtener la información se aplicó una encuesta a 19 trabajadores, el horario que se cumplió fue de 12:00 pm a 14:00 pm, para evitar interrumpir al personal en sus actividades diarias.

Al ingresar a la empresa se observan trabajadores sin equipos de protección personal, un ambiente desordenado, manipulando herramientas inadecuadas para su uso, expuestos a diferentes factores como productos químicos (ver anexos).

2. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

Los riesgos laborales de los trabajadores en empresas privadas o públicas, son problemas muy preocupantes, ya que están expuestos a diferentes accidentes poniendo en riesgo su vida.

Según cifras de la Organización Internacional del Trabajo (OIT, 2011), “se calcula que cada año se producen en el mundo cerca de 337 millones de accidentes y 2,3 millones de muertes en las áreas de trabajo, es decir, cerca de 6.300 muertes por día”.

Según los especialistas dedicados a la prevención de riesgos laborales, gran parte de estos eventos tiene como común denominador el error humano. De acuerdo a una encuesta nacional de condiciones de trabajo del Instituto Nacional de Seguridad e Higiene en el Trabajo, en España, durante el 2003, casi el 50% sufrieron accidentes laborales.

En Latinoamérica, las acciones llevadas a cabo se han orientado más bien a atender los daños a la salud para la seguridad social, para fines de compensación. Persiste un enorme desconocimiento de la problemática que viven los trabajadores y existen fuertes argumentos para asegurar las diferencias de haber mejorado las condiciones laborales y de salud.

Las condiciones de trabajo se han visto seriamente afectadas, en los últimos 20 años, por los procesos de modernización, cambios tecnológicos y flexibilización laboral.¹ En el año 2012, la OMS estimaba que los accidentes de trabajo eran alrededor del 28% de los accidentes ocurridos en latino América y que estos causaban 312,000 muertes.

Según cifras disponibles del año 2016, la OIT estima que se registran 11,1% de accidentes mortales por cada 100.000 trabajadores en la industria, 10,7% en la agricultura, y 6,9% en el sector de los servicios públicos.

¹ Flexibilidad laboral: hace referencia a la fijación de un modelo regulador de los derechos laborales que elimine trabas y regulaciones para controlar y despedir empleados por parte de la empresa y organizaciones privadas.

En Bolivia ocurren 7.000 accidentes laborales cada año. Enrique Núñez, presidente de la Sociedad Boliviana de Seguridad y Salud Ocupacional (SBSO) informó, según datos del INE, que de 2010 a 2012 el Ministerio de Trabajo registró 22.847 accidentes laborales y 967 enfermedades ocupacionales, de los cuales el 35 % de los accidentes laborales ocurrieron en la ciudad de Santa Cruz.

La Empresa STP SANEAR dedicada a la Fabricación de Cámaras y Registros de Inspección Viales y Domiciliarías, Tanques de Agua y Cámaras Sépticas, producidos en Polietileno de media y alta densidad, con Tecnología propia. Dentro de la empresa STP SANEAR los riesgos de salud ocupacional son elevados ya que existen bastantes accidentes laborales dentro de la empresa por la mala utilización de los equipos por parte de los trabajadores, lo que produce cortaduras, golpes y laceraciones, se estima que uno de cada 5 trabajadores sufren accidentes laborales por año, el cual equivale a un 20 % de los trabajadores, según el registro estadístico de accidentes de la empresa.

3. PREGUNTA DE INVESTIGACION

¿Cuáles son las causas de los accidentes laborales dentro de la empresa STP SANEAR aun cuando los trabajadores ocupan su equipo de protección personal?

4. HIPOTESIS

El mal uso del equipo de protección personal y la falta de conocimientos sobre los manejos de maquinaria, incrementan los riesgos laborales en las personas que trabajan con polietileno.

5. JUSTIFICACION

El programa de salud ocupacional diseñado y desarrollado de manera adecuada, es la herramienta más efectiva para aumentar la productividad y disminuir el ausentismo laboral. Adicionalmente incentivar el recurso humano, disminuir los accidentes, conservar las máquinas, herramientas e instalaciones a la vez de disponer de ambientes saludables, no solo evita las enfermedades profesionales sino que proporciona bienestar al trabajador, eliminando factores de reducción de la capacidad laboral.

Dado que los accidentes de trabajo y enfermedades profesionales interfieren en el desarrollo normal de la actividad empresarial e inciden negativamente en su productividad además de generar graves implicaciones a nivel laboral, familiar y social, es para la empresa de vital importancia desarrollar un programa de salud ocupacional.

5.1 RELEVANCIA CIENTÍFICA

Aportar conocimientos a las autoridades y trabajadores de la empresa, sobre los factores de riesgos a que están expuestos, para prevenir accidentes laborales.

5.2 RELEVANCIA SOCIAL

Esta investigación servirá de base para proponer estrategias para la prevención de

accidentes laborales; beneficiando así a los trabajadores y a la empresa.

5.3 RELEVANCIA PERSONAL

El realizar esta investigación permitirá conocer cuáles son los factores que influyen para los accidentes laborales en los trabajadores y proponer estrategias para desarrollar programas de orientación para la prevención de accidentes laboral.

6. OBJETIVOS

6.1 OBJETIVO GENERAL

Proponer estrategias para prevenir los accidentes laborales en la empresa STP Sanear, abril a junio 2015 Santa Cruz, Bolivia.

6.2 OBJETIVOS ESPECIFICOS

- Identificar las características socio demográficas de la población en estudio.
- Identificar los factores de riesgos a que están expuestos los trabajadores en la empresa.
- Evaluar las medidas preventivas que aplica el personal dentro de su trabajo.
- Detectar el nivel de conocimientos sobre los factores de riesgos ocasionados con el trabajo del polietileno y otros productos.
- Diseñar estrategias para prevenir los riesgos laborales en los trabajadores.

CAPÍTULO II:
COMPONENTES PRINCIPALES

1. Balance del estado de la cuestión

Varios autores han realizado investigaciones sobre los riesgos laborales en trabajadores, desde diferentes enfoques, en esta parte analizaremos sobre riesgo laboral, seguridad, factores de orígenes, característica del trabajo y organización de trabajo.

1.1 Conocimientos de los trabajadores con polietileno en relación con los riesgos a los que están expuesto

Mendieta et al (Colombia 2010) realizaron una investigación con los trabajadores de la empresa PASTIPOL sobre los conocimientos y riesgos del polietileno, llegando a la conclusión que: los trabajadores de la industria PLASTIPOL no tenían ningún conocimiento sobre los riesgos a los que estaban expuestos en su trabajo con el polietileno, presentaron a la empresa sus estrategias de capacitación sobre el uso del barbijo industrial moldex, para prevenir enfermedades pulmonares, de esta manera elevar los conocimientos de todos los trabajadores sobre los riesgos del polietileno y las enfermedades ocupacionales a las que están expuestos, de tal manera que llegan al acuerdo de realizar capacitaciones dos veces al año en esta empresa.

1.2 Medida preventiva que debe aplicar el personal que trabaja con polietileno, para prevenir los riesgos laborales

Latouche et al (Atlanta 2005) diseñaron una propuesta para el comité de seguridad y salud laboral en los Estados Unidos, en la que plantean que: la Organización Internacional del Trabajo por medio de sus estudios y observaciones indica que la capacitación que se le da a los trabajadores, debe estar seguida de jornadas de supervisión, charlas informativas, folletos, carteles y otros medios usados, para entrenar al personal en el uso correcto de su equipo de protección personal, a fin de evitar accidentes ya que estos son insuficientes para controlar al factor humano que forma parte de las empresas. Se considera que nueve de cada diez accidentes en el área de trabajo recaen en, la inseguridad que presentan algunos trabajadores al

realizar su labor; por lo que se estima que los accidentes de trabajo no están condicionados exclusivamente a las características psicológicas y biológicas sino también por situaciones que ubicaban al accidente como un indicio de mala adaptación, compatible con una conducta inadecuada por parte del trabajador y un bajo rendimiento. De este modo la OIT presume que la siniestralidad es ocasionada por la integración deficiente del individuo con los múltiples elementos del ambiente laboral, extra laboral y familiar que lo rodea.

Soto et al (Colombia 2011) presenta los resultados de un proyecto que tuvo como objetivo estudiar la actitud de los trabajadores hacia la prevención de riesgos laborales en industrias de plásticos, en su componente cognoscitivo, afectivo y conductual. El estudio concluye que la actitud hacia la prevención de accidentes laborales de los trabajadores de las industrias, es muy favorable.

1.3 Riesgos laborales en personas que trabajan con productos de polietileno

Portillo et al (Venezuela 2002) desarrollaron una documentación de un sistema de gestión para la prevención de riesgos laborales aplicando las Normas en una empresa de plásticos. Trabajo especial de grado presentado en la Universidad de Carabobo para optar el título de Ingeniería Industrial. Este trabajo se constituye en un proyecto factible, basado en una investigación de campo de carácter evaluativo. El ámbito de ese estudio se circunscribió al área temática de riesgos laborales en una empresa de plásticos, lo cual coincidió en esa Investigación para obtener una mejor seguridad en la empresa POLIEL de Venezuela. Los resultados del estudio así como la metodología utilizada por Portillo y Colmenares, sirvieron de sustento analítico para el desarrollo de la presente investigación.

Colmenares et al (2010) expresaron sobre la importancia de la seguridad y salud laboral, lo siguiente: Es importante destacar que la seguridad y salud en el trabajo, se orienta a promover estados óptimos de salud, condiciones de trabajo, que den origen a una estrecha relación entre las condiciones seguras de trabajo y una mejor calidad

de vida para sus trabajadores. Es por ello que la empresa objeto de estudio, la cual se dedica a la fabricación de productos de polietileno para la venta a nivel nacional, actualmente busca adecuar el programa de seguridad en el trabajo, al marco legal vigente ya que con el que cuentan no se adapta a los estatutos actuales exigidos por la ley y al marco legal vigente.

Es conveniente señalar, que el riesgo que se presenta en la empresa es latente, debido a que el personal operativo es expuesto a actividades que implican factores ergonómicos, físicos químicos y biológicos, sin contar para ello con los implementos adecuados para la realización de las tareas, en este sentido, la empresa no está cumpliendo con las disposiciones de la Ley Orgánica de Prevención, Condiciones y Medio Ambiente de Trabajo. Esta tesis nos brinda una perfecta motivación y forma de educar a la empresa y a sus trabajadores con respecto a las normas de seguridad que deben aplicarse.

1.4 Estrategias para prevenir los riesgos laborales ocasionados por el producto del polietileno

Martínez et al (México 2009) demostraron en su investigación, diferentes estrategias para prevenir los riesgos laborales en la industria ROTOLENE, elaboraron una guía de observación en la cual se observaba silenciosamente a los trabajadores en el momento de su jornada laboral y notaron, que la mayoría de los trabajadores no usaban su equipo de protección personal y algunos de ellos se dormían realizando sus trabajos, el cual llamo mucho su atención; la investigación describe que los trabajadores deben descansar adecuadamente ya que cerca del 50% de los accidentes se generan por el trastorno del sueño, como el insomnio, apnea y somnolencia diurna. De esta manera elaboran diferentes estrategias para la prevención de accidentes laborales: Crean un ambiente seguro a través de un programa donde se comprometían los jefes, empleados y representantes de la empresa a ser asesorados por expertos en higiene y seguridad laboral, ya que el personal debe estar capacitado para desarrollar el trabajo asignado, mediante cursos de capacitación de salud laboral.

Los trabajadores siempre deberán estar motivados y felices con las actividades que realizan día a día. Con ello, pondrán atención más detallada, Mediante incentivos y bonos extras.

Nunca trabajar en condiciones inseguras o velocidades excesivas, tampoco realizar bromas pesadas durante las horas de trabajo.

Se deberá dar mantenimiento continuo a máquinas, equipos o herramientas que se manejen diariamente.

2. MARCO TEÓRICO

2.1 El trabajo:

La Organización Internacional del Trabajo (OIT) define al trabajo como el conjunto de actividades humanas, remuneradas o no, que producen bienes o servicios en una economía, o que satisfacen las necesidades de una comunidad o proveen los medios de sustento necesarios para los individuos.

Según la Organización Mundial de la Salud (OMS) se denomina trabajo a toda aquella actividad ya sea de origen manual o intelectual que se realiza a cambio de una compensación económica por las labores concretadas.

Es el esfuerzo humano para la producción de riqueza, según la doctrina clásica, es, con la naturaleza y el capital, uno de los factores de la producción. (Villalobos. México 1999 “El esfuerzo del trabajo” pag.109).

Este concepto se puede utilizar como la acción que realiza una persona que se está ocupando para llevar a cabo una serie de tareas o actividades ya sea a nivel físico o bien intelectual.

2.2 Características del Trabajo

Los trabajos realizados por los trabajadores están relacionados con las exigencias del mismo a los cuales se somete, entre ellos están los siguientes aspectos:

- Esfuerzo
- Manipulación de cargas
- Posturas en el trabajo
- Niveles de atención

Todos estos, sumado a las características individuales que todo trabajo posee en particular, derivan en una carga para el trabajador encausándose como una fatiga.

La Ergonomía es la disciplina encargada de ayudar a minimizar los riesgos derivados

de estos factores, debido a que esta, tiene como objetivo adaptar el trabajo al hombre.

1. Las máquinas deben estar diseñadas de modo que al utilizarlas favorezcan la adquisición de una buena postura.
2. El diseño de las herramientas debe adecuarse a la función para la que son requeridas, y adecuarse a la postura natural del cuerpo humano.
3. También se debe destacar la importancia de un correcto mantenimiento de las máquinas y herramientas, para hacer más seguro su uso (Rossel 1998, 10).

2.3 Organización del Trabajo

Los modelos de organización que existen en el trabajo, pueden provocar en los trabajadores problemas de adaptación, originando un gran número de síntomas tales como insatisfacción y stress, entre estos modelos están:

1. Presión por parte de los superiores. Existen algunos jefes o superiores que de alguna manera exigen resultados a corto o mediano plazo, el nivel de competencia comparado con el nivel de exigencia puede generar estrés en algunos empleados.
2. Carga de trabajo. Una mala distribución de la carga de trabajo, provoca que algunos empleados estén sobresaturados y se genere al mismo tiempo, una excesiva presión. Dividir las responsabilidades de una manera ecuánime permite a los empleados priorizar el trabajo.
3. Falta de estabilidad laboral (miedo a ser despedidos) y ambiente de trabajo. Las situaciones de despido son una de las causantes de estrés laboral.
4. Presiones financieras. Cuando el empleado está sometido a una preocupación por la falta de recursos económicos, la presión laboral tiende a aumentar, pues se sabe sumamente comprometido con la subsistencia misma o de la familia.
5. Incapacidad para realizar un trabajo. Puede ser que el empleado no esté bien informado para realizar la tarea asignada o se encuentre incapacitado para realizarla. (Espinoza 2005, 45).

2.4 Producto Polietileno:

El polietileno de baja densidad es un polímero termoplástico conformado por unidades repetitivas de etileno. Se designa como LDPE (por sus siglas en inglés, *Low Density Polyethylené*) o PEBD, polietileno de baja densidad.

Estructura química. El polietileno de baja densidad es un polímero con una estructura de cadenas muy ramificadas; esto hace que tenga una densidad más baja que la del PEAD (0,92-0,94 g/cm³) (Polietileno de alta densidad).

Características del polietileno de baja densidad

El polietileno de baja densidad es un polímero que se caracteriza por:

1. Buena resistencia térmica y química.
2. Buena resistencia al impacto.
3. Es de color lechoso, puede llegar a ser transparente dependiendo de su espesor.
4. Muy buena procesabilidad, es decir, se puede procesar por los métodos de conformado, empleados para los termoplásticos, como inyección y extrusión.
5. Es más flexible que el polietileno de alta densidad.
6. Presenta dificultades para imprimir, pintar o pegar sobre él.

Procesos de conformado. Se puede procesar por los métodos de conformados empleados para los termoplásticos, como son: moldeo por inyección y extrusión.

Aplicaciones. Algunas de sus aplicaciones son:

- Sacos y bolsas plásticas
- Film para invernaderos y otros usos agrícolas

- Juguetes
- Objetos de menaje, como vasos, platos, cubiertos
- Botellas
- Tanques y turriles de agua

2.5 Riesgo laboral en personas que trabajan con productos de polietilenos.

Es la probabilidad existente en el área de trabajo, que puede resultar en una enfermedad laboral o en un accidente laboral.

2.6 Factores de riesgo laboral

Son condiciones que derivan de los términos: Peligro, Daño y el Riesgo que existan en el trabajo, y al no ser removidos generarán como consecuencia, accidentes laborales y enfermedades profesionales. Estos deben ser resueltos por medio de medidas de prevención y protección, por medio de diversas disciplinas, entre las que se destacan: la higiene, la Medicina del trabajo, la Ergonomía y la Psicología que actúan como un conjunto multidisciplinario, para así poder llegar al objetivo de mantener la salud en los trabajadores, además de leyes que permitan el cumplimiento de los procedimientos de seguridad tanto para el trabajador como para la empresa (Pedriel 2009, 34).

Factores o condiciones de seguridad.

Las condiciones de seguridad se atribuyen en el trabajo principalmente, a factores de tipo físico en el lugar en donde se labora, como el causante de accidentabilidad para el trabajador, en donde la carencia de tal condición acrecienta las posibilidades de que el accidente exista en el trabajo, se toma en cuenta los siguientes materiales y espacios:

- Pasillos
- Superficies de tránsito
- Instrumentos de elevación

- Vehículos de transporte
- Máquinas
- Herramientas de trabajo

Clasificación de los factores de riesgo laboral.

Son factores que originarán un accidente en el trabajo, se atribuyen a los agentes de diversa índole que puedan existir en el lugar de trabajo, estos se dividen en:

2.7 Factores Químicos

Es uno de los riesgos más frecuentes en el trabajo, estos factores están presentes en el aire sin que algunas veces se puedan ver, se sabe que están en lugares por el olor que ellos tienen o también en su textura o constitución física. Muchas personas trabajan en ambientes como estos y nunca le prestan atención al daño que le están haciendo al organismo, con el pasar de los años se ven las consecuencias de los productos químicos que se inhalan por medio de boca, nariz o los poros del cuerpo. Las sustancias químicas se clasifican:

Según el estado físico

- Las sustancias químicas se encuentran en la naturaleza en estado sólido, líquido o vapores; cada uno de ellos presenta un estado según el ambiente que se encuentre.
- Gases y vapores: son las sustancias que se mezclan con el aire, anteriormente eran líquidas ejemplo. Las pinturas.
- Sustancias líquidas: se encuentran en la naturaleza, cada una de ellas son diferentes según su composición, ejemplo, los disolventes.

Según la presentación en el ambiente

Ellos se presentan en el ambiente según sean aplicados

- **AEROSOLEs:** son las sustancias que presentan en el aire en vapor y líquidas de tamaño muy pequeña, por su escaso volumen, pueden quedar flotando en el

aire por unas cuantas horas.

- **POLVOS:** son partículas sólidas que se presentan en el ambiente al pulir, al ser partículas sólidas se piensa que descienden rápidamente al suelo, pero está científicamente comprobado que una partícula sólida como esta tarda 117 minutos en caer al suelo luego de haberse provocado.

