

UNIVERSIDAD NACIONAL PEDRO HENRÍQUEZ UREÑA

FACULTAD DE HUMANIDADES Y EDUCACIÓN

ESCUELA DE PSICOLOGÍA



TEMA

Estudio sobre la Seguridad y Salud Industrial en el personal de Mantenimiento de la Empresa
Agua Planeta Azul

Período Febrero -Junio 2019

Sustentantes

Eliana Patricia Toribio Berroa 14-0102

Melisa Eufracio Mercado 14-0634

Asesor

Pedro Rivas, MBA

Trabajo presentado como requisito para la obtención del título de grado en

Licenciatura en Psicología Industrial

Santo Domingo, República Dominicana

Noviembre, 2019

Índice

Dedicatorias y agradecimientos

Resumen

Introducción

| | |
|--|----|
| Capítulo 1. Planteamiento del Problema | 13 |
| 1.1. Identificación del problema..... | 13 |
| 1.2. Origen de la situación..... | 13 |
| 1.3. Importancia del problema | 13 |
| 1.4. Preguntas de investigación..... | 14 |
| 1.5. Objetivos | 14 |
| 1.5.1. Objetivos específicos | 14 |
| 1.6. Justificación de lo inédito..... | 15 |
| 1.7. Justificación de lo pertinente y lo relevante | 15 |
| 1.8. Justificación de lo factible..... | 15 |
| 1.9. Delimitación de la población | 15 |
| 1.10. Delimitación geográfica | 16 |
| 1.11. Delimitación temporal..... | 16 |
| 1.12. Metodología planteada | 16 |
| 1.13. Razón o utilidad del estudio | 16 |
| | |
| Capítulo 2. Marco Teórico | 17 |
| 2.1. Historia de la Seguridad Industrial..... | 17 |
| 2.2. Antecedente de investigación del riesgo de seguridad y salud industrial | 17 |
| 2.3. Antecedentes del Riesgo de Seguridad y Salud industrial | 25 |
| 2.4. Situación en República Dominicana | 26 |
| 2.5. Situación a nivel global | 27 |
| 2.6. Marco conceptual | 29 |
| 2.6.1. Seguridad industrial..... | 29 |
| 2.6.1.1. Cultura de seguridad | 29 |
| 2.6.1.2. Fundamento y objetivos de la seguridad industrial | 30 |
| 2.6.2. Auditoria de seguridad | 30 |

| | |
|---|-----------|
| 2.6.2.1. Objetivo de la auditoria de seguridad..... | 31 |
| 2.6.2.2. Beneficios de la auditoria de seguridad..... | 32 |
| 2.6.3. Leyes y reglamento sobre seguridad industrial en República Dominicana..... | 32 |
| 2.6.4. Salud ocupacional..... | 33 |
| 2.6.4.1. Elementos que afectan la salud dentro de la industria..... | 34 |
| 2.6.5. Higiene industrial | 35 |
| 2.6.6. Riesgos laborales..... | 36 |
| 2.6.6.1. Origen de los riesgos | 36 |
| 2.6.7. Accidente laboral..... | 38 |
| 2.6.7.1. Causas y consecuencias de un accidente laboral..... | 38 |
| 2.6.8. Prevención de accidentes laborales | 40 |
| 2.6.8.1. Técnicas de prevención | 40 |
| 2.6.9. Señalización..... | 41 |
| 2.6.9.1. Principios generales de la señalización | 42 |
| 2.6.9.1.1. Tipos de señalización..... | 42 |
| 2.6.9.1.2. Colores y símbolos | 43 |
| 2.6.9.2. Equipos de protección personal..... | 47 |
| 2.7. Marco contextual..... | 49 |
| 2.7.1. Historia Empresa Agua Planeta Azul..... | 49 |
| 2.7.2. Misión..... | 49 |
| 2.7.3. Visión | 50 |
| 2.7.4. Valores..... | 50 |
| 2.7.5. Filosofía de la empresa..... | 50 |
| 2.7.6. Principios, seguridad, salud y medio ambiente Agua Planeta Azul, S.A..... | 50 |
| 2.7.7. Productos que fabrican para comercialización..... | 51 |
| | |
| Capítulo 3. Aspectos metodológicos de investigación | 52 |
| 3.1. Tipos de estudio..... | 52 |
| 3.2. Población de estudio..... | 52 |
| 3.3. Método de investigación | 52 |
| 3.4. Diseño de la investigación..... | 52 |

| | |
|---|-----------|
| 3.5. Descripción del instrumento..... | 52 |
| 3.6. Validación | 53 |
| 3.7. Recolección de datos | 53 |
| 3.8. Fuentes..... | 53 |
| 3.8.1. Fuente primaria..... | 53 |
| 3.8.2.Fuente secundaria..... | 53 |
| 3.9. Tratamiento de la investigación | 54 |
| | |
| Capítulo 4. Presentación y análisis de los resultados..... | 55 |
| 4.1. Entrevista..... | 73 |
| 4.2. Análisis e interpretación de los resultados | 76 |
| | |
| Conclusión | 78 |
| Recomendación..... | 81 |
| Bibliografía | |
| Apéndice | |
| Anexos | |

DEDICATORIAS
Y
AGRADECIMIENTOS

Dedicatorias

A mi familia: Freddy Toribio, Noelia Berroa y mi hermano Freddy A. Toribio Berroa por su apoyo incondicional por siempre brindarme las mejores cosas, por estar día a día conmigo, pero sobre todo por las fuerzas brindadas para lograr esta meta, gracias por su cariño y comprensión ustedes son mi motor para lograr cada uno de mis sueños y este es el mayor de ellos.

A mi novio: José Daniel Báez quien me ha brindado su cariño, comprensión y apoyo incondicional, por brindarme las fuerzas y la paciencia necesaria cuando pensé que no podía más, este logro también es tuyo gracias por todo el amor y apoyo brindado.

A mis amigas: Rita Rodríguez y Natalia Villar quienes me han apoyado siempre en todo momento, pero sobre todo por haberme brindado su amistad de manera incondicional siempre dispuestas a ayudarme y estar ahí para mí, este es un sueño más que comparto con ustedes y del cual también son parte las quiero mucho gracias por todo.

A mi abuelos/as y mis tías/os: gracias por su apoyo incondicional, por siempre brindarme un consejo y una voz de aliento para lograr este sueño, ustedes fueron parte de este sueño los quiero.

A mis primas: quienes me han apoyado y brindado sus consejos siempre atreves de los años, y siempre han estado ahí para mí gracias por sus consejos y apoyo incondicional.

Eliana Toribio

Agradecimientos

A Dios: por la vida y la salud, pero sobre todo por las fuerzas para poder lograr este sueño, gracias por cada bendición, pero también por ponerme a cada una de las personas que estuvieron y están en mi camino.

A mis compañeras: quienes me apoyaron siempre y fueron el mejor regalo que la Unphu me pudo haber brindado, gracias por ser quiénes son y sobre todo por lo buenas amigas y colegas, a mi Mery Pujals que siempre me ha apoyado y me brindo su amistad incondicional, mi Alondra Gutiérrez gracias por tu amistad incondicional desde el primer cuatrimestre en que nos conocimos y se forzó esta amistad que nos trajo la Unphu, Victoria Sigaran, Ana Marmolejo gracias por su apoyo y su amistad siempre.

A Melisa Eufrazio: gracias por ser mi compañera en este camino, por brindarme tu amistad y tu apoyo, pero sobre todo por tenerme paciencia cuando me desesperaba, Dios te puso en mi camino para tener ese apoyo que necesitaba en este camino tan duro y largo, y que pronto será el logro de nuestros sueños.

A Pedro Rivas: gracias por ser nuestro asesor, brindarnos su conocimiento y su apoyo incondicional, por ser parte de este gran logro que sin usted no hubiera sido completado de manera tan eficaz, gracias por aguantar cada uno de nuestras ocurrencias y aun así siempre estar dispuesto a ayudarnos y brindarnos su apoyo.

A las Profesoras: Lelia De La Cruz y Gisela Ramos gracias por los conocimientos que nos brindaron no solo durante sus clases sino también a lo largo de la universidad, este logro es de ustedes por cada uno de esos días de clase en que nos aconsejaban y que gracias a ellos nos han servido durante el camino de la vida.

La Empresa Agua Planeta Azul: por abrírnos las puertas de su industria y habernos permitido realizar nuestra investigación dentro de la misma, por darnos las herramientas necesarias, también a los coordinadores Adwin Luciano, Carlos Castillo y al departamento de mantenimiento por su ayuda y apoyo con todas las informaciones que necesitábamos para poder lograr esta meta.

Eliana Toribio

Dedicatorias

A mi Familia: Por su apoyo incondicional, ser el impulso de cada día para poder lograr esta meta. A mis padres por todo el esfuerzo y sacrificio, para criar y sacar adelante a sus hijas; a mis hermanas: Lorenmi que ha sabido sacar lo mejor de mí y ser como mi segunda madre; y Karen por ser mi amiga, compañera de aventura y una gran hermana.

A mis Amigos: El grupo de Sasa por ser parte de mi familia, estar siempre presente en las buenas y en las malas, por el apoyo mutuo que nos ofrecemos, por darle el toque divertido y aventurero a mi vida. Jorge Luis Jiménez, te convertiste en el hermano que la vida me regaló, mi protector y el que siempre me ayuda a buscar la forma de cómo puedo ser mejor cada día. Jessica Del Rosario, a pesar de no tener muchos años conociéndonos, siento que la conozco de toda la vida, y por eso se ha convertido en parte importante de mi vida. Juan Manuel Santos, a quien llevó presente por su apoyo en mi proceso de estudio, a pesar de la distancia estuvo pendiente de mi avance en ellos y apoyo en el comienzo del trabajo de grado.

Melisa Eufrazio

Agradecimientos

A Dios: Por la vida, salud y bendiciones que me ha concedido para seguir hacia delante a pesar de los acontecimientos y obstáculos que han ocurrido en mi vida con el propósito de ser una persona fuerte y agradecida, para seguir avanzando cada día.

A mis compañeras y compañeros: Gracias por el apoyo brindado, por su amistad incondicional, por ser mi motivación en mis momentos pesados, los quiero mucho. Ángela Vicente, Victoria Sigaran, Ángela Furcal, Kiara Paulino, Jean Paul Duval y todos los demás.

A Eliana Toribio: Por permitirme ser tu compañera para realizar este proyecto juntas, por la amistad brindada, doy gracias a Dios por ponerte en mi camino para que junto a ti pudiera finalizar este recorrido de nuestra carrera; no pudo haber otra manera mejor que terminar este proyecto junto a ti.

A Pedro Rivas: Por su gran apoyo profesional en la elaboración de este proyecto, sin el esto no se completaría, por soportar las locuras de mi compañera y yo; esto es un reconocimiento a usted por ayudarnos.

A las profesoras Lelia De la Cruz y Ana Gisela Ramos: Gracias por todo lo enseñado durante estos tiempos, por mostrarnos su apoyo y motivación para alcanzar nuestros objetivos y ser mejores personas.

La Empresa Agua Planeta Azul: por abrirnos las puertas de su industria, para realizar las investigaciones, por darnos el apoyo y las herramientas necesarias para lograr este proyecto, también agradecemos a los coordinadores Adwin Luciano y Carlos Castillo, por sacar parte de su tiempo para ayudarnos y facilitarnos las informaciones necesarias para este proyecto de grado.

Melisa Eufrazio

RESUMEN

La seguridad industrial es uno de los factores más tomados en cuenta para resguardar la salud y la vida de los colaboradores dentro de una empresa, de él dependen la protección de ellos y los niveles de riesgos al que están expuestos, también la productividad en sus labores y el crecimiento de la empresa. Se dice que la seguridad dentro de una industria se mide por el nivel de riesgo al que está expuesto y por los índices de accidentes registrados dentro de la misma. Por este motivo el estudio realizado en este trabajo del grado bajo el título de: Estudio sobre la Seguridad y Salud Industrial está basado en el personal de Mantenimiento de la empresa Agua Planeta Azul, el cual fue realizado durante el periodo Febrero-Junio del 2019. Fue realizado con el objetivo de determinar el impacto que produce la Seguridad y Salud Industrial en el personal de Mantenimiento, para la su investigación se tomo una muestra de 30 personas al azar que constituyen el departamento de mantenimiento; para la obtención de los resultados sobre este estudio se aplico una encuesta para colaboradores del área de mantenimiento compuestas por 18 ítems y 4 respuestas cerrada, también preguntas de campo para los supervisores y gerentes constituida por 19 preguntas.

Los resultados obtenidos en esta investigación establecen que la empresa Agua Planeta Azul, tiene un buen manejo de los procedimientos de seguridad tanto para la prevención y manejo de accidentes laborales, para el bienestar de sus colaboradores. También los supervisores se preocupan por el nivel de riesgo de seguridad y salud industrial en el que sus colaboradores están. Los colaboradores trabajan en condiciones seguras, ya que la empresa junto a los supervisores de las áreas se preocupa de que sus trabajadores realicen sus labores en un ambiente seguro ofreciéndoles los equipos de trabajo necesarios para su manejo seguro de los trabajos que realizan y mostrándoles cuales son las medidas de seguridad a tomar dentro de sus áreas, y que

las inspecciones de las medidas de seguridad son llevadas a cabo por la empresa para brindar control de los procedimientos que deben llevarse para un buen manejo de la seguridad industrial dentro de la organización, estas inspecciones son realizadas en todas las áreas que conforman la industria.

El desarrollo de este estudio da a conocer las medidas de seguridad y salud industrial, al igual que permite determinar qué tan capacitados se encuentra el personal de la misma en conocimiento y reglamento sobre la seguridad industrial, y permitiendo que este desarrollo sea de ayuda en otras empresas que quizás no cuenten con el departamento de seguridad industrial poniendo en riesgo el bienestar de los colaboradores; la seguridad industrial es la base de toda industria para poder contar con colaboradores aptos y que se encuentren trabajando en condiciones seguras.