Naturaleza de los polvos:

Efectos de las sustancias químicas en nuestro organismo

Las sustancias químicas atacan a nuestro organismo según como estén compuestas.

Vías respiratorias: la vía más importante para que los contaminantes entren en nuestro organismo: la nariz y boca. Según sea el tamaño de las partículas, ellas afectaran a los pulmones.

Vía digestiva: cuando se consume comida en el lugar de trabajo donde están las partículas en el aire.

Polvos neuromoconióticos: Son aquellas sustancias química o microorganismos que pueden originar a través de su acumulación en el pulmón, una degeneración de naturaleza fibrótica del tejido pulmonar. Entre las sustancias productoras de neuromoconiosis tenemos: Un segundo grupo, lo conforman ciertos polvos y fibras de origen vegetal que portan microorganismos, Ejemplos de estos son: el polvo de algodón, que produce la enfermedad profesional llamada bisinosis y el polvo de bagazo de la caña que produce la enfermedad profesional llamada bagazosis.

Polvos inertes: consecuencia de una acumulación de grandes cantidades de polvo en los alvéolos pulmonares, en su totalidad, impidiendo por tanto la difusión del oxígeno por las membranas alveolares. Se incluyen en este grupo polvos de naturaleza inorgánica, tales como el carborundo, polvo de piedra de esmeril, polvos metálicos, entre otros.

Polvos alérgicos: Lo forman polvos y fibras que en individuos sensibilizados originan reacciones de tipo alérgico. Suelen dar reacciones de este tipo el polen, polvos de madera y resina; fibras vegetales y sintéticas, plaguicidas, entre otros.

2.8 Factores de Riesgos Físicos

El Ruido

Las principales fuentes del ruido en nuestro medio son: la industria, especialmente la metalmecánica y la industria de la construcción.

Clasificación del ruido

Este se puede clasificar en: ruido constante, ruido intermitente y ruido de impacto.

a) Ruido constante: Es aquel cuyos niveles de presión sonora no presenta oscilaciones y se mantiene relativamente constante a través del tiempo. Ejemplo: ruido de un motor eléctrico.

b) Ruido intermitente: Es aquel en el cual se presentan subidas bruscas y repentinas de la intensidad sonora en forma periódica. Ejemplo: el accionar un taladro.

c) Ruido de impacto: Es aquel en el que se presentan variaciones rápidas de un nivel de presión sonora en intervalos de tiempo menores. Ejemplo: el producido por los estampadores.

Temperaturas Extremas

La respuesta del hombre a la temperatura ambiental, depende primordialmente de un equilibrio muy complejo entre su nivel de producción de calor y su nivel de pérdida de calor.

El calor se pierde por la radiación, la convección y la evaporación, de manera que en condiciones normales de descanso la temperatura del cuerpo se mantiene entre 36.1y

37.2 grados centígrados.

En condiciones de frío, cuando el cuerpo necesita mantener y aun generar calor, el centro termorregulador hace que los vasos sanguíneos se constriñan y la sangre se desplace de la periferia a los órganos internos, produciéndose un color azulado y una disminución de la temperatura en las partes dístales del cuerpo. Así mismo se incrementa el ritmo metabólico mediante actividades incontroladas de los músculos, denominadas escalofríos.

Efectos del calor en la salud:

Cuando el trabajador está expuesto a altos niveles de calor radiante o dirigido puede llegar a sufrir daños en su salud de dos maneras.

En la primera la temperatura alta sobre la piel, superior a 45 grados centígrados puede quemar el tejido.

Los efectos de una temperatura elevada ocurren, si la temperatura profunda del cuerpo se incrementa a más de 42 grados centígrados, es decir, se aumenta más o menos en 5 grados.

Ventilación

Es el movimiento de aire en un espacio cerrado producido por la circulación o desplazamiento por sí mismo. La ventilación puede lograrse con cualquier combinación de medios de admisión y escape. Los sistemas empleados pueden comprender operaciones parciales de calentamiento, control de humedad, filtrado o purificación, y en algunos casos enfriamiento por evaporación. Las necesidades higiénicas del aire consisten en el mantenimiento de unas condiciones definidas y en el aprovechamiento del aire libre. Para asegurar el bienestar de los trabajadores, las condiciones del aire respirable deben ajustarse al tipo de trabajo que se vaya a efectuar: ligero, medianamente o pesado.

Radiación

La radiación es una energía que se trasmite, emite o absorbe en forma de ondas o

partículas de energía.

Las ondas electromagnéticas, son una forma eléctrica y magnética, se agrupan en forma de fuerza acuerdo frecuencia y longitud de onda.

Infrarrojo:

Es la energía comprendida de luz visible, se da en lugares en que la temperatura es mayor a la del receptor, sus principales usos son:

- Secado y horneado de pinturas, lacas, tintas de imprenta, barnices y adhesivos.
- Calentamiento de las partes metálicas para ajuste o ensamble, soldadura fuerte o ensayos de radiación.

Vibración

Se puede definir como cualquier movimiento que hace el cuerpo alrededor de un punto fijo. El movimiento de un cuerpo en vibración tiene dos características la frecuencia y la intensidad.

- Frecuencia: indicación de velocidad.
- Intensidad: amplitud de movimiento.

La transmisión de vibraciones al cuerpo y los efectos sobre el mismo dependen mucho de la postura y no todos los individuos presentan la misma sensibilidad.

Los efectos adversos se manifiestan normalmente en la zona de contacto con la fuente de vibración, pero también puede existir una transmisión importante al resto del cuerpo.

Una motosierra, un taladro, un martillo neumático, por producir vibraciones de alta frecuencia, dan lugar a problemas en las articulaciones, en las extremidades y en la circulación sanguínea los efectos más usuales son:

- Traumatismo en la columna vertebral.
- Dolores abdominales y digestivos.
- Problemas de equilibrio.

- Dolores de cabeza.
- Trastornos visuales.

2.9 Factores de Riesgo Biológico

En este caso encontramos un grupo de agentes orgánicos, animados o inanimados como los hongos, virus, bacterias, parásitos, pelos, plumas, polen (entre otros), presentes en determinados ambientes laborales, que pueden desencadenar enfermedades infectocontagiosas, reacciones alérgicas o intoxicaciones al ingresar al organismo.

Los sectores más propensos a los efectos de la proliferación microbiana son los trabajadores de la salud. Esta proliferación se da más en curtiembres, fabricantes de alimentos y conservas, carniceros, laboratoristas, veterinarios, entre otros.

Igualmente, la manipulación de residuos animales, vegetales y derivados de instrumentos contaminados como cuchillos, jeringas, bisturíes y de desechos industriales como basuras y desperdicios, son fuente de alto riesgo. Otro factor desfavorable es la falta de buenos hábitos higiénicos.

Contaminantes

Las condiciones de trabajo pueden resultar negativas si se realizan en presencia de contaminantes biológicos, tanto por este riesgo que pueda presentar la actividad, como por el contacto con los desechos orgánicos considerados como peligrosos.

Vías de penetración en el organismo

Las principales vías de penetración en el cuerpo humano son:

- **Vía respiratoria:** A través de la inhalación. Las sustancias tóxicas que penetran por esta vía normalmente se encuentran en el ambiente difundidas o en suspensión (gases, vapores o aerosoles). Es la vía mayoritaria de penetración de sustancias tóxicas.
- **Vía dérmica:** Por contacto con la piel, en muchas ocasiones sin causar erupciones ni alteraciones notables.
- **Vía digestiva:** A través de la boca, esófago, estómago y los intestinos, generalmente cuando existe el hábito de ingerir alimentos, bebidas o fumar en el puesto de trabajo.
- **Vía parenteral:** Por contacto con heridas que no han sido protegidas debidamente.

Cuando la sustancia tóxica pasa a la sangre, ésta la difunde por todo el organismo con una rapidez que depende de la vía de entrada y de su incorporación a la sangre.

Clasificación

Los agentes biológicos se clasifican en grupos: Según el diferente índice de riesgo de infección; para protegerse de los agentes biológicos se utilizan sistemas de protección física para que imposibiliten el paso del agente biológico patógeno al organismo humano.

Según sea la virulencia del agente biológico patógeno que se encuentre en el puesto de trabajo, existen varios niveles de contención que corresponden a los niveles de bioseguridad que se deben alcanzar en locales e instalaciones en las que se trabaje con agentes biológicos de los diferentes grupos de riesgo.

Es evidente el alto grado de conocimientos que sobre los contaminantes químicos y físicos se han ido acumulando a lo largo del tiempo, no pudiendo afirmarse lo mismo al hablar de los contaminantes biológicos ya que, aunque muchos de ellos están

perfectamente definidos e incluidos en el Cuadro de Enfermedades Profesionales (Decreto 12-5-78 n.º 1995/78. España), la gran variabilidad de factores que condicionan su presencia, supervivencia y actuación sobre el hombre, hace difícil abordar los posibles problemas planteados por su presencia en un ambiente laboral.

2.9.1 Factor de riesgo ergonómico

Es la ciencia que estudia cómo adecuar la relación del ser humano con su entorno, según la definición oficial que el Consejo de la Asociación Internacional de Ergonomía (IEA) adoptó en agosto del 2000. Una de sus ramas, la ergonomía física, estudia las posturas más apropiadas para realizar las tareas del hogar y del puesto de trabajo, para el manejo de cargas y materiales. Por eso, el derecho de los trabajadores a una vigilancia periódica de su estado de salud en función de los riesgos inherentes a su puesto de trabajo ha sido garantizado por la ley 31/95 de Prevención de Riesgos Laborales en España.

Salud ocupacional es una ciencia que busca proteger y mejorar la salud física, mental, social y espiritual de los trabajadores en sus puestos de trabajo.

Métodos

De acuerdo a diversos estudios realizados en Europa y Estados Unidos, se estima que entre 50 y 90 % de los usuarios habituales de computadoras sufren fatiga ocular, ojos rojos y secos, tensión de párpados, lagrimeo, sensación de quemazón, visión borrosa y dificultad para enfocar objetos lejanos, al mismo tiempo las posturas corporales inadecuadas que adoptan, les generan tensión muscular que se traduce en dolor de cabeza, cuello y espalda. También se han reportado casos en los que, debido a estrés, se presenta nerviosismo y hasta mareo.

Corregir malas posturas

Los consejos al respecto son los siguientes:

- Mantenga la espalda recta al trabajar, procurando que los hombros permanezcan relajados, los codos doblados a 90° y las muñecas rectas para que los antebrazos queden paralelos a la mesa. Ajuste la altura de su silla y mesa para ayudarse a conseguir esta posición.
- Puede valerse de apoyabrazos para el teclado y ratón (mouse), ya que son buenos para relajar las muñecas.
- Coloque el monitor a la misma altura que su cabeza, a fin de que el cuello no se tense.
- Procure teclear suavemente para no forzar las muñecas, y no apriete el ratón, ya que se tensa el antebrazo.
- No permanezca más de una hora sentado sin moverse: levántese y camine.

Los ambientes laborales adecuados y amigables reducen las consecuencias nocivas, generan una productividad mayor, por lo que sería bueno fomentar la realización de ejercicios en forma regular en los diferentes puestos de trabajo, en dependencia de los riesgos ocupacionales de salud detectados.

Elementos de Protección Personal:

- **Máscaras contra gases y vapores:** Se debe tener en cuenta que no todas las máscaras cumplen la misma función y que los filtros o cartuchos se saturan; por lo tanto, se deben cambiar periódicamente, según recomendaciones del fabricante.
- **Protector facial y gafas de seguridad:** Su uso debe ser de carácter obligatorio siempre que se entre al laboratorio.
- **Vestimenta cómoda y fácil de quitar:** Se recomienda el uso de mandil de trabajo.
- **Gautes apropiados:** Se deben seleccionar teniendo en cuenta la compatibilidad con la sustancia con que se esté trabajando

- **Botas:** Estas tienen que ser de uso obligatorio siempre que se esté trabajando en planta
- **Casco:** Este tiene que ser de uso obligatorio siempre que se esté trabajando en planta

2.9.2 Bolivia: Ley general del trabajo, 24 de mayo de 1939. Elevado al rango de Ley el 8 de diciembre de 1942

TITULO V: DE LA SEGURIDAD E HIGIENE EN EL TRABAJO

CAPÍTULO I: DISPOSICIÓN GENERALES

Artículo 67°.- El patrono está obligado a adoptar todas las precauciones necesarias para proteger la vida, salud y moralidad de sus trabajadores. A este fin, tomarán medidas para evitar los accidentes y enfermedades profesionales, para asegurar la comodidad y ventilación de los locales de trabajos; instalará servicios sanitarios adecuados y en general, cumplirá las prescripciones del Reglamento que se dicte sobre el asunto, Cada empresa industrial o comercial tendrá un Reglamento Interno legalmente aprobado.

Artículo 70°.- Los trabajadores no podrán dormir en los locales de labor, salvo tratándose de explotaciones en campos mineros, en cuyo caso dispondrá el patrono locales apropiados o señalará un paraje aceptable si las labores se efectúan en el fondo de las minas.

TITULO VII: DE LOS RIESGOS PROFESIONALES

CAPÍTULO I: DISPOSICIÓN GENERALES

Artículo 79°.- Toda empresa o establecimiento de trabajo está obligada a pagar a los empleados, obreros o aprendices que ocupe, las indemnizaciones previstas a continuación, por los accidentes o enfermedades profesionales ocurridas por razón del trabajo, exista o no culpa o negligencia por parte suya o por la del trabajador. Esta

obligación rige, aunque el trabajador sirva bajo la dependencia de contratista de que se valga el patrono para la explotación de su industria, salvo estipulaciones en contrario.

Artículo 80°.- Se exceptúan quedando dentro de las previsiones del derecho común, los accidentes sobrevenidos:

- a. Por intención manifiesta de la víctima;
- b. Cuando sea debido a fuerza mayor extraña al trabajo;
- c. Cuando se trata de trabajadores que realizan servicios ocasionales ajenos a los propios de la empresa;
- d. Cuando se trata de obreros que realizan por cuenta del patrono, trabajos en su domicilio particular;
- e. Cuando se trata de accidente por comprobado estado de embriaguez.

Artículo 81°.- Accidente de trabajo es toda lesión traumática o alteración funcional, permanente o temporal, inmediata o posterior, a la muerte originada por una fuerza inherente al trabajo en las condiciones establecidas anteriormente.

Artículo 82°.- Son enfermedades profesionales todas las resultantes del trabajo y que representan lesiones orgánicas o trastornos funcionales permanentes o temporales. La enfermedad profesional, para fines de esta Ley, deberá ser declarada efecto exclusivo del trabajo y haber sido contraída durante el año anterior a la aparición de la incapacidad por ella causada.

Artículo 83°.- Si la enfermedad, por su naturaleza o causa, hubiere sido contraída gradualmente, el último patrono pagará una parte proporcional de ella, teniendo el trabajador acción para obtener el resto de quienes hubieran utilizado sus servicios durante el último año.

Artículo 84°.- La indemnización por accidente solo procede cuando la víctima prestó servicios en la empresa por lo menos 14 días antes, y si la incapacidad para el trabajo excede de seis.

Artículo 85°.- El patrono dará cuenta del accidente dentro de las 24 horas de ocurrido, al Departamento del Trabajo o a la autoridad política más próxima. Tratándose de enfermedades profesionales, la víctima u otra persona avisarán al patrono para que lo transmita a la autoridad indicada. Sin este aviso, la indemnización se calculará teniendo en cuenta la incapacidad si se hubiera prestado oportunamente atención médica y farmacéutica. Las autoridades policíacas que, reciban estos avisos, informaran detalladamente sobre el caso al Departamento del Trabajo.

Artículo 86°.- Si no se hubiera pactado salario, el cálculo de indemnización se hará sobre la base del mínimo.

CAPÍTULO II:

DE LOS GRADOS DE INCAPACIDAD Y DE LAS INDEMNIZACIONES CORRESPONDIENTES

Artículo 87°.- Las consecuencias de los accidentes o de las enfermedades profesionales que dan derecho a indemnización, se clasifican en: a) Muerte; b) incapacidad permanente; c) incapacidad absoluta y temporal; d) incapacidad parcial y permanente; e) incapacidad parcial y temporal.

Artículo 88°.- En casos de muerte, los herederos, conforme a la Ley Civil, tendrán derecho a la indemnización igual al salario de dos años, contados por meses de treinta días.

Artículo 89°.- En caso de incapacidad absoluta y permanente, la víctima tendrá derecho a una indemnización igual a la prevista en el Artículo anterior; en caso de incapacidad absoluta y temporal, a una indemnización igual al salario del tiempo que

durare su incapacidad si ella no pasare de un año, pues entonces se reputará absoluta y permanente indemnizándose como tal. En caso de incapacidad parcial y permanente al salario de dieciocho meses: en caso de incapacidad parcial o temporal la indemnización será igual al salario íntegro del tiempo que dure la incapacidad, siempre que no excediere de los seis meses.

Artículo 91°.- El cálculo para pago de indemnización a los trabajadores por causas de accidentes de trabajo o enfermedad profesional, se hará sobre la base del salario que resulte del promedio ganado en los últimos noventa días de trabajo, precedente al día del accidente o de aquél en que se declaró la enfermedad profesional.

Artículo 92°.- Las indemnizaciones son inembargables, y los créditos por ellas gozarán de prelación en caso de quiebra.

CAPÍTULO II

DE LOS PRIMEROS AUXILIOS

Artículo 93°.- En los casos de accidentes y enfermedades profesionales, el patrono proporcionará gratuitamente atención médica y farmacéutica a la víctima, hospitalizándola en caso necesario. Las empresas que poseyeren hospitales o clínicas proporcionarán en ellas la asistencia médica, si la víctima se negara reiteradamente a atenderse en él, el patrono quedará exento de responsabilidad en orden a este punto. En caso de que la empresa no tuviera hospital, la atención se hará por el profesional que el patrono designe; empero, el trabajador puede elegir otro, limitándose en tal caso la obligación del patrono, a los gastos de asistencia que determine el Juez del Trabajo, y teniendo derecho a designar otro que vigile la curación.

Artículo 94°.- En caso de que cualquier de las partes estuviera en disconformidad con la calificación médica, el juez del Trabajo encomendará el diagnóstico definitivo al médico Asesor.

2.9.3 Normas ISO

La 9001: Es la base del sistema de gestión de la calidad ya que es una norma internacional y que se centra en todos los elementos de administración de calidad con los que una empresa debe contar para tener un sistema efectivo que le permita administrar y mejorar la calidad de sus productos o servicios.

NORMA OHSAS 18001

Son normas internacionales relacionadas con la gestión de seguridad y salud ocupacional. Que buscan a través de una gestión sistemática y estructurada asegurar el mejoramiento de la salud y seguridad en el lugar de trabajo

VENTAJAS DE LA NORMA OHSAS 18001

- Crear las mejores condiciones de trabajo posibles en toda su organización
- Identificar los riesgos y establecer controles para gestionarlos
- Reducir el número de accidentes laborales y bajas por enfermedad para disminuir los costes y tiempos de inactividad ligados a ellos
- Comprometer y motivar al personal con unas condiciones laborales mejores y más seguras
- Demostrar la conformidad a clientes y proveedores

La ISO 14001 tiene el propósito de apoyar la aplicación de un plan de manejo ambiental en cualquier organización del sector público o privado. Fue creada por la Organización Internacional para Normalización (International Organization for Standardization - ISO), una red internacional de institutos de normas nacionales que trabajan en alianza con los gobiernos, la industria y representantes de los consumidores.

3. Marco conceptual

3.1 Características Sociodemográficas.

Las características socio demográficas son todas las características sociales, culturales y económicas que definen la población en estudio.

- La edad que se tomara será de 18 a 50 años porque todo trabajador presenta un factor de riesgo.
- El nivel de escolaridad interesa por que a mayor educación menos riesgo de accidente ocurrirá.
- El sexo no se considera ya que en la empresa solo trabaja personal barón en planta

3.2 Los factores de riesgo laboral

Son condiciones de las cuales diversos estudios han concluido que derivado de los términos: Peligro, Daño y el Riesgo que existan en el trabajo y al no ser removidos generarán como consecuencia, accidentes laborales y enfermedades profesionales. Estos deben ser resueltos por medio de medidas de prevención y protección, por medio de diversas disciplinas, las que destacan la higiene, la Medicina del trabajo, la Ergonomía y la Psicología, que actúan como un conjunto multidisciplinario, para así poder llegar al objetivo de mantener la salud para los trabajadores

3.3 Trabajadores en polietileno

Los obreros que trabajan con polietileno, son personas que ocupan este material para diversos productos ya que tiene buena resistencia térmica y química, Resistente al impacto. Es más flexible que el polietileno de alta densidad, tomando en cuenta que el polietileno es de alta resistividad.

3.4 Accidentes laborales

El accidente del trabajo constituye la base del estudio de la Seguridad Industrial, y lo enfoca desde el punto de vista preventivo, estudiando sus causas (por qué ocurren), sus fuentes (actividades comprometidas en el accidente), sus agentes (medios de trabajo participantes), su tipo (como se producen o se desarrollan los hechos), todo ello con el fin de desarrollar la prevención.

Accidente de trabajo es toda lesión que una persona sufre a causa o con ocasión del trabajo y que le produzca incapacidad o muerte (Ley 16.744) EEUU.

3.5 Producto polietileno

Es un polímero de la familia de los polímeros, como el polipropileno y los polietilenos. Es un polímero termoplástico conformado por unidades repetitivas de etileno.

Los efectos que pueden producir el polietileno en nuestra salud son enfermedades pulmonares como ser:

- Asma
- Bronquitis
- EPOC (enfermedad pulmonar obstructiva crónica)
- Enfisema
- Cáncer pulmonar
- Neumonía
- Edema pulmonar
- Émbolo pulmonar

El uso de barbijos para partículas, es una de las mejores técnicas y más usadas para prevenir enfermedades que pueden ser causados por el polietileno y que pueden afectar la salud del trabajador

3.6 Medidas preventivas de accidentes laborales en personas expuestas al polietileno.

En caso de que no se eviten los riesgos para los trabajadores, deben aplicarse medidas de control para eliminar o reducir los riesgos para la salud de éstos. Debe seguirse la clasificación de prioridad siguiente:

- Diseñar procesos y controles de trabajo, y utilizar equipos y materiales adecuados para reducir la liberación de sustancias peligrosas.
- Aplicar medidas de protección colectiva en el origen de los riesgos, como ventilación y medidas organizativas adecuadas.
- Aplicar medidas de protección individual, incluido el uso de equipos de protección personal. De conformidad con la Ley, éste es el último recurso, y sólo debería

emplearse en caso de que no pueda controlarse adecuadamente la exposición por otros medios. En caso de que se faciliten equipos de protección personal a los trabajadores, éstos deberán recibir formación sobre el uso de los mismos.

Debería reducirse al mínimo el número de trabajadores expuestos, así como la duración e intensidad de la exposición y la cantidad de sustancias peligrosas utilizadas. Asimismo, deberían adoptarse medidas de higiene adecuadas.

Las empresas también están obligadas a facilitar a los trabajadores información sobre los riesgos que ocasionan las sustancias peligrosas, así como formación sobre cómo utilizarlas de un modo seguro. Los reglamentos se aplican tanto a los productos comercializados como a los residuos y subproductos resultantes de los procesos de producción.

La legislación también establece normas de clasificación y etiquetado para numerosos productos químicos, aunque no para todos, de modo que los usuarios puedan conocer las características de las sustancias con las que trabajan. La legislación comunitaria contempla el suministro de etiquetas de seguridad clara y normalizada, símbolos de riesgo y fichas de datos de seguridad.

3.7 Estrategias para prevenir accidentes laborales

Los accidentes en el trabajo son muy comunes, debido a que las personas, ya sea por descuido o por desconocimiento, cometen errores que impactan en su salud. Además, los equipos y herramientas en mal estado pueden producir incapacidad o la muerte.

1.- Se debe crear un ambiente seguro a través de un programa donde se comprometan los jefes, empleados y representantes de la empresa. Deben asesorarse por expertos en higiene y seguridad laboral.

2.- El personal de una compañía debe estar capacitado para desarrollar el trabajo asignado, mediante cursos de capacitación de salud laboral.

3.- Los individuos siempre deben estar motivados y felices con las actividades que realizan día a día. Con ello, pondrán atención más detallada, Mediante incentivos y bonos extras.

4.- Nunca trabaje en condiciones inseguras o velocidades excesivas. Tampoco se deben realizar bromas pesadas durante las horas de trabajo.

5.- Se debe dar mantenimiento continuo a máquinas, equipos o herramientas que se manejen diariamente.

Además, los especialistas aseguran que se debe descansar adecuadamente, debido a que cerca del 50% de los accidentes más frecuentes se generan por los trastornos del sueño como insomnio, apnea, ronquidos y somnolencia diurna. (Martínez. México 2009 “prevención de accidentes laborales” pag.34).

4. Marco Referencial

4.1 La Empresa STP SANEAR

Empresa dedicada a la Fabricación de Cámaras y Registros de Inspección Viales y Domiciliarías, Tanques de Agua y Cámaras Sépticas, producidos en Polietileno de media y alta densidad, con Tecnología propia. Tiene el objetivo de Facilitar el acceso a las innovaciones que permiten mejorar la calidad de vida de la población.

En el año 2015 existían trabajando 25 trabajadores en planta. Actualmente en el año 2017 trabajan 29 trabajadores.

4.2 La Planta física

Con esta finalidad está habilitado un espacio físico que consta de:

- Una oficina gerencial, de contabilidad, secretaria y despachos de productos.
- Un área de roto moldeo, que consiste en el cocinado o fabricación del producto.

- Cuenta con áreas de molienda y formulación, que consiste en el molido del producto y el mesclado del polietileno con diversos pigmentos de colores.
- Un área de reciclado, donde se seleccionan y se muelen los productos para luego ser procesado.
- Un área de taller, donde se fabrican los moldes o matricerías de metal, o cualquier otro trabajo de soldadura o cortes con amoladoras u otras maquinarias.
- Un área de embalaje, donde se embalan los productos terminados que luego serán despachados.
- También cuenta con un área de despacho de productos terminados, que salen de la planta de fabricación al camión, que luego será llevado a su destino.

4.3 Funciones de los trabajadores en la empresa:

- Operadores de rotomoldeo (Encargados de la fabricación de los productos)
- Ayudantes de rotomoldeo.
- Operador de formulación y molienda (encargado de la pigmentación del polietileno y molido del material)
- Operadores del taller (en cargado de la fabricaciones y reparaciones de los moldes o matricerías)
- Ayudantes del taller.
- Ayudantes libres (disponibles para cualquier áreas de la empresa)

5. Definición operacional de variables

a. Variable independiente: Riesgo laboral

Definición conceptual	Dimensiones	Indicador	Escala	Instrumento
El Riesgo Laboral, es la probabilidad del trabajador de sufrir cualquier accidente dentro de su área de trabajo, que pueda afectar su salud	Vapores	Enfermedades pulmonares neumoconiosis	Cualitativa	Encuesta
	Ruidos	Hipoacusia sensorial permanente Fatiga auditiva		
	Microorganismos o patógenos	Resfríos Hongos		
	Mala postura	Mayor Esfuerzo físico		

b. Variable dependiente: Características sociodemográficas

Definición conceptual	Dimensiones	Indicador	Escala	Instrumento
Son cualidades particulares que posee cada persona	Edad	18 - 22 23 – 27 28 – 32 > 33	Cuantitativa continua	Encuesta
	Nivel escolaridad	Primaria Secundaria Técnicos Universidad	Cualitativo	
	Cargo de trabajo	Encargados Operadores Ayudantes Soldadores	cualitativo	
	Tiempo de antigüedad	< 2 3 - 5 6 – 8 > 9	cualitativo	

c. Variable dependiente: Medidas para prevenir accidentes con polietileno

Definición conceptual	Dimensiones	Indicador	Escala	Instrumento
La mejor prevención es el uso de su equipo de protección.	Casco	Si no	Cualitativa	Encuesta
	Guante	Si no		
	Barbijos	Si no		
	Overol	Si no		
	Protectores auditivos	Si no		
	Gafas	Si no		
	Botas	Si no		

6. Enfoque, alcance, Diseño y tipo de la investigación

La metodología utilizada es la siguiente.

- El enfoque es cuantitativo debido a que se utilizan los resultados obtenidos para probar la hipótesis empleada.
- El alcance es descriptivo por que ubica variables comunes en una población y las describe, como es el caso de los riesgos laborales en los trabajadores de la empresa.
- El diseño es transversal, porque los datos se recolectan en un tiempo determinado y posteriormente se realiza el análisis del mismo.
- El tipo de investigación no es experimental, porque se analiza un efecto producido y no se manipulan variables para modificar el mismo.

7. Universo y muestra

El universo se determinó a partir del número de trabajadores los cuales son 25 personas. La muestra está compuesta por 19 trabajadores. Se excluyen 6 personas, 4 por vacaciones y 2 que son encargados de venta, es decir que no están permanentemente en la empresa.

8. Estrategia para obtener los datos

Para realizar la investigación en la empresa STP SANEAR se solicita carta de permiso de parte del interesado, dirigida al Ing. William David Gonzales, gerente general de la empresa STP SANEAR y al Ing. Osvaldo kinn, Gerente Administrativo.

A sí mismo la jefe de Carrera de Enfermería de la Universidad Evangélica Boliviana solicito autorización oficial mediante una carta.

Se coordinó con el gerente general para ingresar a la empresa, se utilizó equipo de protección personal para el ingreso a planta, como ser overol, casco, guantes,

protectores auditivos, botas y barbijos, el horario que se cumplió fue de 12:00 pm a 14:00 pm, para evitar interrumpir al personal en sus actividades diarias.

Para recolectar la información se analizó los datos de accidentes laborales presentados durante la gestión 2014, registrados en las planillas de la empresa.

9. Técnicas e instrumentos para recolectar la información

Los instrumentos utilizados para la recolección de la información en la empresa STP SANEAR, fueron: encuesta y guía de observación.

10. Procedimiento para garantizar los aspectos éticos de la investigación

Esta investigación cumple con los principios éticos de la declaración de la asociación médica de Helsinki² adoptada para la Organización Mundial de Salud (OMS).

- Proteger la vida, la salud, la intimidad y la dignidad del ser humano.
La encuesta que se realizó es anónima con el objetivo de cuidar esta área.
- Se informó a cada participante acerca de los objetivos, métodos de recolección de datos, análisis e interpretación de los resultados, además de los beneficios que brinda a la población. La participación fue voluntaria.

11. Procedimientos para el análisis de los datos

La información recolectada fue procesada utilizando el programa Excel para la elaboración de tablas y gráficos.

²Declaración de la asociación médica de Helsinki: principio ético para la investigación médica sobre sujetos humanos.

CAPÍTULO III

ANALISIS E INTERPRETACION DE RESULTADOS

CUADRO 1

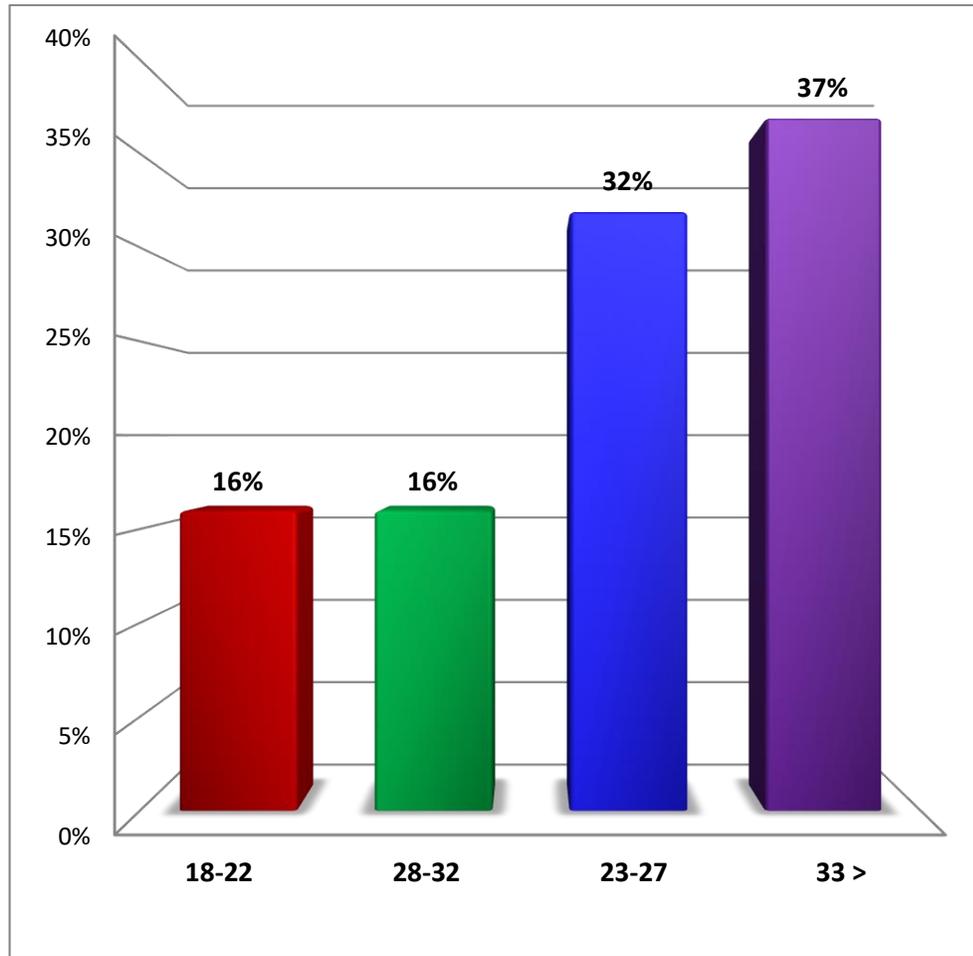
DISTRIBUCION DE LOS ENCUESTADOS SEGÚN EDAD. EMPRESA STP SANEAR, ABRIL A JUNIO 2015 SANTA CRUZ - BOLIVIA

EDAD	Nº	%
18-22	3	16 %
23-27	6	32 %
28-32	3	16 %
>33	7	37 %
Total	19	100 %

Fuente: datos de encuesta

GRÁFICO 1

DISTRIBUCION DE LOS ENCUESTADOS SEGÚN EDAD. EMPRESA STP SANEAR, ABRIL A JUNIO 2015 SANTA CRUZ - BOLIVIA



Fuente: cuadro 1

Análisis;

Todos los trabajadores se encuentran en una edad productiva, es decir con todo su potencial físico, intelectual y motora.

CUADRO 2

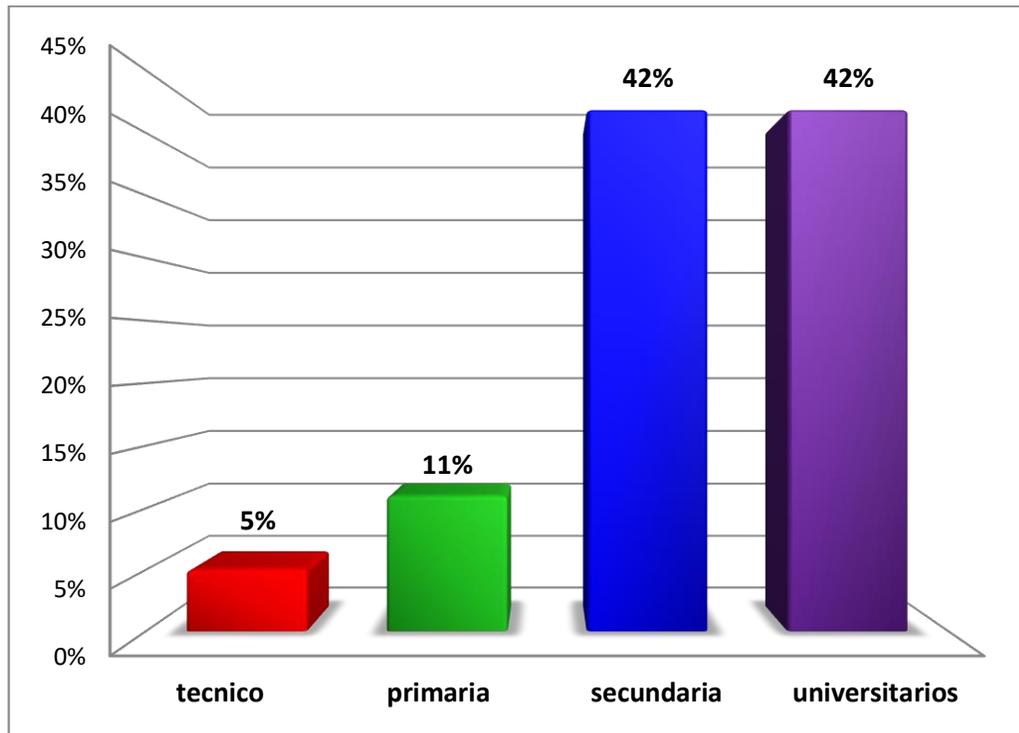
DISTRIBUCION DE LOS ENCUESTADOS SEGÚN GRADO DE ESCOLARIDAD. EMPRESA STP SANEAR, ABRIL A JUNIO 2015 SANTA CRUZ - BOLIVIA

Edad	Primaria	%	Secundaria	%	Técnico	%	Universitarios	%
18-22	1	5	1	5	0	0	1	5
23-27	0	0	3	16	0	0	3	16
28-32	0	0	0	0	1	5	2	11
33 >	1	5	4	21	0	0	2	11
Total	2	11	8	42	1	5	8	42

Fuente: datos de encuesta

GRAFICO 2

**DISTRIBUCION DE LOS ENCUESTADOS SEGÚN GRADO DE ESCOLARIDAD.
EMPRESA STP SANEAR, ABRIL A JUNIO 2015 SANTA CRUZ - BOLIVIA**



Fuente: cuadro 2

Análisis;

La mayor parte de los trabajadores son personas con estudios lo que permite que asimilen los conocimientos científicos que se quiera transmitir.