Palabras claves: seguridad industrial, salud ocupacional, higiene industrial, riesgo laboral, accidentes laborales, enfermedades laborales.

INTRODUCCIÓN

Agua Planeta Azul, S. A. fue fundada en la ciudad de Santo Domingo, Capital de la República Dominicana, en el año 1989, iniciando sus operaciones en octubre de 1990. Originalmente, la empresa se denominó Agua de Osmosis, C. por A, operándose el cambio de nombre en el año 1995. El objetivo fundamental de esta empresa es el de incursionar en el mercado de agua purificada para el consumo humano, bajo la marca de fábrica Planeta Azul, debidamente registrada ante los organismos correspondientes del país y el extranjero.

El nivel de riesgos es definido como los eventos adversos que se exponen los colaboradores al momento de la realización de su labor dentro de la organización, por tanto, es fundamental para la empresa conocer el nivel de riesgo de seguridad y salud industrial al que están expuestos sus colaboradores y el poder realizar esta investigación nos lleva a poder conocer de la misma y poder trabajar en estas.

El conocer las medidas de seguridad y salud industrial es una de las actividades más importantes que deben ser llevadas dentro de los procedimientos de una empresa, ya que con esta se elaboran medidas para prevenir, manejar, cubrir y reducir los accidentes laborales. Para resguardar la vida y la salud de los colaboradores.

La investigación cuenta con un capítulo introductorio en el cual abarca; El planteamiento del problema, origen de la situación, importancia del problema, objetivos de la investigación y justificación. El capítulo II con el marco teórico y conceptual. El capítulo III delimitación de la investigación. El capítulo IV presentación de los datos y análisis de los resultados, por último la conclusión, recomendaciones, referencias bibliográficas, apéndices y anexos.

Capítulo 1. Planteamiento del Problema

1.1. Identificación del problema

El problema identificado en esta investigación es la seguridad y salud ocupacional en la empresa de Agua Planeta Azul, ubicada en Santo Domingo, en el área de mantenimiento de la misma, en la que se ha venido observando un aumento de las enfermedades y accidentes laborales en un periodo aproximado de un año, lo cual ha provocado una baja productividad y ausentismo de los colaboradores de la empresa. Debido a lo dicho anteriormente los colaboradores están a mayor riesgo de tener enfermedades ocupacionales las cuales no les permite dar el rendimiento necesario para la industria.

Las enfermedades y accidentes laborales no solo se dan en el área de mantenimiento de la industria, sino en otras partes de la empresa, suelen ocurrir en distintas situaciones las cuales en su mayoría son repentinas y otras que se van desarrollando con el paso del tiempo, ya que se han dado casos críticos los cuales han afectado a los colaboradores. Los problemas se han observado más en las áreas de mantenimiento.

1.2. Origen de la situación

La situación aparece debidos accidentes que han ocurrido dentro de la empresa la cual han dado a conocer las situaciones no favorables de medidas de seguridad pautadas por la misma.

Los factores causantes de estos accidentes pueden ser: ambientales, riesgos ergonómicos, no tener las medidas adecuadas de seguridad, psicológicos, deterioro físico de los colaboradores.

1.3. Importancia del problema

Este tipo de situaciones impacta mucho en las industrias dominicanas debido a la baja producción, por las cuales las mismas pasan en las situaciones que se ha planteado anteriormente.

Se observa que este problema es de importancia para el área profesional porque afecta a todos los departamentos que forman la industria en sus labores cotidianas, no solo en esta, sino también en la parte social y económica, debido a que afecta la salud del colaborador y el crecimiento de la industria.

En la actualidad estos incidentes siguen ocurriendo ya que en las industrias se están observando que los colaboradores, debido a las consecuencias, están obteniendo un bajo rendimiento, enfermedades laborales, deterioros y baja productividad en la industria, mayor nivel de ausentismo y rotación.

1.4. Preguntas de investigación

1. ¿Cómo es la seguridad y salud industrial dentro del departamento de mantenimiento de la industria Agua Planeta Azul?
2. ¿Cuál es el área de mantenimiento con el mayor índice de enfermedades dentro de la industria Agua Planeta Azul?
3. ¿Cuál es el área de mantenimiento con mayor índice de accidentes laborales de la industria Agua Planeta Azul?
4. ¿Cuáles controles implementa la industria Agua Planeta Azul para reducir, controlar y mantener a niveles mínimos los accidentes laborales?
5. ¿Cada qué tiempo se realizan inspecciones de medidas de seguridad tomadas en las diferentes áreas de la empresa Agua Planeta Azul?

1.5. Objetivos

Determinar el impacto que produce la Seguridad y Salud Industrial en el personal de Mantenimiento de la Empresa Agua Planeta Azul durante el periodo Febrero-Junio 2019.

1.5.1. Objetivos específicos

Identificar como la Seguridad y Salud industrial dentro del personal de Mantenimiento de la empresa Agua Planeta Azul, en el periodo Febrero-Junio 2019.

Determinar el área con mayor índice de enfermedades en el personal de Mantenimiento de la empresa Agua Planeta Azul, en el periodo Febrero-Junio 2019.

Identificar cual es el área con mayor índice de accidentes laborales en el personal de Mantenimiento de la empresa Agua Planeta Azul, en el periodo Febrero-Junio 2019.

Determinar los controles que implementa la empresa para reducir, controlar y mantener los niveles mínimos de accidentes en el personal de Mantenimiento de la empresa Agua Plantea Azul, en el periodo Febrero-Junio 2019.

Verificar en que tiempo se realizan inspecciones de medidas de seguridad en el personal de Mantenimiento de la empresa Agua Planeta Azul, en el periodo Febrero-Junio 2019.

1.6. Justificación de lo inédito

Este tema no ha sido realizado a fondo y con los fines que se exigen en la investigación sobre la empresa Agua planeta azul dentro del área de mantenimiento, sería una nueva información para esta empresa a pesar de que el tema se ha realizado en otras y en diferentes poblaciones.

1.7. Justificación de lo pertinente y lo relevante

Este estudio se considera necesario para la resolución del problema planteado, ya que en este se detallará los principales aspectos a tomar en cuenta que se asocian a la problemática, y con ella un análisis de posibles soluciones.

1.8. Justificación de lo factible

Existen las condiciones necesarias para poder realizar el estudio, al igual que los medios de investigación y la obtención de conocimiento para indagar de una manera más profunda. El tiempo puede que sea uno de los factores que juegan en contra de la realización de este estudio.

El estudio que se está realizando debe contar con la ayuda de la industria, para así poder llegar a los sujetos de estudio. Y con relación al marco teórico y contexto de definición existen muchas fuentes de donde se puede obtener toda la información necesaria para el estudio.

1.9. Delimitación de la población

Las personas a observar serán los colaboradores del área de mantenimiento.

1.10. Delimitación geográfica

La empresa tomada como muestras para la observación es Agua Planeta Azul, ubicada en la Av. Central #2, reparto Gala Santo Domingo.

1.11. Delimitación temporal

La investigación se realizará durante el periodo Febrero-Junio 2019.

1.12. Metodología planteada

La metodología para este estudio será encuestas, observaciones del área de mantenimiento, entrevistas con supervisores y coordinadores, y revisiones de expedientes.

1.13. Razón o utilidad del estudio

Los beneficios que se podrán tomar en cuenta las medidas de prevención de las mismas por medio de procedimientos que llevan las pautas a seguir y para que en el futuro puedan ser implementados las medidas de seguridad en las áreas que conforman la industria. También tendrían reducciones en el índice de accidentes laborales y las enfermedades, reducción de inversiones en medicamentos y coberturas o pagos de suplentes, y un alto control de medidas de seguridad.

Esta investigación podría servir de aporte para otras industrias que no tienen departamento de seguridad industrial laboral, para que puedan tomar en cuenta su importancia dentro de la misma y puedan implementarla dentro de las industrias.

2. Capítulo 2. Marco Teórico

2.1. Historia de la Seguridad Industrial

Los primeros datos acerca del bienestar laboral, se encuentran hacia 400 años A.C., cuando Hipócrates, conocido popularmente como el padre de la medicina, realizó las primeras anotaciones sobre enfermedades laborales de que se tenga noticia. 500 años después, un médico romano llamado Plinio “El Viejo”, hizo referencia de los peligros inherentes en el manejo del zinc y del azufre, y desarrollo el primer EPP respiratoria, fabricado con vejigas de animales, que se colocaba sobre la boca para impedir la inhalación de polvos (Velázquez 2013).

Palomino, Rivero y Blanco (2015) nos dicen que el código de Hammurabi en el (2100, a. c.) es considerado el primer reglamento o código de seguridad industrial en la historia, por tanto, las ediciones o modificaciones que se le han hecho a través del tiempo deben cumplir con los requerimientos de seguridad necesarios que fueron implementados en los tiempos de antes.

En los Estados Unidos de Norteamérica en el siglo XIX las fábricas se encontraban en rápidas y significativas expansión al mismo tiempo se incrementaban los accidentes laborales. En 1867, comienza a prestar servicios en Massachusetts los inspectores o fabriles. Mientras en 1867 se promulga la primera ley que obliga a resguardar toda maquinaria peligrosa, debido a lo que ocurría en 1822 en la ciudad de Lowell-Massachusetts con los colaboradores que se encontraban trabajado bajo maquinaria peligrosa, mas tardes se realizan esfuerzos para establecer responsabilidades económicas al respecto (Chamochumbi, 2014).

2.2. Antecedente de investigación del riesgo de seguridad y salud industrial

Título del Trabajo:

Propuesta de un Manual de Seguridad Laboral para los Empleados de una Planta de Agua Santo Domingo, Oeste. República Dominicana. Periodo Junio-Agosto 2012

Objetivo:

Determinar las causas que provocan los accidentes y realizar un manual de seguridad industrial para la disminución de los accidentes y las causas que lo provocan.

Autor (es):

- Minier Hernández, Rodrigo Rafael
- Castillo Aponte, Roberto Armando

Conclusión

El desarrollo de esta propuesta de un Manual de Seguridad Laboral ha sentado las bases para la implementación de una estructura idónea para la prevención de los accidentes laborales en una Planta de Agua, lo que afirma que la seguridad industrial es el pilar primordial sobre quien reposa un sinnúmero de aspectos vitales para las prevención de los accidentes de los empleados en la empresa.

En la investigación se identificaron factores que son causantes de producir accidentes y estos tienden a su vez impedir que la mano de obra pueda realizar sus actividades dentro de la empresa. En base a la encuesta aplicada a los empleados, se puede citar como factores predominantes la falta de condiciones físicas adecuadas para realizar de modo efectivo sus labores, indicando que la mayoría de los empleados no trabaja con los equipos de protección necesarios provistos por la empresa y el mantenimiento de las maquinarias de trabajo no es bueno.

Con relación al objetivo de que si la empresa cuenta con los mecanismos necesario para la seguridad de sus empleados, se comprobó que las empresa no tienen las herramientas, ni cuenta con un departamento que ayude para la prevención de los accidentes ocurrido dentro de ella, lo cual conlleva a que sus colaboradores no conozcan ningún mecanismos implementado por la institución en pos de esta situación. Ya que la empresa no tiene lo equipos adecuados para las protección de sus empleados, se hace necesario la realización de políticas claras para que la empresa surta de los equipos para un buen desempeño de sus empleado.

La empresa en estos momentos requiere de un instrumento que le permita disminuir los accidentes y erradicar que lo está causando, así se mantendría un ambiente de trabajo más seguro para los empleados, por ende es necesario crear un manual de seguridad laboral que instruya sobre las medidas de seguridad y equipos de protección. Este se le suministraría a cada colaborador por su supervisor inmediato, este tiene como rol principal divulgar el contenido.

Los beneficios que se obtendrán con la creación del manual de seguridad serán ventajosos, ya que los empleados tendrán las políticas de seguridad más claras y a su vez por medio de gráficos, estos podrán observar los equipos de protección que deben utilizar al momento de realizar su trabajo, al igual que todo tipo de señalización, las cuales están representadas por colores, estas tienen un significado para cada área; de esa forma obtener un ambiente de trabajo seguro.

Título del trabajo:

Propuesta de un programa de Seguridad Laboral para la empresa Caribe Servicio de información dominicana, Distrito Nacional, Año 2011.

Objetivo:

Diseñar la propuesta de un programa de Seguridad Laboral para la empresa Caribe Servicio de información, Distrito Nacional año 2011.

Autor (es):

- Romero, Sabrina
- Marrero Cepeda, Larissa

Conclusión

Al terminar la investigación, este arroja que los empleados en la mayoría de los casos se sienten seguros en su área de trabajo, y que también pocas veces han contado con un procedimiento para manejar las sus quejas.

En su mayoría los encuestados admiten desconocer que la empresa tenga un comité de seguridad laboral, y admitieron que pocas veces han sido notificados sobre la existencia de entrenamientos sobre seguridad.

Entienden que los gerentes y supervisores debería estar más capacitados en lo que a seguridad laboral concierne, debido a la existencia de muchas deficiencias en esta área.

Los encuestados en su mayoría respondieron que no sabrían como desenvolverse en un caso de emergencia, y consideran que las salidas de emergencia no están lo suficientemente visibles, al igual que en sus respectivas aéreas de trabajo no poseen extintores para cualquier

caso de emergencia y en caso de existir estos bien distribuidos, así como algunas áreas de peligro como ascensores y escaleras.

Por todos los datos recopilados en la investigación, se sugiere la realización de un programa de seguridad laboral, el cual contendrá distintos planes de acción para las emergencias que puedan surgir.

Se sugiere la creación de un Comité de Operaciones de Emergencia, el cual deberá estar conformado de un Jefe de Brigadas, Equipo de Salvamento, Equipo de Primeros Auxilios,

Equipo de Ataque e Intervención, los cuales estarán debidamente capacitados para cualquier tipo de emergencia que pueda ocurrir en la empresa.