CUADRO 3

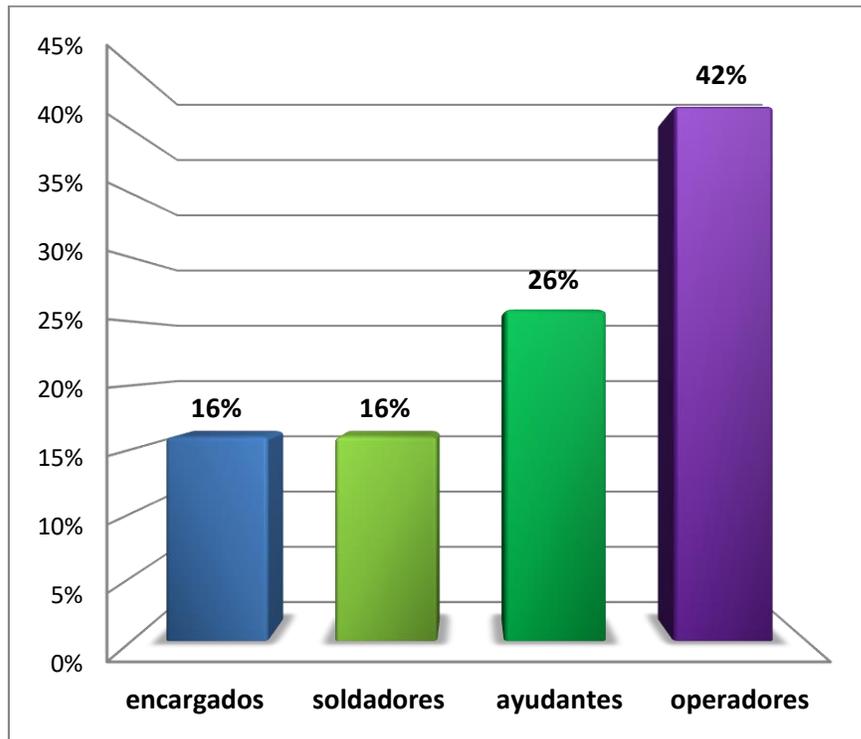
DISTRIBUCION DE LOS ENCUESTADOS SEGÚN CARGO QUE DESEMPEÑAN. EMPRESA STP SANEAR, ABRIL A JUNIO 2015 SANTA CRUZ - BOLIVIA

Antigüedad	Encargados	%	Operadores	%	ayudantes	%	Soldadores	%
<2	0	0	1	5	5	26	2	11
3 a 5	1	5	7	37	0	0	0	0
6 a 8	1	5	0	0	0	0	0	0
9 >	1	5	0	0	0	0	1	5
Total	3	16	8	42	5	26	3	16

Fuente: datos de encuesta

GRAFICO 3

**DISTRIBUCION DE LOS ENCUESTADOS SEGÚN CARGO QUE DESEMPEÑAN.
EMPRESA STP SANEAR, ABRIL A JUNIO 2015 SANTA CRUZ - BOLIVIA**



Fuente: cuadro 3

Análisis;

Los operadores y los ayudantes están más expuestos a los factores de riesgos ya que están en contacto directo con el trabajo y no así como los encargados de áreas que solamente supervisan el trabajo.

CUADRO 4

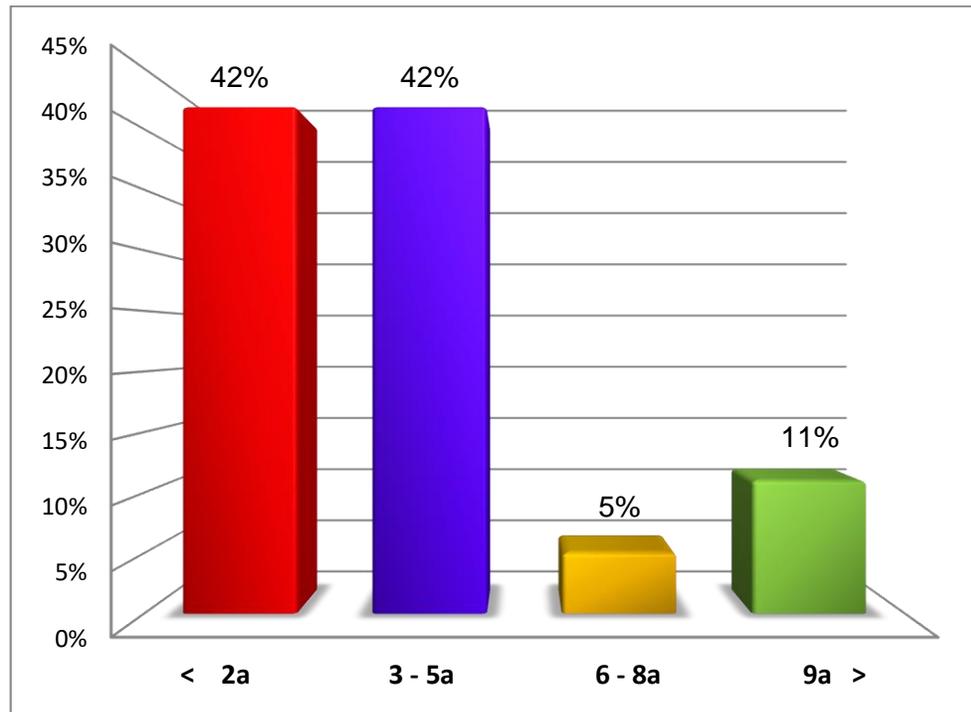
DISTRIBUCION DE LOS ENCUESTADOS SEGÚN ANTIGÜEDAD. EMPRESA STP SANEAR, ABRIL A JUNIO 2015 SANTA CRUZ - BOLIVIA

ANTIGÜEDAD	Nº	%
< 2	8	42 %
3 a 5	8	42 %
6 a 8	1	5 %
>9	2	11 %
Total	19	100 %

Fuente: datos de encuesta

GRAFICO 4

**DISTRIBUCION DE LOS ENCUESTADOS SEGÚN ANTIGÜEDAD. EMPRESA STP
SANEAR, ABRIL A JUNIO 2015 SANTA CRUZ - BOLIVIA**



Fuente: cuadro 4

Análisis;

Como se observa en el cuadro la gran mayoría de los trabajadores son gente nueva, por lo cual están más expuestos a los accidentes laborales, por su inexperiencia en el trabajo.

CUADRO 5

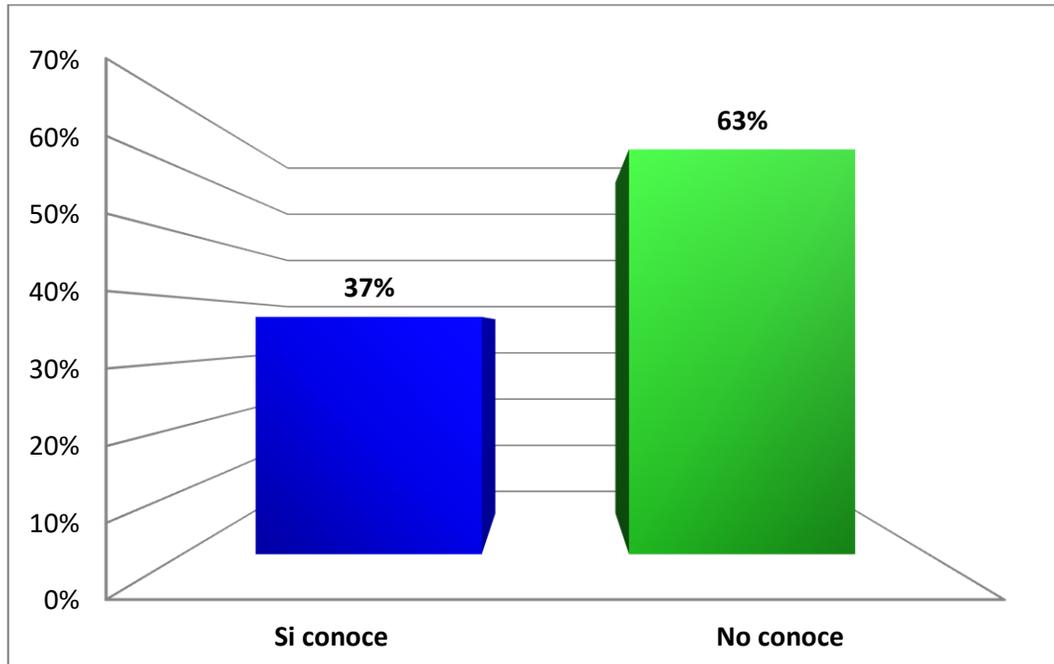
NIVEL DE CONOCIMIENTO DE LOS ENCUESTADOS SOBRE DEFINICIÓN DE SALUD OCUPACIONAL. EMPRESA STP SANEAR, ABRIL A JUNIO 2015 SANTA CRUZ - BOLIVIA

NIVEL DE CONOCIMIENTO DE LOS ENCUESTADOS SOBRE DEFINICIÓN DE SALUD OCUPACIONAL	Nº	%
Definición correcta Ambiente del trabajo que ofrece toda las condiciones para no tener accidentes ni sufrir enfermedades a causa del trabajo	7	37 %
Definición incorrecta Trabajar las horas necesarias para rendir y tener una mejor productividad en el área de trabajo	12	63 %
Total	19	100 %

Fuente: datos de encuesta

GRAFICO 5

NIVEL DE CONOCIMIENTO DE LOS ENCUESTADOS SOBRE DEFINICIÓN DE SALUD OCUPACIONAL. EMPRESA STP SANEAR, ABRIL A JUNIO 2015 SANTA CRUZ - BOLIVIA



Fuente: cuadro 5

Análisis;

La mayoría de los trabajadores no tienen conocimiento sobre la definición de la salud ocupacional ya que no recibieron capacitación al momento de ingresar a la empresa.

CUADRO 6

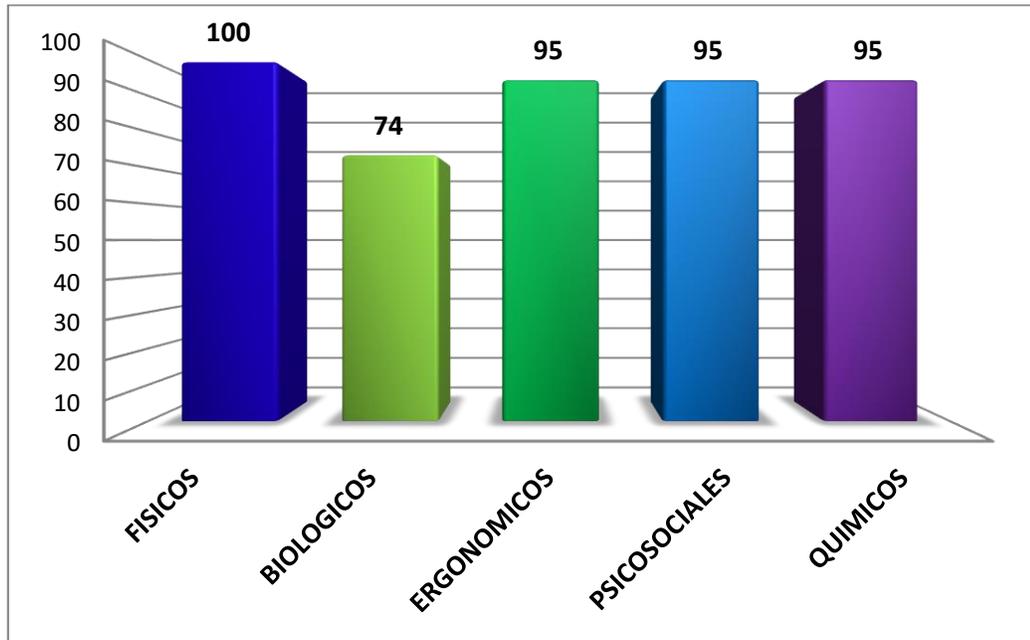
DISTRIBUCION DE LOS ENCUESTADOS SOBRE EL RIESGO DE SALUD EXISTEN EN EL ÁREA DE TRABAJO. EMPRESA STP SANEAR, ABRIL A JUNIO 2015 SANTA CRUZ - BOLIVIA

PRESENCIA DE FACTORES DE RIESGO	ROTOMOLDEO	MOLIENDA	TALLER	TOTAL	%
FISICOS	12	2	5	19	100
QUIMICOS	11	2	5	18	95
BIOLOGICOS	9	2	3	14	74
ERGONOMICOS	11	2	5	18	95
PSICOSOCIALES	12	2	4	18	95

Fuente: datos de encuesta

GRAFICO 6

DISTRIBUCION DE LOS ENCUESTADOS SOBRE EL RIESGO DE SALUD EXISTEN EN EL ÁREA DE TRABAJO. EMPRESA STP SANEAR, ABRIL A JUNIO 2015 SANTA CRUZ - BOLIVIA



Fuente: cuadro 6

Análisis;

Todos de los trabajadores encuestado mencionan la presencia de factores físico en sus áreas de trabajo como ser ruidos, temperaturas extremas, vibraciones, mala ventilación, y radiaciones. En los riesgos químicos mencionan los gases, vapores y los líquidos, en los ergonómico como ser esfuerzo físico, manipulación manual de cargas y por último en biológicos los hongos y bacterias.

CUADRO 7

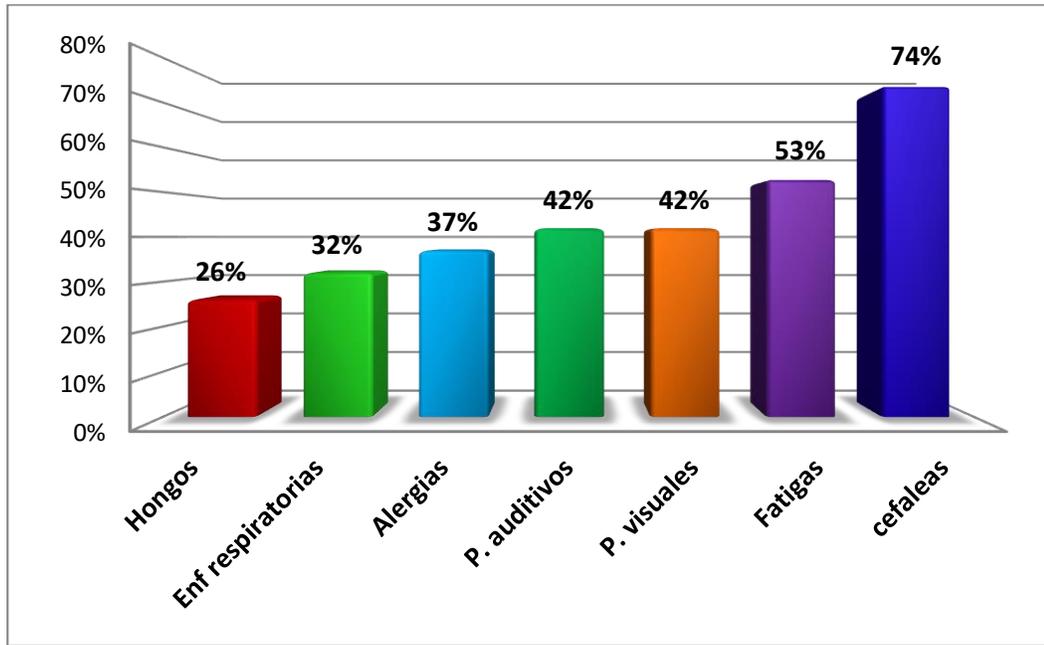
DISTRIBUCION DE LOS ENCUESTADOS QUE PRESENTO ENFERMEDADES O PROBLEMAS DE SALUD DENTRO DE LOS ÚLTIMOS DOS AÑOS. EMPRESA STP SANEAR, ABRIL A JUNIO 2015 SANTA CRUZ - BOLIVIA

Enfermedades	Rotomoldeo	%	Molino	%	Taller	%	Total	%
Enf. Respiratorias	2	11	1	5	3	16	6	32
Prob. Auditivos	6	32	1	5	1	5	8	42
prob. Visuales	6	32	1	5	1	5	8	42
Hongo	3	16	2	10	0	0	5	26
Cefaleas	10	53	2	10	2	10	14	74
Fatiga	8	42	1	5	1	5	10	53
Alergia	5	26	1	5	1	5	7	37

Fuente: datos de encuesta

GRAFICO 7

DISTRIBUCION DE LOS ENCUESTADOS QUE PRESENTO ENFERMEDADES O PROBLEMAS DE SALUD DENTRO DE LOS ÚLTIMOS DOS AÑOS. EMPRESA STP SANEAR, ABRIL A JUNIO 2015 SANTA CRUZ - BOLIVIA



Fuente: cuadro 7

Análisis;

En su mayoría los trabajadores presentaron cefalea y fatiga debido a altas temperaturas a los que están expuestos, problemas visuales a la incrustación de virutas y polvos metálicos, problemas auditivos al ruido que genera las maquinarias, alergias al polietileno y otros productos químicos, como ser el pelcloro, enfermedades respiratorias por el constante ambiente contaminado de polvos y por ultimo hongos en los pies, por el uso de botas ya que con las altas temperaturas los pies traspiras y les provoca humedad.

CUADRO 8

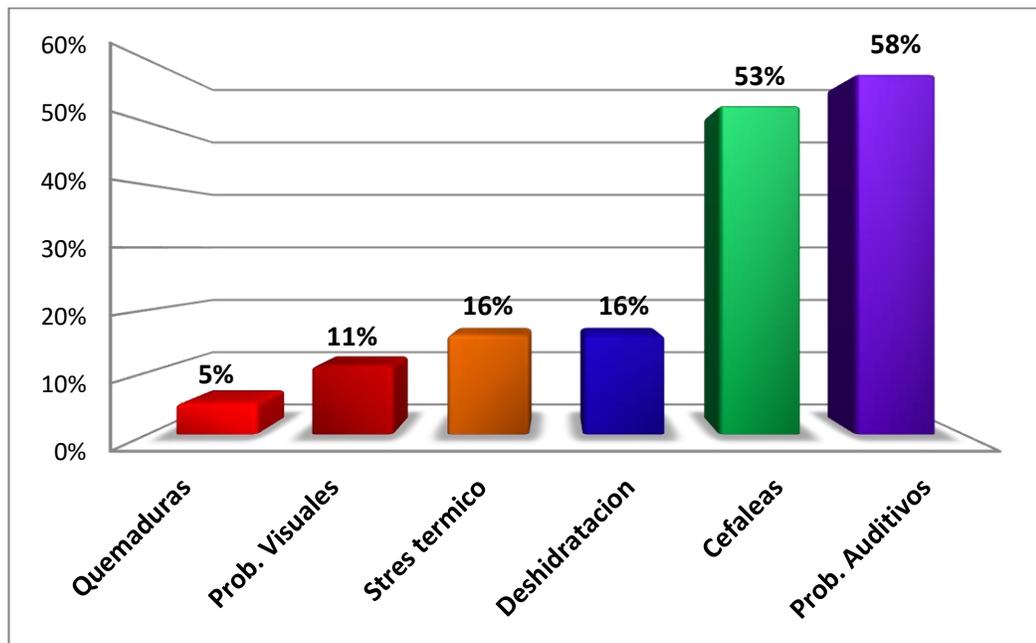
NIVEL DE CONOCIMIENTO DE LOS ENCUESTADOS SOBRE LOS PROBLEMAS DE SALUD OCASIONADOS POR LOS RIESGOS FÍSICOS. EMPRESA STP SANEAR, ABRIL A JUNIO 2015 SANTA CRUZ – BOLIVIA

NIVEL DE CONOCIMIENTO DE PROBLEMAS DE SALUD POR RIESGOS FÍSICOS	Nº	PORCENTAJES
Quemaduras	1	5 %
Prob. Visuales	2	11 %
Stress térmico	3	16 %
Deshidratación	3	16 %
Cefaleas	10	53 %
Prob. Auditivos	11	58 %

Fuente: datos de encuesta

GRAFICO 8

NIVEL DE CONOCIMIENTO DE LOS ENCUESTADOS SOBRE LOS PROBLEMAS DE SALUD OCASIONADOS POR LOS RIESGOS FÍSICOS. EMPRESA STP SANEAR, ABRIL A JUNIO 2015 SANTA CRUZ - BOLIVIA



Fuente: cuadro 8

Análisis;

La mayor parte de los trabajadores menciona que los factores físicos pueden ocasionar problemas auditivos debido a los constantes ruidos de las maquinarias de trabajo, cefaleas, estrés térmico y deshidratación por las temperaturas extremas en la que se trabaja 40c°, problemas visuales por incrustación de virutas metálicas en los ojos y por ultimo quemaduras ya que se trabaja constantemente con fuego.