Se deben de señalar las salidas de emergencia, las áreas eléctricas y los extintores, estos deben de ser reubicados de manera tal que cada área tenga uno a su pronto alcance.

De esta forma las necesidades detectadas se manejen de tal manera que se conviertan en fortalezas, para que la organización pueda utilizarlas a su favor.

Título del trabajo:

Seguridad e higiene industrial en empresas purificadoras de agua, del municipio de Zacapa, mayo de 2014.

Objetivo:

Investigar qué medidas de seguridad e higiene industrial aplican las empresas purificadoras de agua del municipio de Zacapa.

Autor (es):

- Bardales Cervantez, Rosa Alicia.

Conclusión

1. El total de purificadoras de agua del municipio de Zacapa no aplican medidas de seguridad e higiene industrial, considerándose empresas insalubres, debido a las grandes deficiencias y altos niveles de exposición a riesgos de accidentes y enfermedades que revelan cada una de las empresas.

2. La mayoría de purificadoras de agua no se mantienen limpias y ordenadas debido a que las empresas no cuentan con una persona encargada específicamente para el aseo en general de la empresa y no se le fomenta al personal operativo hábitos higiénicos para mantener limpias y libres de obstrucción las plantas purificadoras de agua.

3. Las enfermedades profesionales más comunes que surgen como consecuencia del trabajo ejecutado en las purificadoras de agua es el dolor muscular por esfuerzo excesivo de carga del producto, fatiga por encontrarse en lugares muy pequeños a altas temperaturas y sordera temporal por el ruido que produce la máquina de mesa de lavado.

4. El personal operativo de las purificadoras de agua del municipio de Zacapa se encuentran expuesto a riesgos de accidentes tales como: accidentes eléctricos por el contacto frecuente que tiene el personal operativo con el agua y las máquinas; golpes y caídas que surgen por mantenerse los pisos mojados, cortaduras que surgen de la máquina de empacado de bolsa y heridas en los ojos por el contacto químico del cloro que sirve para desinfectar el agua y las botellas.

5. Casi el total de purificadoras de agua no brindan a los colaboradores equipo de protección personal, solamente una purificadora de agua proporciona parte del equipo como: guantes y botas; sin embargo el personal operativo no lo utiliza siempre, debido a que no es visto como una norma laboral.

6. Casi el total de purificadoras de agua no cuentan con medidas de señalización, esto es motivo de una mala imagen empresarial e inseguridad de la misma, debido a que no facilitan información complementaria de seguridad a sus colaboradores, provocando así accidentes que en algunas ocasiones pueden ser fatales.

7. El ambiente laboral es inadecuado en la mayoría de purificadoras de agua ya que la mayoría de las empresas producen mucho ruido y carece de un sistema de ventilación adecuado para la planta, esto debido a que son lugares cerrados y con altas temperaturas provocando así el riesgo de trastornos fisiológicos para el personal.

8. Más de la mitad de purificadoras de agua han incurrido con costos que afectan negativamente a la empresa como gastos en atención médica, pérdidas en horas de trabajo y

daños a la propiedad, debido a que no cuentan con las medidas necesarias que pueda minimizar estas situaciones.

9. El total de empresas purificadoras de agua no facilitan información oportuna en tema de seguridad e higiene industrial debido a que no capacitan al personal operativo.

Título del trabajo:

Identificación de peligros y evolución de riesgos en la planta procesadora de asfalto del GAD Municipal de Azogues.

Objetivo:

Identificar peligros y evaluar los riesgos presentes en la planta procesadora de asfalto del GAD Municipal de Azogues.

Autor (es):

- Vintimilla Urigilés, María José.

Conclusión

Después de realizar la identificación de peligros y evaluación de riesgos en cada puesto de trabajo de la Planta Procesadora de Asfalto del GAD Municipal de Azogues, se implantan las siguientes conclusiones:

- Mediante el estudio se pudo establecer los riesgos que se encuentran en cada uno de los puestos de trabajo presentes en la producción de la mezcla asfáltica de la Planta Procesadora de Asfalto del GAD Municipal de Azogues, empleando el método de evaluación general de riesgos del INSHT.
- De los puestos de trabajo se constató que los que tienen más riesgos son el operado de cargadora, debido a que comprenden los niveles de riesgos más elevados.
- Se pudo percibir en la producción del asfalto la presencia de niveles de ruido elevados ocasionados por el funcionamiento de la planta de asfalto y la maquinaria pesada.

- Los trabajadores de la planta no tienen conocimiento de los riesgos a los que se encuentran expuestos ya que no se les ha capacitado en temas referentes a seguridad y salud ocupacional.
- Las actividades se realizan con una Equipo de Protección Personal en condiciones inadecuadas debido a que existen reposiciones periódicas apropiadas.
- Existe señalización en la planta sobre el uso de equipos de protección personal, pero no se realiza un control de que el EPP se utiliza.
- No se les instruye sobre el uso, mantenimiento y reposición del Equipo de Protección Personal.
- No se cuenta con un área asignada para almacenar los equipos de protección personal y la ropa de trabajo.
- En la planta de asfalto existen extintores de incendios pero no posee un botiquín de primeros auxilios, ni un ara destinada para la atención de primero auxilios en caso de accidentes.
- El personal no está capacitado sobre la peligrosidad de los productos que se manipulan ni las maneras de actuación en caso de alguna emergencia.
- Los productos químicos que manipulan no poseen hojas de seguridad en los lugares de almacenamientos ya que no se solicita al proveedor.
- En los puestos de trabajo donde se utilizan productos químicos, no se cumple con un correcto almacenamiento y etiquetado de los químicos, de manera especial en el área de laboratorio.
- Se realizan controles ambientales de los químicos generados en la producción del asfalto.
- No se les ha realizado exámenes ocupacionales periódicos.
- No cuentan con un plan de vigilancia de la salud que vele por el bienestar de los trabajadores de la planta.
- No cuentan con procedimientos escritos de trabajo, y/o permisos de trabajo.
- El presente estudio permite continuar líneas de investigación sobre la evaluación de los riesgos presentes aplicando metodologías específicas para cada uno de

ellos, para mitigar la presencia de posibles accidentes y enfermedades originados en las actividades de la planta procesadora de asfalto.

A partir de la evaluación de riesgos químicos por exposición de inhalación y contacto con la piel realizada en cada puesto de trabajo de la Planta Procesadora de Asfalto del GAD Municipal de Azogues, se establecen las siguientes conclusiones:

En cuanto a los resultados de la evaluación de riesgo a exposición de químicos por inhalación, se determinó la presencia de 18 agentes químicos de los cuales se constato que:

- 9 agentes tienen un nivel de riesgo probable muy elevado – prioridad de acción 1, siendo: Ozono, Sulfuro de hidrógeno, Naftaleno, Benceno, Fenol, Diesel, Dióxido de azufre, Monóxido de nitrógeno y Dióxido de nitrógeno, que indica que se deben tomar medidas correctivas inmediatas para evitar que el agente siga afectando a la salud de los trabajadores;
- 2 agentes con un nivel de riesgo moderado - prioridad de acción 2, siendo: Asfalto AC-20 y Xileno, que indica que se necesita probablemente medidas correctivas y/o una evaluación más detallada como: mediciones; y
- El resto de agentes que se encuentran en un nivel de riesgo priori bajo – prioridad de acción 3, sin necesidad de modificaciones.

Los resultados obtenidos en la evaluación de riesgos a exposición de químicos por contacto con la piel se determino la presencia de 10 agentes químicos de los cuales:

- 5 agentes se ubican en un nivel de riesgo probable muy elevado – prioridad de acción 1, siendo: Asfalto AC-20, Naftaleno, Benceno, Fenol y Diesel, que indica que se deben tomar medidas correctivas inmediatas para evitar que el agente siga afectando a la salud de los trabajadores;
- 3 agentes con un nivel de riesgo moderado – prioridad de acción 2, siendo: Xileno, Gasolina y Lubricantes, que indica que se necesita probablemente medidas correctivas y/o una evaluación más detallada como: mediciones; y
- Los demás agentes se encuentran en un nivel de riesgo priori baja – prioridad de acción 3, sin necesidad de modificaciones.

2.3. Antecedentes del Riesgo de Seguridad y Salud industrial

De acuerdo con los "factores de riesgo para trastornos musculoesqueléticos crónicos ", se determinó que los causantes de estos factores son la función del trabajo, la fuerza, la posición, el equipo de trabajo y el entorno laboral. (Arenas & Cantú, 2013).

En la investigación sobre los “síntomas musculoesqueléticos en trabajadores operativos del área de mantenimiento de una empresa ecuatoriana”, se determinó que la mayor prevalencia de los síntomas musculoesqueléticos fue en los colaboradores del área operativa entre edades de 30 y 40 años, del departamento de mantenimiento de la empresa petrolera ecuatoriana investigada, dentro de los síntomas presentados fueron: dolor en espalda baja, espalda alta, cuello y hombros, según exponen los autores de esta investigación. No solo en esta empresa investigada puede darse la prevalencia de estos síntomas, sino que en otras empresas en las áreas que se requieran realizar fuerzas y trabajos pesados (Agila, Colunga, González & Delgado, 2014).

Los resultados obtenidos en la investigación sobre los “factores de riesgos biomecánicos y psicosociales presentes en la industria venezolana de la carne”, hacen referencia a que el mayor riesgo incide en las labores de las áreas de embutido y empaque; por el esfuerzo realizado para el levantamiento y preparación del mismo, se identificó que los factores psicosociales fueron percibidos en un bajo nivel, los biomecánicos influyeron, según lo comentado anteriormente (Márquez & Márquez, 2015).

Conocer los factores psicosociales, sus riesgos y sobre la salud de la vida laboral, es saber prevenir las situaciones que actualmente están sucediendo en muchos lugares de trabajo y es tomar las repercusiones necesarias para su mejoramiento, conocer los métodos de medidas utilizadas para este tipo de factores y tomar en cuenta las repercusiones que esta tienen en la salud de los colaboradores sobre todos los trastornos músculo-esquelético y enfermedades cardiovasculares como consecuencia de incluso enfermedades psicosociales, (Rivas, 2014).

La investigación sobre “factores de riesgos psicosocial y estrés percibido en trabajadores de una empresa eléctrica en Chile”, los resultados arrojados muestran que todos los factores de riesgos psicosociales apuntan a estar asociados significativamente por el estrés percibido. Estos resultados obtenidos van de la mano con el objetivo de investigación planteado en el trabajo: “determinar la correlación entre riesgos psicosociales laborales y estrés percibido en trabajadores de una empresa del rubro eléctrico en Chile”. También destacaron que las

relaciones de apoyo social y las exigencias psicológicas con estrés percibido, así como la relación entre género y presencia dual, antigüedad en el trabajo y las labores activas, los turnos y las compensaciones (Retamal, Meza, Góngora & Moya, 2015).

Hoffmeister, Vidal, Vallebuona, Ferrer, Vásquez y Núñez (2014) “Factores asociados a accidentes, enfermedades y ausentismo laboral: análisis de una cohorte de trabajadores formales en Chile”, estimar la asociación entre factores de riesgos y la ocurrencia de enfermedades, accidentes y ausentismos laboral en trabajadores formales, de 60 años tienen un exceso de riesgo de enfermedad laboral con respecto a los 30 años, y los sedentarios de 30 años tienen 1.23 para probabilidad de accidentes de trabajo. Las mujeres tienen 1.99 superior a 1.29 para la probabilidad de accidentes de trayecto, ser mujer, tener 60 años trabajar en actividades inmobiliarias y en explotación de minas tienen una probabilidad de mayor de más días de ausentismo.

La investigación “Capacidades del sector privado para implementación del reglamento de seguridad y salud en el trabajo en República Dominicana”, cuenta que el propósito de este trabajo es evaluar la capacidad del sector privado para implementar la legislación de salud y seguridad en la República Dominicana, trabajo e incentivos que pueden conducir al cumplimiento. Basado en la falta de estadísticas sobre el número de compañías que tienen planes formales de salud y seguridad ocupacional e informes que reflejan el número de accidentes y enfermedades ocupacionales reportados al ARLSS, durante el curso de la investigación se realizaron varias encuestas para identificar tendencias en la gestión de la prevención y la notificación de accidentes por parte de los colaboradores en República Dominicana (Duran, 2009).

2.4. Situación en República Dominicana

Las regulaciones de salud y seguridad ocupacional no se aplicaron a los programas de prevención de riesgos laborales en empresas en la República Dominicana, según comenta Durán, para luego de que el Ministerio de Trabajo solicitara un sistema de gestión de salud y seguridad; se puso en vigencia a través del decreto 522-06 un nuevo reglamento de seguridad y salud industrial (Durán, 2016).

En relación a la seguridad y la salud en el trabajo en la República Dominicana, solo se rigen por las antiguas regulaciones que se usaban para la higiene y la seguridad en el trabajo, que

han sido criticadas por la organización del trabajo (OIT) durante mucho tiempo y en relación con las nuevas normas según las cuales se regían para la higiene y la seguridad en el cuidado industrial (Reyes & Domínguez, 1993).

Las estructuras nacionales encargadas de la salud y seguridad industrial en Centroamérica, Panamá y la República Dominicana; existen tres agentes o agencias principales, que son el Departamento de Trabajo, el Instituto de Seguridad Social y el Departamento de Salud; estas instituciones son responsables de garantizar que todo lo relacionado con la salud y seguridad industrial se gestione adecuadamente y con todas las implementaciones necesarias (Forastieri, 2005).

La Dirección General de Salud y Seguridad Industrial es el Ministerio de Trabajo, donde se han formulado políticas públicas y normas sobre salud y seguridad ocupacional, que requieren que las empresas adopten un cumplimiento adecuado de la seguridad y la salud industrial interna de la propia empresa (Gonell, 2014).