CUADRO 9

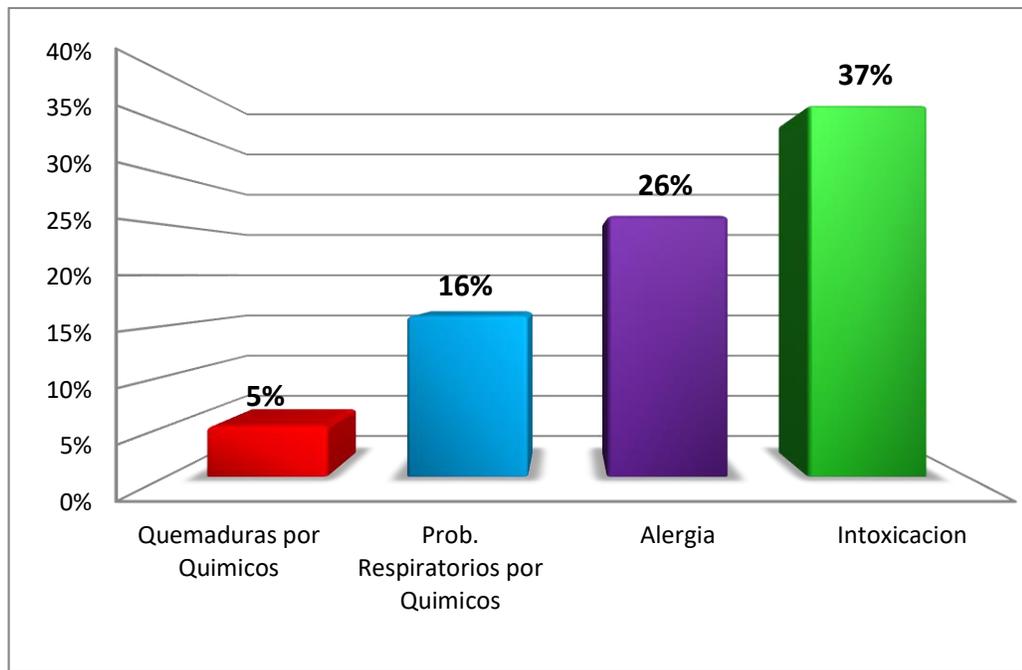
NIVEL DE CONOCIMIENTO DE LOS ENCUESTADOS SOBRE LOS PROBLEMAS DE SALUD OCASIONADOS POR LOS RIESGOS QUÍMICOS. EMPRESA STP SANEAR, ABRIL A JUNIO 2015 SANTA CRUZ - BOLIVIA

NIVEL DE CONOCIMIENTOS DE PROBLEMAS DE SALUD POR RIESGOS QUÍMICOS	Nº	PORCENTAJES
Alergia	8	26%
Quemaduras por Químicos	1	5%
Intoxicación	7	37%
Prob. Respiratorios por Químicos	3	16%

Fuente encuesta: datos de

GRAFICO 9

NIVEL DE CONOCIMIENTO DE LOS ENCUESTADOS SOBRE LOS PROBLEMAS DE SALUD OCASIONADOS POR LOS RIESGOS QUÍMICOS. EMPRESA STP SANEAR, ABRIL A JUNIO 2015 SANTA CRUZ - BOLIVIA



Fuente: cuadro 9

Análisis;

En su mayoría los trabajadores mencionaron que los factores químicos pueden ocasionar problemas de intoxicación por los vapores y polvos del polietileno, por otra parte mencionaron alergias y problemas respiratorios por productos químicos y en su minoría mencionaron quemaduras por químicos como ser gasolina, pelcloro y silicona.

CUADRO 10

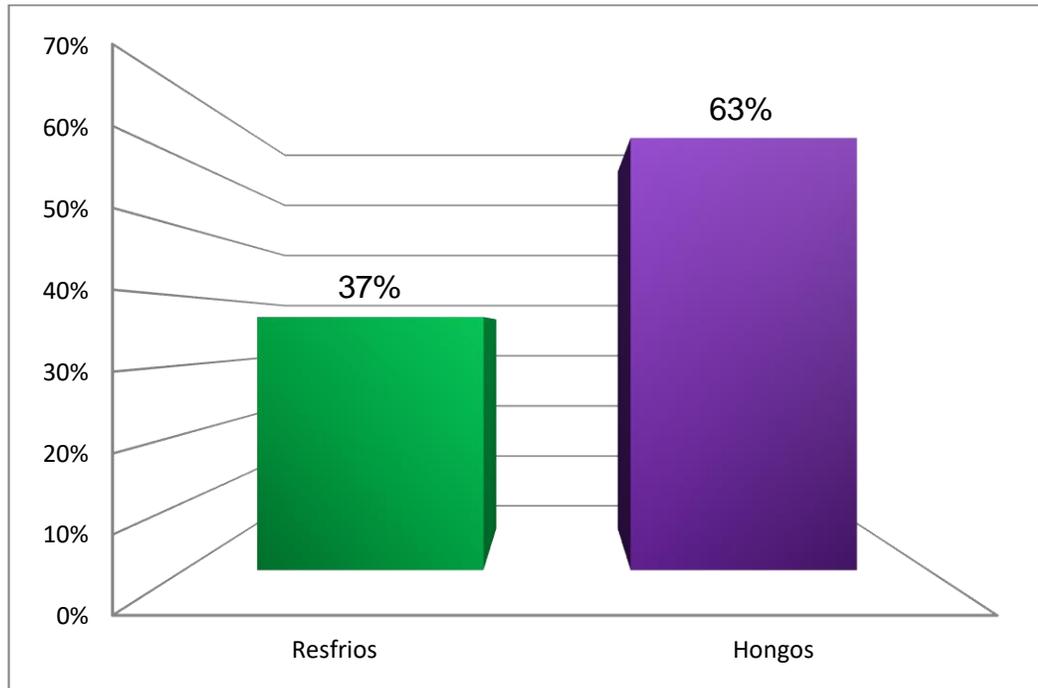
NIVEL DE CONOCIMIENTO DE LOS ENCUESTADOS SOBRE LOS PROBLEMAS DE SALUD OCASIONADOS POR LOS RIESGOS BIOLÓGICOS. EMPRESA STP SANEAR, ABRIL A JUNIO 2015 SANTA CRUZ - BOLIVIA

NIVEL DE CONOCIMIENTOS DE PROBLEMAS DE SALUD POR RIESGOS BIOLÓGICOS	Nº	PORCENTAJES
Hongos	12	63%
Resfríos	7	37%
Total	19	100%

Fuente: datos de encuesta

GRAFICO 10

NIVEL DE CONOCIMIENTO DE LOS ENCUESTADOS SOBRE LOS PROBLEMAS DE SALUD OCASIONADOS POR LOS RIESGOS BIOLÓGICOS. EMPRESA STP SANEAR, ABRIL A JUNIO 2015 SANTA CRUZ - BOLIVIA



Fuente: cuadro 10

Análisis;

En su mayoría los trabajadores mencionaron que los factores biológicos pueden ocasionar problemas de hongos debido al uso de botas que con las altas temperaturas le provoca transpiración en los pies y resfrios por el cambio de constante de temperatura de caliente a frío y viceversa.

CUADRO 11

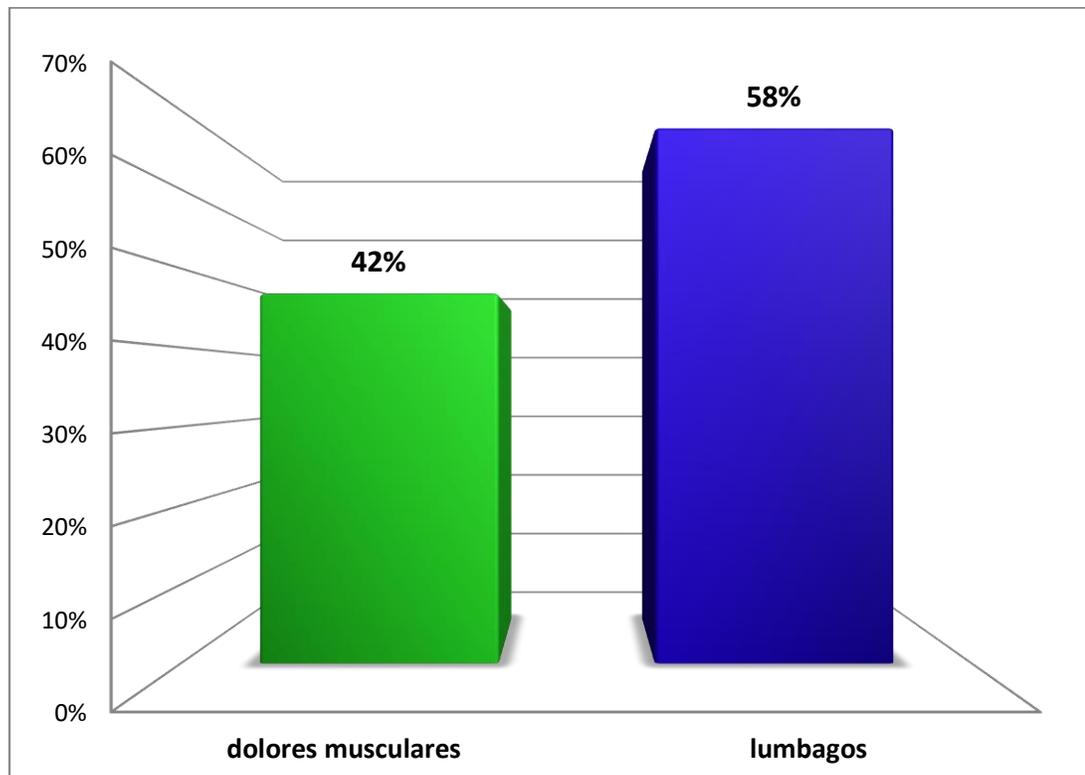
NIVEL DE CONOCIMIENTO DE LOS ENCUESTADOS SOBRE LOS PROBLEMAS DE SALUD OCASIONADOS POR LOS RIESGOS ERGONÓMICOS. EMPRESA STP SANEAR, ABRIL A JUNIO 2015 SANTA CRUZ - BOLIVIA

NIVEL DE CONOCIMIENTOS DE PROBLEMAS DE SALUD POR RIESGOS ERGONÓMICOS	Nº	PORCENTAJES
Lumbagos	11	58%
Dolores musculares	8	42%
Total	19	100%

Fuente: datos de encuesta

GRAFICO 11

NIVEL DE CONOCIMIENTO DE LOS ENCUESTADOS SOBRE LOS PROBLEMAS DE SALUD OCASIONADOS POR LOS RIESGOS ERGONÓMICOS. EMPRESA STP SANEAR, ABRIL A JUNIO 2015 SANTA CRUZ - BOLIVIA



Fuente: cuadro 11

Análisis;

Los trabajadores mencionaron que los factores ergonómicos pueden ocasionar problemas lumbares y dolores musculares, debido a la manipulación de cargas manuales que se realizan cotidianamente.

CUADRO 12

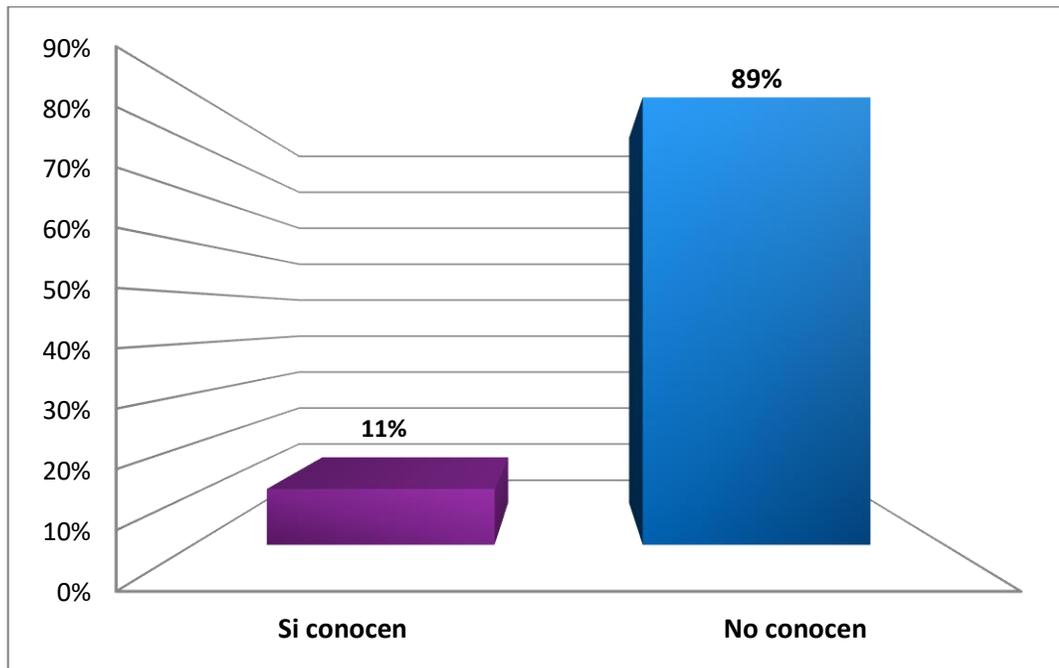
NIVEL DE CONOCIMIENTO DE LOS ENCUESTADOS SOBRE LAS MEDIDAS DE PROTECCIÓN QUE RESGUARDAN LA SALUD DEL TRABAJADOR. EMPRESA STP SANEAR, ABRIL A JUNIO 2015 SANTA CRUZ - BOLIVIA

NIVEL DE CONOCIMIENTOS DE MEDIDAS DE PROTECCIÓN	Nº	%
Si conocen	17	11 %
No conocen	2	89 %
total	19	100 %

Fuente: datos de encuesta

GRAFICO 12

NIVEL DE CONOCIMIENTO DE LOS ENCUESTADOS SOBRE LAS MEDIDAS DE PROTECCIÓN QUE RESGUARDAN LA SALUD DEL TRABAJADOR. EMPRESA STP SANEAR, ABRIL A JUNIO 2015 SANTA CRUZ - BOLIVIA



Fuente: cuadro 12

Análisis;

En su mayoría los trabajadores no conocen las medidas de protección como ser el uso de casco, guantes de cuero, botas, barbijos, overol y gafas.

CUADRO 13

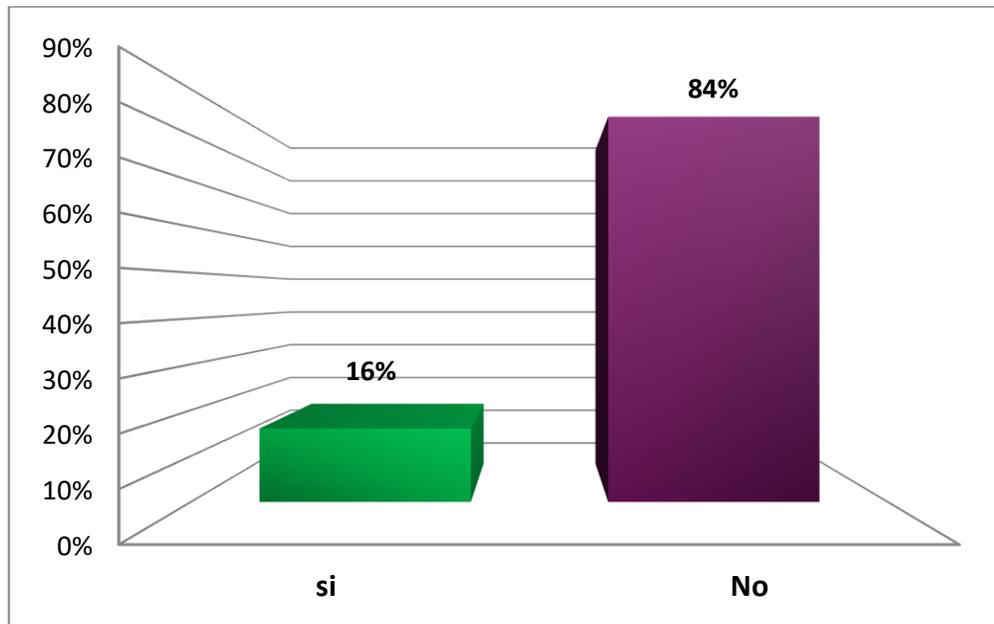
DISTRIBUCION DE LOS ENCUESTADOS QUE RECIBIÓ ORIENTACIÓN SOBRE MEDIDAS DE PROTECCIÓN EN EL ÁREA DE TRABAJO. EMPRESA STP SANEAR, ABRIL A JUNIO 2015 SANTA CRUZ - BOLIVIA

RECIBIÓ ORIENTACIÓN SOBRE MEDIDAS DE PROTECCIÓN	Nº	%
Si recibió	3	16%
No recibió	16	84%
Total	19	100%

Fuente: datos de encuesta

GRAFICO 13

DISTRIBUCION DE LOS ENCUESTADOS QUE RECIBIÓ ORIENTACIÓN SOBRE MEDIDAS DE PROTECCIÓN EN EL ÁREA DE TRABAJO. EMPRESA STP SANEAR, ABRIL A JUNIO 2015 SANTA CRUZ - BOLIVIA



Fuente: cuadro 13

Análisis;

Gran porcentaje de trabajadores no recibieron orientación sobre las medidas de protección personal y sus usos adecuados.

CUADRO 14

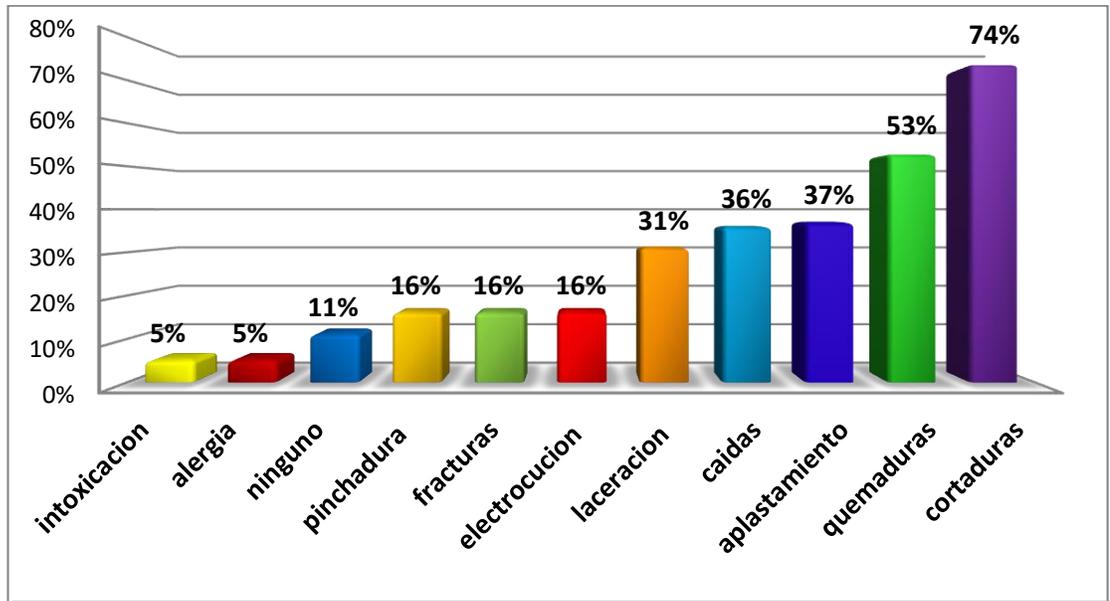
DISTRIBUCION DE LOS ENCUESTADOS QUE PRESENTARON ACCIDENTE LABORAL EN LOS ÚLTIMOS DOS AÑOS. EMPRESA STP SANEAR, ABRIL A JUNIO 2015 SANTA CRUZ - BOLIVIA

ACCIDENTES	Nº	%
Caídas	7	36 %
Quemaduras	10	53 %
Cortaduras	14	74 %
pinchadura	3	16 %
Aplastamiento	7	37 %
laceración	6	31 %
Intoxicación	1	5 %
Fracturas	3	16 %
electrocución	3	16 %
Alergia	1	5 %
Ninguno	2	11 %

Fuente: datos de encuesta

GRAFICO 14

DISTRIBUCION DE LOS ENCUESTADOS QUE PRESENTARON ACCIDENTE LABORAL EN LOS ÚLTIMOS DOS AÑOS. EMPRESA STP SANEAR, ABRIL A JUNIO 2015 SANTA CRUZ - BOLIVIA



Fuente: cuadro 14

Análisis;

Gran parte de los trabajadores sufrió accidentes laborales en el último año como ser, cortadura, quemaduras, aplastamientos, caídas, laceraciones, electrocución, facturas, pinchaduras, alergias, intoxicación, debido al mal uso de su equipo de protección personal y maquinarias.

CUADRO 15

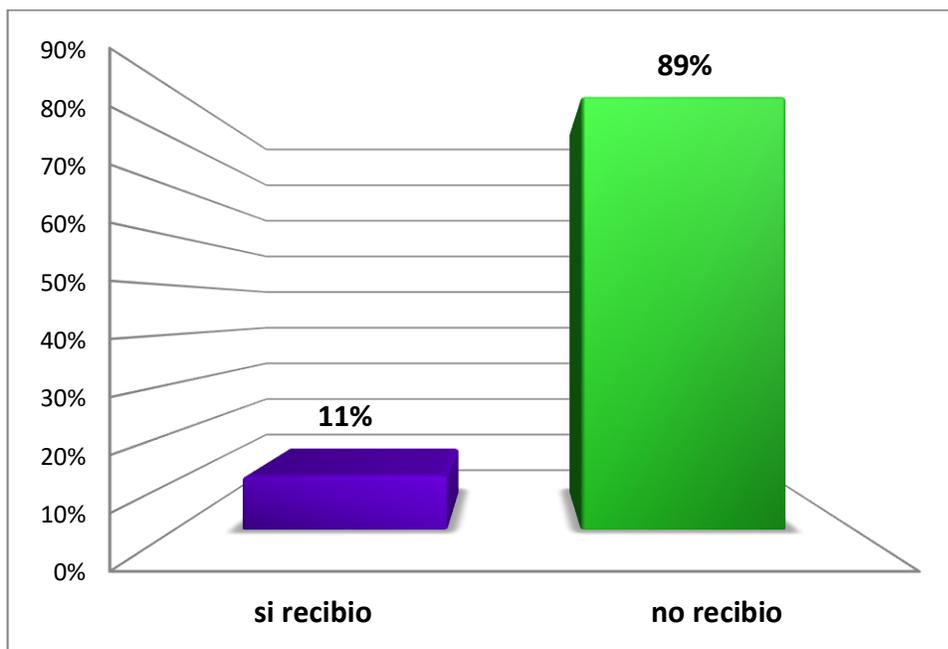
DISTRIBUCION DE LOS ENCUESTADOS SOBRE ORIENTACIÓN Y CAPACITACIÓN EN SALUD OCUPACIONAL. EMPRESA STP SANEAR, ABRIL A JUNIO 2015 SANTA CRUZ - BOLIVIA

ORIENTACIÓN Y CAPACITACIÓN SOBRE SALUD OCUPACIONAL	Nº	%
Si recibió	2	11 %
No recibió	17	89 %
Total	19	100 %

Fuente: datos de encuesta

GRAFICOS 15

DISTRIBUCION DE LOS ENCUESTADOS SOBRE ORIENTACIÓN Y CAPACITACIÓN EN SALUD OCUPACIONAL. EMPRESA STP SANEAR, ABRIL A JUNIO 2015 SANTA CRUZ - BOLIVIA



Fuente: cuadro 15

Análisis;

Gran parte de los trabajadores no recibió orientación y capacitación sobre salud ocupacional debido a que actualmente no hay una persona encargada y capacitada para orientar a los trabajadores sobre los riesgos laborales.

CUADRO 16

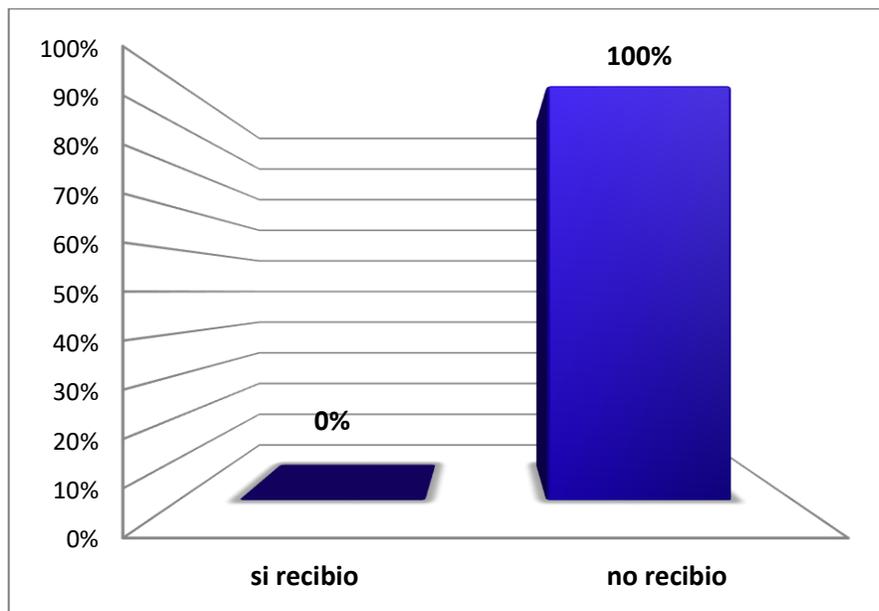
DISTRIBUCION DE LOS ENCUESTADOS QUE REALIZARON EXAMEN MÉDICO PRE OCUPACIONAL AL INGRESAR A LA EMPRESA STP SANEAR, ABRIL A JUNIO 2015 SANTA CRUZ - BOLIVIA

REALIZARON EXAMEN MÉDICO PRE OCUPACIONAL AL INGRESAR A LA EMPRESA	Nº	%
Si realizó	0	0 %
No realizó	19	100 %
Total	19	100 %

Fuente: datos de encuesta

GRAFICO 16

**DISTRIBUCION DE LOS ENCUESTADOS QUE REALIZARON EXAMEN MÉDICO
PRE OCUPACIONAL AL INGRESAR A LA EMPRESA STP SANEAR,
ABRIL A JUNIO 2015 SANTA CRUZ - BOLIVIA**



Fuente: cuadro 16

Análisis;

A ningún trabajador se realizaron exámenes médicos pre ocupacionales ya que la empresa no los realiza.

CUADRO 17

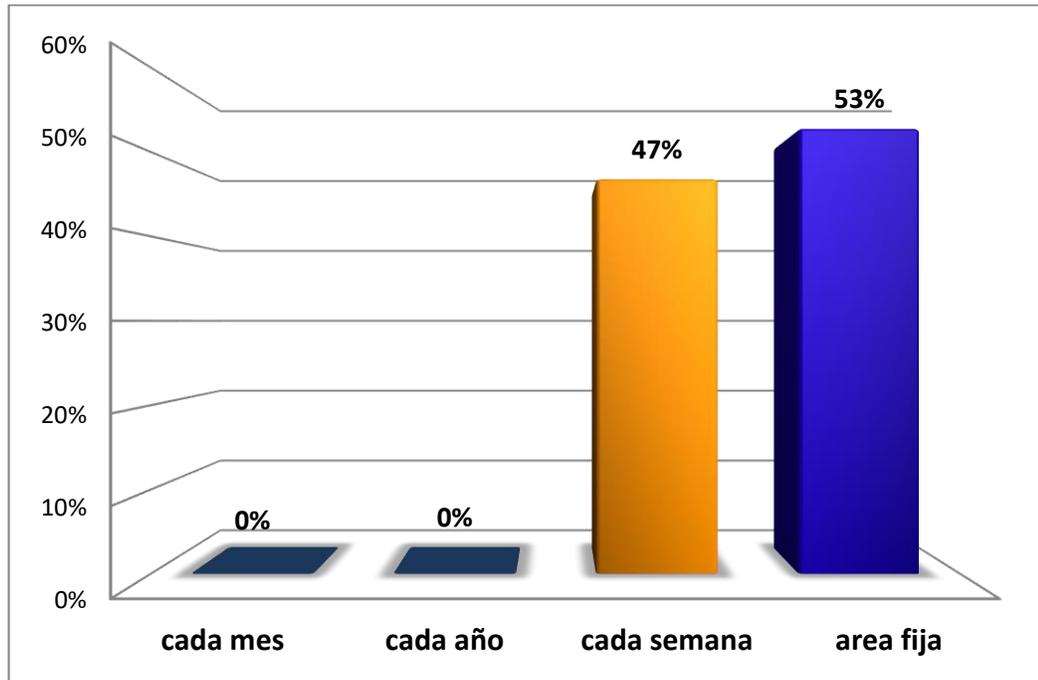
DISTRIBUCION DE LOS ENCUESTADOS QUE ROTAN EN LAS DIFERENTES ÁREAS DE TRABAJO. EMPRESA STP SANEAR, ABRIL A JUNIO 2015 SANTA CRUZ - BOLIVIA

ROTACIÓN EN LAS DIFERENTES ÁREAS DE TRABAJO	Nº	%
Cada semana	9	47 %
Cada mes	0	0 %
Cada año	0	0 %
Área fija	10	53 %
Total	19	100 %

Fuente: datos de encuesta

GRAFICO 17

DISTRIBUCION DE LOS ENCUESTADOS QUE ROTAN EN LAS DIFERENTES ÁREAS DE TRABAJO. EMPRESA STP SANEAR, ABRIL A JUNIO 2015 SANTA CRUZ - BOLIVIA



Fuente: cuadro 17

Análisis;

La mayoría de los trabajadores no realizan rotaciones, tienen áreas fijas, como ser los encargados de áreas, molino y taller, solo los ayudantes libres y de rotomoldeo realizan rotaciones cada semana, por el cual están más expuestos a accidentes laborales.

CUADRO 18

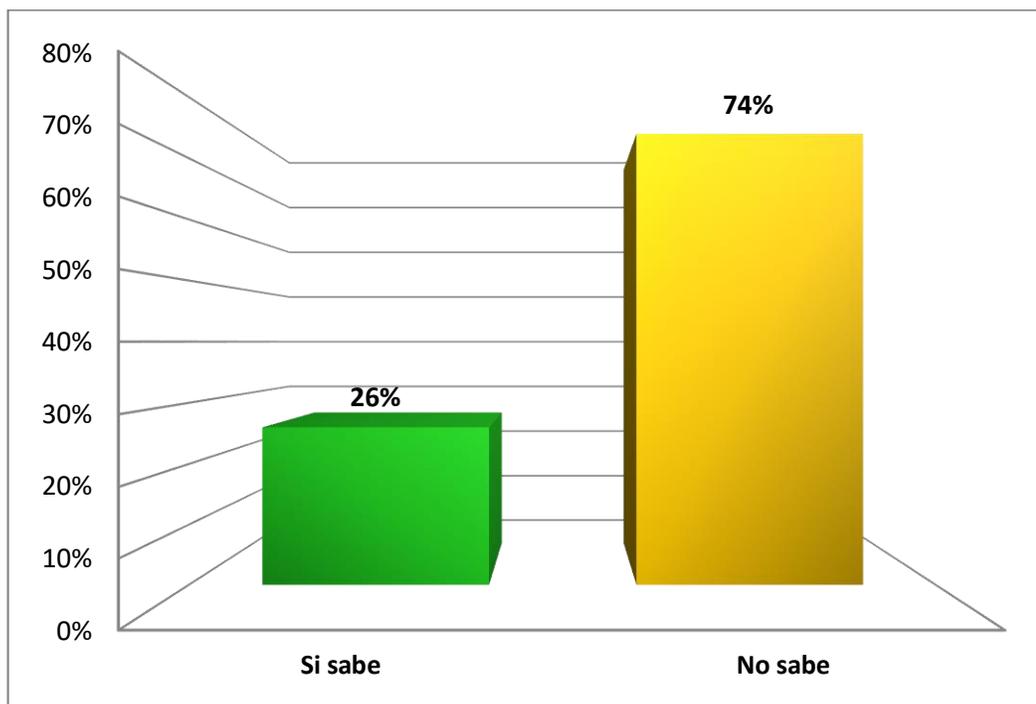
**DISTRIBUCION DE LOS ENCUESTADOS QUE SABEN DÓNDE ACUDIR EN
CASO DE UN ACCIDENTE LABORAL. EMPRESA STP SANEAR,
ABRIL A JUNIO 2015 SANTA CRUZ - BOLIVIA**

SABE DÓNDE ACUDIR EN CASO DE UN ACCIDENTE LABORAL	Nº	%
Si sabe	5	26 %
No sabe	14	74 %
Total	19	100 %

Fuente: datos de encuesta

GRAFICO 18

DISTRIBUCION DE LOS ENCUESTADOS QUE SABEN DÓNDE ACUDIR EN CASO DE UN ACCIDENTE LABORAL. EMPRESA STP SANEAR, ABRIL A JUNIO 2015 SANTA CRUZ - BOLIVIA



Fuente: Cuadro 18

Análisis;

La mayoría de los trabajadores no saben dónde acudir en caso de un accidente laboral y otros mencionan acudir al centro de salud más cercano, Caja Nacional de Salud (CNS) o al Sistema Integral de Gestión (SIG) que son los encargados de la seguridad de los trabajadores dentro de la empresa.

Deben acudir al SIG, dentro de la empresa ellos son los encargados de velar por la salud de los trabajadores. Si este fuera un caso grave se lo deriva a la CNS.

GUÍA DE OBSERVACIÓN Y MEDIDAS DE PROTECCIÓN QUE UTILIZAN LOS TRABAJADORES, POR AREA

Partes del Cuerpo	ÁREA DE Equipos	Tipos	Trabajadores que utilizaron
Partes del Cuerpo	Equipos	Tipos	Trabajadores que utilizaron
	Casco	Protección contra impactos.	EPP 4 de 5 trabajadores utilizaron su EPP
Cabeza: incluye cráneo (cuero cabelludo y nuca) y Cabeza: incluye cráneo (cuero cara(ojos, oídos y cabelludo y nuca) y vías respiratorias) cara(ojos, oídos y vías respiratorias)	Casco	Protección contra impactos.	10 de 12 trabajadores utilizaron su EPP
	Protectores Faciales	• Mascara de soldar. • Gafas de seguridad • Con pantalla.	4 de 5 trabajadores utilizaron su EPP
	Protectores Faciales	• Tapones auditivos • Gafas de seguridad	5 de 5 trabajadores utilizaron su EPP
	Protectores Auditivos	• Orejeras	5 de 5 trabajadores utilizaron su EPP
	Protectores de vías aéreas	• Tapones auditivos	11 de 12 trabajadores utilizaron su EPP
	Protectores de vías aéreas	• Respiradores de cartucho químico. • Respiradores de filtro mecánico. • Respiradores de	No se utiliza en esta área No se utiliza en esta área
Tronco (incluye pecho, hombros, cintura, abdomen y órganos genitales) Tronco (incluye pecho, hombros, órganos genitales) cintura, abdomen y	Mandiles y overoles	Cuero curtido, filtro mecánico. asbesto algodón.	4 de 5 trabajadores utilizaron su EPP
	Mandiles y overoles	Cuero curtido, nylon tratado. asbesto algodón.	10 de 12 trabajadores utilizaron su EPP
	Cinturones de seguridad	Fajas elásticas de seguridad	2 de 3 trabajadores utilizaron su EPP
	Cinturones de seguridad	Fajas elásticas de seguridad	6 de 12 trabajadores utilizaron su EPP
Extremidades (brazos y piernas)	Guantes	Cuero, gomas	5 de 5 trabajadores utilizaron su EPP
	Botas	Lona, tela de algodón, cuero.	11 de 12 trabajadores utilizaron su EPP
(brazos y piernas)	Botas		5 de 5 trabajadores utilizaron su EPP
	Botas		12 de 12 trabajadores utilizaron su EPP

ÁREA DEL MOLINO			
Partes del Cuerpo	Equipos	Tipos	Trabajadores que utilizaron correctamente su EPP
Cabeza: incluye cráneo (cuero cabelludo y nuca) y cara (ojos, oídos y vías respiratorias)	Casco	Protección contra impactos.	2 de 2 trabajadores utilizaron su EPP
	Protectores Faciales	<ul style="list-style-type: none"> • Con pantalla. • Gafas de seguridad 	1 de 2 trabajadores utilizaron su EPP
	Protectores Auditivos	<ul style="list-style-type: none"> • Tapones auditivos • Orejeras 	2 de 2 trabajadores utilizaron su EPP
	Protectores de vías aéreas	<ul style="list-style-type: none"> • Respiradores de cartucho químico. • Respiradores de filtro mecánico. 	2 de 2 trabajadores utilizaron su EPP
Tronco (incluye pecho, hombros, cintura, abdomen y órganos genitales)	Mandiles y overoles	Cuero curtido, asbesto algodón, nylon tratado.	No se utiliza en esta área
	Cinturones de seguridad	Fajas elásticas de seguridad	1 de 2 trabajadores utilizaron su EPP
Extremidades (brazos y piernas)	Guantes	Cuero, gomas	2 de 2 trabajadores utilizaron su EPP
	Botas		2 de 2 trabajadores utilizaron su EPP

--	--	--	--

2. CONCLUSIONES:

EL total de los trabajadores son jóvenes en edad productiva con todo el potencial laboral, físico, intelectual y motora, la mayoría tienen estudios secundarios, técnicos y universitarios lo que permite que asimilen los conocimientos científicos que se quiera transmitir; Así mismo la antigüedad laboral es menos de 5 años y son operadores de maquinaria en mayor proporción.