Según en las investigaciones de Aponte & Hernández (2013) dentro de una planta de mantenimiento de agua, exponen “la seguridad industrial implica la implementación de un conjunto de medidas encaminadas a garantizar el bienestar, y sobre todo la salud del personal que labora el cual debe ser mejorado con las condiciones que lo amerita. Toda empresa busca lograr un progreso y tener como objetivo principal proporcionar un ambiente de trabajo seguro e higiénico para los empleados”.

2.5. Situación a nivel global

En Colombia existe una ley que establece la estructura de seguridad social en el país y consta de tres elementos: planes de pensiones, atención médica y sistemas generales de riesgos laborales, esta ley 100 (Sistema de Seguridad Social) (Morelos & Fontalvo, 2014).

El continente europeo, la seguridad y salud ocupacional implementan la seguridad industrial en el que sus componentes principales de cualquier táctica de labor es crear un ambiente de trabajo que sea seguro, confiable y saludable para todos los colaboradores que conforman las organizaciones (Riaño, Hoyos & Valero, 2016).

La Organización Internacional del Trabajo (OIT) es responsable de ayudar a todos los países latinoamericanos a promover el trabajo honesto, reforzar el diálogo social dentro de las

organizaciones, así como la justicia laboral, del mismo modo que apoya a la República Dominicana y otros países, con el fin de adecuarse a la estructura legal e institucional para cumplir con las normas internacionales del trabajo, estas normas regulan a las instituciones para que se adhieran ampliamente a esto dentro de la organización (Peña, 2016).

También la OIT (Organización Internacional del Trabajo) indicó que la inestabilidad económica, como la pérdida de empleos, las enfermedades organizacionales y los accidentes laborales a nivel mundial, representa aproximadamente el 4% del producto interno bruto debido a accidentes industriales, lo que indica que la gravedad de los accidentes laborales ha sido extensa y ha tenido un gran impacto en la industria (Arenas & Andrade, 2013).

El informe realizado por la Agencia Europea para la Seguridad y la Salud en el Trabajo en el 2007, sobre el estrés laboral y los riesgos relacionados con el trabajo, revela que los cambios técnicos u organizacionales en el trabajo; además de los cambios sociales, políticos y económicos, así como la globalización, han creado problemas sociales como resultados en la salud de los colaboradores (Monte, 2013).

Para Márquez (2010) varias organizaciones nacionales de países de Latinoamérica como Brasil, México, Perú, Colombia, Panamá, Chile, entre otros se agruparon dentro de la asociación Latinoamericana de seguridad e higiene del trabajo, dentro de la asociación (ALASEHT) se hicieron públicos varios modelos y análisis sobre el costo y las pérdidas que tenían las industrias debido a los accidentes e incidentes que ocurrían dentro de la misma no solo afectando a los colaboradores sino también a la empresa misma (P,81-96).

En Colombia no era conocida la seguridad e higiene industrial, hasta 1904 por medio del Sr. Rafael Uribe comenzó a conocerse que era la seguridad e higiene industrial, y luego se convirtió en la ley 57 de 1915, conocida como la Ley Uribe, que se convirtió en la primera ley relacionada con la seguridad, higiene y salud en este país (Lizarazo, Fajardo, Berrio & Quintana, 2011).

2.6. Marco conceptual

2.6.1. Seguridad industrial

La seguridad industrial se conoce como la prevención de accidentes debido a acciones humanas, fallas de los colaboradores o condiciones inseguras en plantas en lugares de trabajo (Chamochumbi Barrueto, 2014).

También la seguridad industrial es definida como conocimientos técnicos cuya aplicación técnica es utilizada para reducir, controlar y eliminar los accidentes laborales (Salgado Benítez, 2002).

Sin embargo la seguridad industrial como hoy la conocemos proviene de una época llamada era de la máquina, la cual surgió con el objetivo de prevenir accidentes laborales como en el presente en el que vivimos (Robledo, 2013).

La seguridad en el trabajo tiene como objetivo mejorar las condiciones laborales a través de la aplicación de diferentes técnicas de prevención como son: seguridad laboral, higiene industrial, salud ocupacional y la ergonomía, guiadas por diferentes factores de riesgo como son: la condiciones de seguridad, agentes físicos, químicos y biológicos, cargas de trabajo y organizacionales (Bovea Edo, 2011).

La seguridad laboral es una combinación de tácticas técnicas, educativas, médicas y psicológicas que se utilizan para prevenir accidentes, ya sea con la eliminación de un entorno inseguro, junto con los comandos o la persuasión de las personas utilizando las pautas de prevención necesarias para un rendimiento satisfactorio (Chiavenato, 2007).

Por último se define la seguridad industrial como el estudio científico responsable de la prevención de accidentes de trabajo, por lo que es importante establecer medidas apropiadas y efectivas para la erradicación de los riesgos laborales en las industrias (Díaz, 2007).

2.6.1.1. Cultura de seguridad

Según Yule (citado en Grillo, 2013) la definición de cultura de seguridad se origina en los años 1950 y 1960 en lo que es la psicología social y comportamiento.

La cultura de seguridad se define como un conglomerado de características y actitudes, dentro de las organizaciones e individuos, como un grupo distintivo y ajustable que garantiza que

los problemas de seguridad de la industria merecen atención debido a su importancia (Carbonell, 2009).

También una cultura de seguridad puede interpretarse como un componente de la cultura organizacional que se refiere a las características individuales, del trabajo y la organización en su conjunto que influyen en la seguridad y salud ocupacional (Flores, Díaz, Luz, Rodríguez, & Páramo, 2015).

2.6.1.2. Fundamento y objetivos de la seguridad industrial

Sus fundamentos son los siguientes:

- Proteger la vida y la salud de los colaboradores.
- Asegurar y proteger las instalaciones industriales.
- Las personas lesionadas causan pérdidas.

La seguridad e higiene industrial tienen como objetivos:

- Informar a los colaboradores sobre los principios de prevención de accidentes. Brindar capacitación, educación en seguridad, salud, higiene y control ambiental a los empleados de las industrias y los comercios.
- Verificar riesgos laborales. Es decir, se debe desarrollar un programa de prevención de accidentes adecuado para garantizar que la alta gerencia y los colaboradores estén totalmente de acuerdo con su aplicación y sus responsabilidades.
- Mantener la infraestructura industrial (locales, materiales, maquinaria, equipos, etc.) en condiciones normales y óptimas (Chamochumbi Barrueto, 2014).

2.6.2. Auditoria de seguridad

Una auditoría de seguridad es una evaluación estructurada de cómo las actividades en el lugar de trabajo pueden afectar la salud y la seguridad de los miembros de la organización. Ayuda a las organizaciones a evaluar y optimizar sus programas de salud y seguridad y a desarrollar una gestión y estrategias centradas en la seguridad.

Del mismo modo, las auditorías de seguridad son esenciales para todas las industrias, ya que son procedimientos diseñados para mantener la seguridad de los colaboradores, mejorar la

eficiencia operativa y reducir los costos de mantenimiento, y utilizar sus hallazgos para mejorar la seguridad, así como para determinar presupuestos, etc.