Más de la mitad no conocen la definición de salud ocupacional, este aspecto puede ser resultado de la falta de capacitaciones en el personal, solo algunos mencionaron que existen riesgos laborales como ser físicos, químicos, biológicos y ergonómicos en sus áreas de trabajo.

Así mismo describen que los factores de riesgo físicos, pueden ocasionar problemas auditivos, cefaleas, deshidratación y quemaduras. Los factores químicos, intoxicación, alergia y quemaduras. Los factores biológicos hongos debido a la humedad, resfrió como resultado del cambio de ambiente de calor a frío y los factores ergonómicos como ser dolores musculares y lumbares debido al esfuerzo físico y la manipulación de productos o maquinarias de considerable volumen y peso.

La mayor parte de los trabajadores no conocen las medidas de protección, como ser el casco, los guantes, el overol, botas y barbijos el cual se exponen a diferentes riesgos laborales.

De acuerdo a los resultados obtenidos se implementan las siguientes estrategias.

- Se elaboró un programa y materiales educativos sobre salud ocupacional. (Ver anexos)
- Se desarrolló talleres sobre salud ocupacional con énfasis en prevención de factores de riesgos. (Ver anexos)
- Se fortalece la señalización interna en la empresa de acuerdo a normas internacionales. (Ver anexos)
- Se realiza abogacía con los responsables de la empresa para los controles médicos periódicos. (Ver anexos)
- Se sugiere establecer estímulos para los trabajadores que cumplen las normas

de seguridad. (Ver anexos)

3. RECOMENDACIONES

A la empresa STP SANEAR:

- Capacitar y motivar al personal, sobre la importancia de trabajar bajo Normas y Estándares establecidos en el Plan de Prevención de Riesgos Laborales, para preservar la integridad física y psicológica del trabajador y evitando enfermedades ocupacionales.
- Capacitación continua sobre salud ocupacional y primeros auxilios
- Realizar mantenimientos continuos a las maquinarias, para prevenir los accidentes laborales.
- Dotar al personal equipo de protección personal las veces que sea necesarias, devolviendo el trabajador, el que ya está en mal estado.
- Supervisar el cumplimiento de las normas de seguridad.

A los trabajadores de la empresa STP SANEAR:

- Utilizar el equipo de protección personal correctamente.

A los estudiantes:

- Utilizar el presente trabajo como base para posteriores investigaciones.
- Realizar investigaciones similares sobre salud ocupacional.

CAPÍTULO IV
COMPONENTES COMPLEMENTARIOS

1. BIBLIOGRAFÍA

- **Libros**

IVANCEVICH, J.M

(1985) Estrés y trabajo. Trillas.

MIGUEL F.

(1998).Factores de riesgo: una nada inocente ambigüedad en el corazón de la medicina actual. Atención Primaria, 22, 585-595.

MARTÍNEZ

(2009).prevención de accidentes laborales”, 34.

OIT Enciclopedia de Salud y Seguridad en el Trabajo, Capitulo 34, (Factores Psicosociales y de Organización, Capitulo 5 Salud Mental.

PEIRO, J.M. y Pueto F. (editores)

(1994) tratado de Psicología del trabajo. 2 volúmenes. Editorial Síntesis.

ROBBINS HACKETT.

(1993) Manual de Seguridad y Primeros Auxilios. México: Alfa omega.

VILLALOBOS FAJARDO, G.H.

(1999) Identificación y Evaluación de los factores de riesgo Psicosocial 32 Congreso de Seguridad Integral, Higiene y Medicina del Trabajo Consejo Colombiano de Seguridad.

- **Autores corporativos**

Bolivia: factores de riesgos en los obreros del departamento de santa cruz 2013

<http://www.mintrabajo.gob.bo/DGTHSO.asp>

Instituto Nacional de Salud Ocupacional (INSO). Salud Ocupacional

Instituto Nacional de Estadísticas (INE). Riesgos laborales en Bolivia

Organización internacional del trabajo (OIT). Accidentes laborales en el mundo

Organización Mundial de Salud (OMS). Definición de trabajo

- **Publicaciones electrónicas bases de datos en líneas**

Castejón J, Fábrega O. Sistema sanitario público y salud laboral (Editorial). Atención Primaria 1991

<http://www.medspain.com>

Duque de Estrada J, Rodríguez. (2001). Factores de riesgo en la predicción de las principales enfermedades ocupacionales. Rev Cubana Estomatol. 2011

<http://www.lexivox.org/norms/BO-DS-N108.xhtml>

José María Cortés Díaz (2007). Técnicas de prevención de riesgos laborales:

<http://es.scribd.com/doc/20260928/Seguridad-Industrial-y-Salud-Ocupacional>

Seguridad e higiene del trabajo. Editorial Tebár, S.L. ISBN 978-84-7360-272-3

<http://www.cdec.gov./spanish> priosh

Wikipedia

Salud Ocupacional

<http://es.scribd.com/doc/360209Salud-Ocupacional>

ANEXOS

Anexo 1



**Universidad
Evangélica
Boliviana**

para marcar la diferencia...

FUNDADA EL 13 DE AGOSTO DE 1980

Santa Cruz, 09 de marzo del 2015

Señores:

A : Ing. William Gonzáles
GERENTE GENERAL STP SANEAR

Vía : Ing. Osvaldo Kinn
GERENTE ADMINISTRATIVO STP SANEAR

Presente.-

Ref.: Solicitud de Coordinación para realizar Trabajo Final de Grado en la Modalidad de Tesis

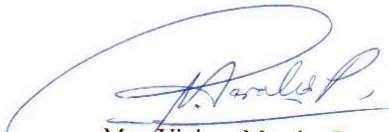
De mi consideración:

La presente tiene por objetivo solicitarle su valiosa colaboración permitiendo que el Universitario Henri Torrez Vargas al concluir la carrera de Enfermería en la Universidad Evangélica Boliviana; pueda realizar su Trabajo Final de Grado en la modalidad de Tesis para lo cual, debe recolectar información y realizar una encuesta. El trabajo lleva como título:

“FACTORES DE RIESGOS LABORALES EN LOS TRABAJADORES CON PRODUCTOS DE POLIETILENOS”

Agradeciéndole su valioso apoyo en beneficio de la formación de nuevos profesionales y deseándole éxitos y bendiciones en su arduo trabajo, nos despedimos con las consideraciones del caso.

Atentamente,


Mgr. Viviana Morales P.
Jefe de Carrera
Carrera de Enfermería




Mgr. Albertina Zavala S.
Coordinadora del CIP
Carrera de Enfermería

STP SANEAR S.R.L
Santa Cruz - Bolivia

Cc/ Archivo

Anexo 2
UNIVERSIDAD EVANGÉLICA BOLIVIANA
ENCUESTA

LA PRESENTE ENCUESTA TIENE LA FINALIDAD DE IDENTIFICAR LOS
FACTORES DE RIESGO LABORAL, PARA ELABORAR ESTRATEGIAS DE
PREVENCIÓN



Solicitamos su respuesta con la mayor veracidad posible:

DATOS SOCIODEMOGRÁFICOS

Edad:.....Sexo: M - F Estado civil..... Número de hijos.....
Grado de Escolaridad:..... Cargo que desempeña.....
Antigüedad laboral:

1.- ¿SEGÚN SUS CONOCIMIENTOS LA SALUD OCUPACIONAL SE DEFINE COMO?

- a) trabajar las horas necesarias para rendir y tener una mejor productividad en el área de trabajo
- b) ambiente del trabajo que ofrece toda las condiciones para no tener accidentes ni sufrir enfermedades a causa del trabajo
- c) No tengo conocimiento claro de la definición

2.- DESDE SU PUNTO DE VISTA LABORAL, QUE RIESGO DE SALUD EXISTEN EN SU AREA DE TRABAJO.

AREAS	FISICO	QUIMICOS	BIOLOGICOS	ERGONOMICOS	PSICOSOCIAL
ROTOMOL DEO	.Ruido .Temperaturas extremas .Ventilación .Iluminación .Radiación .Vibración	.Solido .Polvos .Líquidos .Vapores .Gases	.Bacterias .Protozoos .Virus .Hongos .Gusanos .parásitos	.Cantidad de trabajo .Peso excesivo .Esfuerzo físico Duración de la jornada laboral .trabajo repetitivo .Manipulación manual de cargas	.Relación entre los trabajadores BUENA REGULAR MALA

MOLIENDA Y FORMULACION	.Ruido .Temperaturas Extremas .Ventilación .Iluminación .Radiación .Vibración	.Solido .Polvos .Líquidos .Vapores .Gases	.Bacterias .Protozoos .Virus .Hongos .Gusanos .parásitos	.Cantidad de trabajo .Peso excesivo .Esfuerzo físico Duración de la jornada laboral .Trabajo repetitivo .Manipulación manual de cargas	.Relación entre los trabajadores BUENA REGULAR MALA
TALLER	.Ruido .Temperaturas Extremas .Ventilación .Iluminación .Radiación .Vibración	.Solido .Polvos .Líquidos .Vapores .Gases	.Bacterias .Protozoos .Virus .Hongos .Gusanos .parásitos	.Cantidad de trabajo .Peso excesivo .Esfuerzo físico Duración de la jornada laboral .Trabajo repetitivo .Manipulación manual de cargas	.Relación entre los trabajadores BUENA REGULAR MALA

3.- ¿HA PRESENTADO ALGUNAS DE ESTAS ENFERMEDADES O PROBLEMAS DE SALUD DENTRO DE LOS ULTIMOS AÑOS?

(Si su respuesta es otro mencione en la línea punteada de abajo)

- Enfermedades respiratorias
- Problemas auditivos
- Problemas visuales
- Hongos
- Frecuentes dolores de cabeza
- Fatiga
- Alergias
- Otros

R.-.....

4.- ¿DE ACUERDO A LA PREGUNTA 2 DE LA PRIMERA HOJA, QUÉ ENFERMEDADES O PROBLEMAS DE SALUD LABORAL PUEDEN OCASIONAR LOS SIGUIENTES FACTORES?

AREAS	FISICO	QUIMICOS	BIOLOGICOS	ERGONOMICOS	PSICOSOCIAL
ROTOMOLDEO					
MOLIENDA Y FORMULACION					
TALLER					

5.- ¿CONOCE LAS MEDIDAS DE PROTECCION QUE RESGUARDAN LA SALUD DEL TRABAJADOR?

- a) SI
- b) NO

¿Cuáles son?.....

6.- ¿LA INSTITUCION DONDE TRABAJA LE BRINDA PREVENCION Y MEDIDAS DE PROTECCION EN EL AREA QUE USTED TRABAJA?

- a) SI
- b) NO

¿Cuáles?.....

7.- ¿EN EL ÚLTIMO AÑO QUE ACCIDENTE LABORAL PRESENTO?

- Caídas
- Quemaduras
- Cortaduras
- Pinchaduras
- Aplastamientos
- Laceraciones
- Intoxicaciones

- Fracturas
- Electrocuci3n
- Ningunos

8.- ¿RECIBI3 ORIENTACI3N Y CAPACITACI3N SOBRE SALUD OCUPACIONAL?

a) SI

b) NO

¿Sobre qu3 aspecto recibió orientaci3n?.....

9.- ¿ANTES DE INGRESAR A TRABAJAR LE REALIZARON UN EXAMEN M3DICO PREOCUPACIONAL?

a) SI

b) NO

10.- ¿LA EMPRESA STP SANEAR TIENE COMO NORMA REALIZAR EXÁMENES M3DICOS PERI3DICOS Y CON QUE FRECUENCIA LE REALIZAN EXAMEN MEDICO?

(Si su respuesta es s3 mencione con qu3 frecuencia)

a) SI

b) NO

a) 1 vez al a3o

b) Cada 2 a3os

c) Cada 5 a3os

Otra opci3n.....

11.- ¿CADA QUE TIEMPO REALIZAN ROTACI3N EN LAS DIFERENTES ÁREAS DE TRABAJOS?

a) Cada semana

b) Cada mes

c) Cada a3o

d) Área fija

Otra opci3n.....

12-¿SABE DÓNDE ACUDIR EN CASO DE UN ACCIDENTE LABORAL?
(Si su respuesta es **sí** mencione el lugar)

a) SI

DONDE:.....

b) NO

¡GRACIAS POR SU COLABORACION!

Anexo 3
UNIVERSIDAD EVANGÉLICA BOLIVIANA
FACULTAD CIENCIAS DE LA SALUD
CARRERA ENFERMERÍA



TRABAJO FINAL DE GRADO
MODALIDAD: TESIS

PROGRAMA EDUCATIVO SOBRE LOS FACTORES DE RIESGOS LABORALES
EMPRESA: STP SANEAR

ELABORADO POR: HENRRI TORREZ VARGAS

Santa Cruz de la Sierra, Bolivia

2015

1. INTRODUCCIÓN:

Un Programa de Seguridad es el punto de partida para prevenir riesgos en el trabajo; si se desea reducir al mínimo la posibilidad de sufrir un accidente en nuestro lugar de trabajo es necesario establecer un conjunto de actividades que nos permitan recopilar toda la información adecuada para detectar las áreas, así como las condiciones que rodean a los trabajadores en esa zona con el fin de poder emprender las acciones correspondientes necesarias.

Por lo tanto un Programa de Seguridad es un conjunto de medidas y acciones encaminadas a evitar los accidentes en un lugar específico, mejorando las condiciones de trabajo, de seguridad e higiene.

Cuando los accidentes no se investigan correctamente, las causas específicas que lo produjeron no quedan muy claras lo cual puede producir nuevos accidentes y para eso debemos tomar medidas correctivas que se apliquen en forma adecuada y no con el peligro latente de que un nuevo accidente vuelva a presentarse.

2. OBJETIVO GENERAL

Capacitar a los trabajadores de la empresa STP SANEAR sobre salud ocupacional para la prevención de riesgos laborales junio 2015

OBJETIVOS ESPECÍFICOS:

- Disminuir los riesgos y enfermedades ocupacionales
- Fortalecer los conocimientos de medidas de prevención.
- Incrementar la utilización de medidas de protección personal.

3. METODOLOGÍA:

- Desarrollar talleres educativos participativos secuenciales.
- Dinámica de participación, como ser juegos de roles y demostraciones.
- Diapositivas ilustrativas.
- Videos de salud ocupacional.

4. CRONOGRAMA DEL TALLER EDUCATIVO:

Temas: Prevención de accidentes laborales

Objetivos: Elevar el nivel de conocimientos de los trabajadores

Lugar: Empresa STP SANEAR **Fecha:** 13-11-15

HORA	CONTENIDOS	TÉCNICAS	MATERIAL	RESPONSABLES	EVALUACIÓN
12:00	introducción				
12:15	Salud ocupacional				
12:20	Definición de Peligro	Lluvia de ideas	Pizarra Papelografos	Henri Torrez	Se logra capturar la atención de los trabajadores Se le explico la definición de salud ocupacional
12:30	Definición de Riesgo				Se realizan lluvias de ideas sobre los peligros y riesgos a los que están expuestos.
12:35	Clasificación de los riesgos laborales	Intercambio de preguntas	Trípticos Multimedia	Henri Torrez	Se realizaron participaciones entre los trabajadores
12:40	Accidentes de trabajo	Exposición	Trípticos Multimedia	Henri Torrez	Se le explico a los trabajadores sobre los accidentes a los que están expuestos
12:45	Causas de los accidentes	Intercambio de preguntas	Trípticos Multimedia	Henri Torrez	Se realizaron participaciones entre los trabajadores

12:55	Enfermedades ocupacionales	Intercambios de preguntas	Trípticos Multimedia	Henri Torrez	Se realizaron participaciones entre los trabajadores
3:05	Importancia sobre las medidas de protección personal.	Demostración Intercambios de preguntas	Trípticos Multimedia	Henri Torrez	Se realizaron participaciones entre los trabajadores
13:15	Como evitar los accidentes y las enfermedades	Intercambio de preguntas Demostración	Trípticos Multimedia	Henri Torrez	Se realizaron participaciones entre los trabajadores
13:30	<p>Significado de las señaléticas internas</p> 	Dinámica	Señaléticas	Henri Torrez	<p>Cada trabajador mencionaban los significado de cada señaléticas, como ser el uso de casco, guates, overol, botas y gafas</p> <p>Luego mencionaban cuando deberían utilizar estos equipos y de que accidentes estos pueden protegerlos. Cada trabajador mencionaba tres señaléticas.</p>

5. CONTENIDO:

SALUD OCUPACIONAL:

Es una ciencia multidisciplinaria que tiene como finalidad promover y mantener el bienestar físico, mental y social de los trabajadores en sus áreas de trabajo previniendo todo daño y accidentes laborales.

PELIGRO:

Es toda situación o condición que por su potencialidad puede causar daños a las personas (trabajador, visitantes)

RIESGO:

Es la probabilidad de que un objeto material o sustancia pueda potencialmente, desencadenar perturbaciones en la salud o integridad física del trabajador

CLASIFICACIÓN DE LOS RIESGOS:

- FACTORES DE RIESGOS FÍSICOS
 - Altas temperaturas
 - Ruidos
 - Vibraciones
 - Golpes
 - Radiaciones
 - Mala iluminación

➤ **FACTORES DE RIESGOS QUÍMICOS**

Son aquellos que derivan del uso y manipulación de producto químico

Se presentan en diferentes estados:

- líquidos
- sólidos
- gaseosos

➤ **FACTORES DE RIESGOS BIOLÓGICOS**

Los factores biológicos lo conforman:

- Virus
- Parásitos
- Hongos
- Bacterias

➤ **FACTORES DE RIESGOS ERGONÓMICOS**

- Postura inadecuada
- Esfuerzos físico exagerado
- Movimiento repetitivo
- Manipulación de cargas

MEDIO AMBIENTE DE TRABAJO:

Son todas las condiciones que rodean al trabajador tales como: herramientas de trabajos, iluminación, mobiliarios, equipos, utensilios y medios de trasportes.

ACCIDENTES DE TRABAJO:

Es todo suceso que produzca en el trabajador una lesión funcional o corporal, permanente o temporal, inmediata o posterior y por último la muerte, resultante de una acción del trabajo, por el hecho o acción del trabajador.

CAUSAS DE LOS ACCIDENTES:

- **CONDICIONES INSEGURAS**
 - Falta de orden y limpieza
 - Instalaciones inadecuadas
 - Operación de maquinarias con defecto

- **ACTOS INSEGUROS**
 - Violación de un procedimiento o reglamento
 - Falta de información y capacitación
 - Inadecuada operación de equipos y maquinarias
 - Falta de experiencia

TIPOS DE ACCIDENTES MÁS COMUNES, CUANDO NO SE UTILIZAN ADECUADAMENTE LOS EQUIPOS DE PROTECCIÓN PERSONAL:

Cortaduras: Una cortadura, también conocida como laceración, es una ruptura o abertura en la piel. La cortadura puede ser profunda, lisa o mellada. Puede estar cerca de la superficie de la piel o afectar tejidos profundos, como tendones, músculos, ligamentos, nervios, vasos sanguíneos o hueso.

Una punción es una herida hecha con un objeto puntiagudo como un clavo, un cuchillo o un diente afilado.

Quemaduras: Es una lesión en los tejidos del cuerpo causada por el calor, sustancias químicas, electricidad, rayos solares o radiaciones. Las escaldaduras por líquidos calientes y vapor, los incendios en edificios y los líquidos y gases inflamables son las causas más comunes de las quemaduras. Otro tipo de quemadura es la causada por inhalación de humo o partículas tóxicas.

Fracturas: Es la pérdida de continuidad normal de la sustancia ósea o cartilaginosa, a consecuencia de golpes, fuerzas o tracciones cuyas intensidades superen la elasticidad del hueso.

Contusiones: Se define como una lesión en una parte del cuerpo, que provoca dolor sin que ningún signo clínico sea visible. Aparece después de un shock más o menos violento y el área afectada es dolorosa, pero no aparece ningún estigma del traumatismo. Cuando presenta una coloración rojo, morado, negro, azul, amarillo, dependiendo de su importancia y de su etapa de evolución, consecuencia de una pequeña hemorragia debajo de la piel, se le llama equimosis.

ENFERMEDADES OCUPACIONALES:

Se entiende por enfermedad ocupacional a las enfermedades contraído por el trabajo en el medio en el que el trabajador se encuentra obligado a trabajar, tales como los agentes físicos, químicos, biológicos y condiciones ergonómicas.

PREVENCIÓN DE ACCIDENTES LABORALES:

- mantener el orden y limpieza en tu área de trabajo.
- evitar distracción mientras operas maquinarias en movimientos.
- capacitándose en materia de seguridad y salud en el trabajo.
- utilizar los equipos de protección personal.
- evitar llegar ebrio al trabajo.
- respetar las normas e higiene en el trabajo.
- Acatar todas las señalizaciones de seguridad de la empresa.

PREVENCIÓN DE ENFERMEDADES OCUPACIONALES:

- Adoptar posturas correctas.
- Rotación de personal en las áreas.
- Realizar gimnasia laboral en las pausas activas.
- Utilizar los equipos de protección personal.

- Reducir o minimizar la exposición a cualquier agente peligroso para la salud.
- Atención médica preventiva a los trabajadores

ENFERMEDADES OCUPACIONALES MÁS COMUNES:

Hipoacusia: Es la incapacidad total o parcial para escuchar sonidos en uno o ambos oídos.

- Dificultad para diferenciar sonidos agudos entre sí.
- Menos problemas para escuchar las voces de los hombres que las voces de las mujeres.
- Problemas para escuchar cuando hay ruido de fondo.
- Voces que suenan entre dientes o mal articulados.

Hernia de disco: Los tejidos entre los huesos de la columna vertebral se denominan discos intervertebrales. Estos discos se componen de una parte central con una textura blanda similar al gel y un revestimiento exterior duro.

El disco intervertebral crea una articulación entre cada uno de los huesos de la columna vertebral que les permite moverse. Cuando el revestimiento exterior que rodea un disco se desgarran, el centro blando puede sobresalir por la abertura, creando una hernia de disco.

Alergias: Es una reacción o respuesta inmunitaria a sustancias que generalmente no son dañinas.

Las alergias son muy comunes y en ellas desempeñan un papel tanto los genes como el medio ambiente. Si sus dos padres tienen alergias, existe una buena probabilidad de que usted también las tenga.

Neumoconiosis: Es un conjunto de enfermedades pulmonares producidas por la inhalación de polvo y la consecuente deposición de residuos sólidos inorgánicos o con menos frecuencia partículas orgánicas en los bronquios, los ganglios linfáticos y en los pulmones.

6. IMPORTANCIA DEL USO DE EQUIPO DE PROTECCIÓN PERSONAL

Partes del Cuerpo	Equipos	Tipos	Protección
Cabeza: incluye cráneo (cabeza y nuca) y cara (ojos, oídos y vías respiratorias)	Casco	Protección contra impactos.	Caídas y golpes
	Protectores Faciales	<ul style="list-style-type: none"> • Con pantalla. • Anteojos Seguridad 	Virutas metálicas y chispas
	Protectores Auditivos	<ul style="list-style-type: none"> • Tapones auditivos • Orejeras 	Ruidos de altos decibeles
	Protectores de vías aéreas	<ul style="list-style-type: none"> • Respiradores de cartucho químico. • Respiradores de filtro mecánico. 	Partículas de polvos y gases
Tronco: (incluye pecho, hombros, cintura, abdomen y órganos genitales)	Mandiles	Cuero curtido, asbesto algodón.	Chispas y radiación
	Cinturones de seguridad	Fajas elásticas de seguridad. Cinturón de correa.	Evitar hernias y dolores lumbares
Extremidades: (brazos y piernas)	Guantes	Lona, tela de algodón con recubrimiento de neopreno.	Cortaduras y quemaduras
	Botas	De cuero y de goma.	Aplastamientos y cortes.

FUNDAMENTO LEGAL DE SALUD OCUPACIONAL

Bolivia: Decreto Supremo N° 108, 1 de mayo de 2009

EVO MORALES AYMA

PRESIDENTE DEL ESTADO PLURINACIONAL DE BOLIVIA

CONSIDERANDO:

Que el numeral 1 del Parágrafo I del Artículo 46 de la Constitución Política del Estado, establece que toda persona tiene derecho al trabajo digno, con seguridad industrial, higiene y salud ocupacional, sin discriminación.

Que la Ley General de Higiene, Seguridad Ocupacional y Bienestar aprobada mediante el Decreto Ley N° 16998 de 2 de agosto de 1979, tiene entre sus objetivos garantizar las condiciones adecuadas de salud, higiene, seguridad y bienestar en el trabajo. Asimismo, la mencionada norma establece que la presente Ley es aplicable a las actividades desempeñadas por cuenta del Estado: Gobierno Central; Gobierno Local; Instituciones Descentralizadas y Autónomas; Empresas y Servicios Públicos; y en general todas aquellas entidades públicas o mixtas existentes o por crearse.

Que por su parte el Artículo 371 de la citada Ley define como ropa de trabajo a las prendas de vestir que, además de cumplir con la función básica de toda vestimenta, son las más aptas para realizar determinados trabajos por razón de su resistencia o diseño. Asimismo, el Artículo 374, define a los equipos de protección personal como todos los aditamentos o substitutos de la ropa de trabajo cuya función es estrictamente de protección a la persona contra uno o más riesgos de un trabajo específico.

Que el inciso d) del Artículo 87 del Decreto Supremo N° 29894 de 7 de febrero de 2009, determina que el Vice ministerio de Trabajo y Previsión Social tiene la función de promover políticas de prevención de enfermedades profesionales y accidentes de

trabajo; así como la difusión y el cumplimiento de normas laborales, de seguridad y salud ocupacional.

Que los Artículos 46 y 47 del Decreto Supremo N° 29190 de 11 de julio de 2007, establecen márgenes de preferencia y factores de ajuste para bienes y servicios de producción nacional.

Que en el marco de las políticas de desarrollo productivo y generación de empleo establecidas en el Plan Nacional de Desarrollo, corresponde a los Ministerios de Desarrollo Productivo y Economía Plural y de Trabajo, Empleo y Previsión Social establecer mecanismos de seguimiento al cumplimiento de la normativa laboral vigente relacionada a la seguridad ocupacional e implementar políticas de promoción de la producción nacional.

EN CONSEJO DE MINISTROS,

DECRETA:

Artículo 1°.- (Objeto) El presente Decreto Supremo tiene por objeto:

- A. Garantizar el cumplimiento de la normativa vigente relacionada con la higiene, seguridad ocupacional y bienestar que deben cumplir las personas naturales y jurídicas que tengan una relación contractual con entidades públicas.
- B. Incluir entre los requisitos que deben cumplir los proveedores de servicios de las entidades públicas, la obligatoriedad de adquirir ropa de trabajo y equipos de protección personal contra riesgos ocupacionales.

Artículo 2°.- (Procesos de contratación) Los procesos de contratación de obras y servicios generales que realicen las entidades públicas deben incorporar en sus especificaciones técnicas, un requisito que establezca que toda persona natural o jurídica que brinde servicios al Estado está en la obligación de proveer a sus trabajadores ropa de trabajo y equipos de protección personal adecuados contra

riesgos ocupacionales, los mismos que deben ser de producción nacional, siempre que éstos cumplan con los requerimientos técnicos.

Artículo 3°.- (Dotación de ropa de trabajo y equipo de protección personal) El Ministerio de Trabajo, Empleo y Previsión Social, a través de la Dirección General de Trabajo, Higiene y Seguridad Ocupacional, ejercerá control del cumplimiento de las especificaciones técnicas y procedimientos de dotación de ropa de trabajo y equipo de protección personal contra riesgos ocupacionales.

DIPOSITIVAS DEL TALLER EDUCATIVO



Ciencia de la salud

PREVENCIÓN DE ACCIDENTES
LABORALES Y ENFERMEDADES
OCUPACIONALES

Henri Torrez Vargas



SALUD OCUPACIONAL

Es una ciencia multidisciplinaria que tiene como finalidad promover y mantener el bienestar físico, mental y social de los trabajadores en sus áreas de trabajo previniendo todo daño y accidentes laborales.



PELIGRO

Es toda situación o condición que por su potencialidad puede causar daños a las personas



RIESGO

Es la probabilidad de que un objeto material o sustancia pueda potencialmente, desencadenar perturbaciones en la salud o integridad física del trabajador



Para prevenir los accidentes laborales debes conocer tu ambiente de trabajo y los diferentes factores de riesgos que te rodean



FACTORES DE RIESGOS

Es toda circunstancia o situación que aumenta las probabilidades de que una persona contraiga una enfermedad o un accidente laboral y pueda perjudicar su salud.

FACTORES QUÍMICOS

Son aquellos que derivan del uso y manipulación de producto químico
Se presentan en diferentes estados
Sólido líquido y gaseoso.



FACTORES FÍSICOS

con formado por fenómenos físicos como:

Altas temperaturas, ruidos, vibraciones, golpes, radiaciones, mala iluminación.



FACTORES BIOLÓGICOS

Los factores biológicos lo conforman:
Virus, paracitos, hongos, bacterias.



FACTORES ERGONÓMICOS

- Postura inadecuada
- Esfuerzos físico exagerado
- Movimiento repetitivo
- Manipulación de cargas



MEDIO AMBIENTE DE TRABAJO

Son todas las condiciones que rodean al trabajador tales como: herramientas de trabajos, iluminación, mobiliarios, equipos, utensilios y medios de trasportes.



QUE ES UNA ENFERMEDAD OCUPACIONAL

Se entiende por enfermedad ocupacional a las enfermedades contraído por el trabajo en el medio en el que el trabajador se encuentra obligado a trabajar, tales como los agentes físicos, químicos, biológicos y condiciones ergonómicas.

ACCIDENTE LABORAL

Es todo suceso que produzca en el trabajador una lesión funcional o corporal, permanente o temporal, inmediata o posterior y por último la muerte, resultante de una acción del trabajo, por el hecho o acción del trabajador.



Causas de los accidentes laborales

- **Condiciones inseguras**
 - Falta de orden y limpieza
 - Instalaciones inadecuadas
 - Operación de maquinarias con defectos

PREVENCIÓN DE ACCIDENTES LABORALES

- mantener el orden y limpieza en tu área de trabajo.
- evitar distracción mientras operas maquinarias en movimientos.
- capacitándose en materia de seguridad y salud en el trabajo.



- utilizar los equipos de protección personal.
- evitar llegar ebrio al trabajo.
- respetar las normas e higiene en el trabajo.
- Acatar todas las señalizaciones de seguridad de la empresa.



PREVENCIÓN DE ENFERMEDADES OCUPACIONALES

- Adoptar posturas correctas.
- Rotación de personal en las áreas.
- Realizar gimnasia laboral en las pausas activas.



- Utilizar los equipos de protección personal.
- Reducir o minimizar la exposición a cualquier agente peligroso para la salud.
- Atención medica preventiva a los trabajadores



**Universidad
Evangélica
Boliviana**



Henri Torrez Vargas...

Gracias!

SALUD OCUPACIONAL

Ciencia multidisciplinaria, que tiene como finalidad promover y mantener el más alto grado posible de bienestar físico, mental y social de los trabajadores en sus puestos de trabajo; prevenir todo daño: enfermedad o accidente causado a la salud por las condiciones de su trabajo; protegerlos en su empleo contra riesgos resultantes de la presencia de agentes noxas a su salud.



PELIGRO

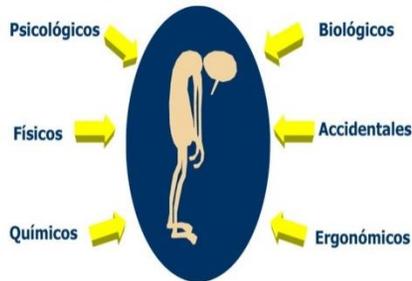
Es toda situación o condición que por su potencialidad puede causar daño a personas (trabajador, visitantes), equipos e instalaciones, o al ambiente.



RIESGO

Es la probabilidad, oportunidad o posibilidad, que el peligro pueda ocasionar daño.

CLASIFICACIÓN DE LOS FACTORES DE RIESGOS OCUPACIONALES



Factores de Riesgos Físicos

- Ruido,
- Vibración,
- Iluminación,
- Temperaturas extremas,
- Radiaciones ionizantes,
- Radiaciones no ionizantes, etc.



Factores de Riesgos Químicos

- Polvos,
- Humos,
- Gases,
- Vapores.



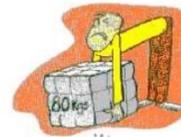
Factores de Riesgos Biológicos

- Virus,
- Bacterias,
- Hongos,
- Parásitos
- Microorganismo aero mesófilo.



Factores de Riesgos Ergonómicos

- Posturas,
- Esfuerzos
- Movimientos repetitivos
- Manipulación de cargas.
- Ritmo de trabajo.



Factores de Riesgos Psicosociales

- Contenido de la tarea
- Relaciones Humanas,
- Carga trabajo mental, etc.



ACCIDENTES DE TRABAJO

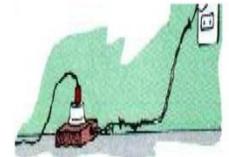
Es un acontecimiento violento, repentino, prevenible y no deseado, que interrumpe un proceso normal de trabajo ocasionando secuela.



CAUSAS DE LOS ACCIDENTES:

◆ CONDICIONES INSEGURAS

- Cualquier condición del ambiente que contribuye a un accidente
- Falta de Orden y Limpieza
- Instalaciones inadecuadas.
- Operación de maquinarias con defectos.



◆ ACTOS INSEGUROS

- Violación de un procedimiento o reglamento aceptado como seguro
- Falta de información y capacitación
- Inadecuada operación de equipos y maquinarias
- Falta de experiencia, etc.



¡NO TE OLVIDES!
Si te ocurre un accidente laboral debes comunicarlo y acudir al establecimiento de salud

ENFERMEDADES OCUPACIONALES

Son alteraciones de la salud de los trabajadores que se producen como consecuencia de la exposición a distintos factores de riesgo existentes en los ambientes de trabajo; que evoluciona de forma aguda o crónica.



DERMATITIS IRRITATIVA DE CONTACTO



¡Se deben realizar exámenes Preocupacionales y exámenes periódicos!

MEDIDAS DE PROTECCION/PREVENCIÓN

- ❖ Uso de equipos de protección personal: ropas impermeables, guantes, mascarillas, equipo de protección respiratoria, lentes, etc.
- ❖ No comer, no fumar, no jugar durante la jornada laboral.
- ❖ Higiene corporal al terminar la jornada.
- ❖ Ambientes de trabajo señalizados y con extintores.
- ❖ Evaluación periódica de equipos, maquinas instalaciones, etc.
- ❖ Capacitación y entrenamiento periódicos.
- ❖ Orden y Limpieza.

EVITAR LOS ACCIDENTES Y LA ENFERMEDAD OCUPACIONAL ES:

- UNA RESPONSABILIDAD TRIPARTITA: GOBIERNO, EMPLEADORES Y TRABAJADORES
- UNA RESPONSABILIDAD SOCIAL
- UNA OBLIGACION LEGAL
- UN DEBER MORAL
- UNA RESPONSABILIDAD ETICA
- UNA VENTAJA COMPETITIVA
- EL MEJOR COSTO-BENEFICIO PARA LAS LA EMPRESAS Y LOS TRABAJADORES.



RECUERDA SIEMPRE QUE:

TODO TRABAJO TIENE SUS RIESGOS



Universidad
Evangélica
Boliviana

SALUD OCUPACIONAL



“POR LA PREVENCIÓN DE LOS RIESGOS OCUPACIONALES Y LA PROMOCIÓN DE LA SALUD DE LOS TRABAJADORES”

EMPRESA: STP SANEAR

EXPOSITOR: HENRRI TORREZ
VARGAS

Anexo 4

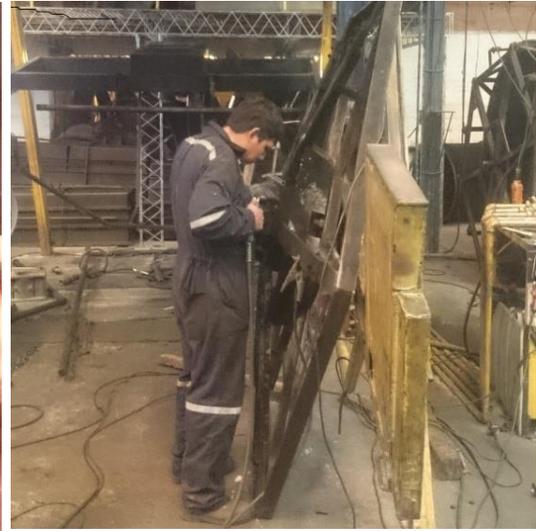
REALIZACIÓN DE LA ENCUESTA





**FOTOS DE LOS TRABAJADORES
(Evidencia del mal uso de EPP)**







COLOCACIÓN DE SEÑALÉTICAS



OPERACION	SEÑAL	EQUIPO DE PROTECCION PERSONAL	EQUIPO DE PROTECCION PERSONAL, CON SU SEÑAL
SOLDADURA EN ARCO	A	Mascarilla para soldar (plomo)	
SOLDADURA MIG	B	Guaantes para soldar refractarios	
	C	Mandil de cuero con mangas largas	
	E	Bata o manguera de respiracion en caso de soldar en ambientes cerrados	
	C	Mandil de cuero con mangas largas	
LABOR EN CERRAMIENTO	F	Cafes de proteccion ocular	
	G	Guaantes de cuero (zapatos)	
	D	Guaantes para soldar refractarios	
	D	Mandil de cuero con mangas largas	
CORTADO O DESGASTE DE PIEZAS METALICAS CON MECANIZADO	E	Bata o manguera de respiracion en caso de soldar en ambientes cerrados	
	H	Mascarilla facial	
	I	Cafes de proteccion transparente	
AFILADO, DESGASTE DE PIEZAS METALICAS	C	Mandil de cuero con mangas largas	
	D	Guaantes de cuero (zapatos)	
	I	Cafes de proteccion transparente	
REPOSICION DE BATERIAS Y TRANSPORTE DE BATERIAS PERSONAL TRAZADO	D	Mandil de cuero sin mangas	
	G	Guaantes de cuero (zapatos)	
	J	Faja de seguridad	

COLOCACIÓN DE SEÑALÉTICAS



INCENTIVO AL MEJOR TRABAJADOR DEL MES, QUE CUMPLIÓ CON SUS

EQUIPOS DE PROTECCIÓN PERSONAL