Las auditorías pueden revelar la necesidad de medidas correctivas mayores y menores significativas que la empresa debería considerar a corto o largo plazo. El equipo de auditoría debe trabajar con gerentes y supervisores para establecer prioridades basadas en los descubrimientos dentro de las organizaciones. Las cuestiones de mayor riesgo deben tener prioridad sobre las partidas de menor riesgo (Datascop, 2018).

2.6.2.1. **Objetivo de la auditoría de seguridad**

El propósito de realizar auditorías de seguridad es determinar si la organización cumple con las leyes de seguridad y reconocer las debilidades y deficiencias en los programas y procesos de seguridad. Los controles de seguridad identifican diferentes niveles de riesgo en cada área de las empresas. Las auditorías de seguridad pueden ayudar a que su lugar de trabajo sea más seguro y mejorar los procedimientos de salud y seguridad de su organización (Datascop, 2018).

1. Determinar las amenazas internas y externas en las instalaciones.
2. Diagnosticar los riesgos actuales y futuros en el lugar.
3. Proponer recomendaciones orientadas a:
 - Proteger la integridad de las personas permanentes y visitantes.
 - Prevenir daños a bienes inmuebles y vehículos locales.
 - Garantizar la continuidad normal de las actividades del lugar.
 - Fortalecer los procedimientos existentes y corregir las deficiencias detectadas por la auditoría.
4. Servir de base para desarrollar los planes de seguridad, enfocados a:
 - Prevención de tragedias, accidentes de tránsito y peatonales.
 - Evacuación de infraestructuras residenciales y recreativas.
 - Qué hacer en caso de accidentes, desastres naturales y amenazas como robo, asalto, daños, asalto a mano armada, amenazas externas / internas (Seguridad en América, 2017).

2.6.2.2. *Beneficios de la auditoría de seguridad*

Los beneficios de auditoría de seguridad para las empresas, son:

- Cumplir con las normativas de higiene y seguridad laboral, minimizando la ocurrencia de accidentes laborales y evitando sanciones, multas y hasta acciones legales “no deseadas”.
- Brindan medidas preventivas que permiten optimizar los costos de producción.
- Verifica el cumplimiento de los objetivos de seguridad en áreas operativas y/o productivas e identifica las mejoras para el sistema de seguridad.
- Preservan el ambiente laboral y el área de influencia del cliente (SMGA).

2.6.3. **Leyes y reglamento sobre seguridad industrial en República Dominicana**

El Reglamento de Seguridad y salud en el trabajo, en virtud del Decreto No. 522-06 establece los criterios para las actividades productivas que se llevarán a cabo a nivel nacional, con el propósito de prevenir accidentes y consecuencias para la salud derivadas del trabajo, relacionadas con la actividad laboral o que ocurren durante el trabajo, reduciendo las causas riesgo en el entorno laboral. Este reglamento se aplica a todas las ramas de las actividades laborales que sean ejecutadas en el ámbito Nacional, dentro de los límites previstos por el Principio III del Código de Trabajo de la República Dominicana (Ministerio de Trabajo , 2014).

De acuerdo a las disposiciones contenidas en el Decreto No.522-06 de fecha diez y siete (17) del mes de octubre del año dos mil seis (2006) que establece el Reglamento de Seguridad y Salud en el Trabajo, las violaciones a la presente Resolución serán sancionadas conforme a lo previsto por el Libro Octavo del Código de Trabajo.

El artículo 1 de la Ley 87-01 constituye que el propósito de esta Ley es establecer el Sistema de Seguridad Social (SDSS) en la constitución de la República Dominicana, para regular y promover los derechos y obligaciones del Estado y de los ciudadanos en la protección del orden público para evitar los riesgos de la edad, la discapacidad, el desempleo, cesantía por vejez, la seguridad, la salud, la maternidad, la infancia y el riesgo laborales. Este sistema comprende a todas las instituciones públicas, privadas y mixtas que realizan actividades principales o complementarias de seguridad social, a los recursos físicos y humanos, así como las normas y procedimientos que los rigen (Consejo de Seguridad Social, 2019).

En 1966 fue promulgado el reglamento 807, fue desarrollado con el propósito de mejorar la seguridad y el bienestar de los trabajadores. Contiene disposiciones de protección que garantizan la vida y la salud de los colaboradores, y establece requisitos mínimos para la prevención, el control de accidentes y enfermedades en el lugar de trabajo que deben aplicarse a las instalaciones industriales, comerciales y de oficina (Ministerio de Trabajo , 2014).

2.6.4. Salud ocupacional

Se dice que la salud laboral no solo aborda las condiciones físicas de los colaboradores, sino que también aborda los problemas psicológicos y ambientales que ocurren dentro de la industria (Romero, 2014).

La salud ocupacional se basa en el estudio de las enfermedades ocupacionales habiendo referencia en el diagnóstico precoz y el tratamiento adecuado. Además, la salud ocupacional consiste en higiene industrial, medicina en el área laboral y salud psicosocial dentro de la empresa (Arias Gallegos, 2012).

La salud ocupacional, por otro lado, no es más que una disciplina que identifica los riesgos psicológicos en el trabajo a los que están expuestos los colaboradores, con el objetivo de ayudar a las personas en su área de trabajo. Para sentirse digno de la actividad que realizan dentro de la empresa. Esta seguridad ha sido promovida en la empresa para lograr una buena salud laboral (Gil-Monte, 2012).

Sin embargo la salud ocupacional o salud laboral es la relación entre salud y trabajo. Dependiendo de su curso, puede ser positivo o negativo tanto para los colaboradores como para la organización. La salud ocupacional tiene como objetivo no solo prevenir enfermedades sino también proteger a los empleados, sino también garantizar que existan oportunidades para el tratamiento y la rehabilitación de los colaboradores que sufren enfermedades o lesiones laborales debido a las actividades que realizan dentro la empresa (Jaramillo & Gómez, 2013).

La salud ocupacional es vista como principios psicológicos utilizados para mejorar la vida laboral, el bienestar, la seguridad y los estándares de seguridad de los empleados, pero también nos permiten conocer las causas y factores más comunes en el campo laboral y relacionados con él, así como estrés, factores psicológicos y calidad de trabajo (Fernández & Navarro, 2016).

También Blandón (2004) nos dice que la salud ocupacional es el “el proceso vital humano, no solo limitado a la prevención y control de los accidentes y las enfermedades ocupacionales dentro y fuera de su labor, sino también en el reconocimiento y control de los agentes de riesgos en su entorno biopsicosocial”.

2.6.4.1. Elementos que afectan la salud dentro de la industria

Los factores psicológicos que afectan la salud de los colaboradores dentro de la empresa, estos elementos a los que están expuestos los empleados no solo los afectan a ellos mentalmente, sino también físicamente son causante de que los colaboradores no estén en condiciones favorables para el bienestar de la organización y de ellos mismo (Ortiz & Jaramillo, 2013).

Las condiciones de trabajo inseguras pueden tener un impacto negativo en el entorno laboral, lo que lleva a nuevas percepciones de los riesgos psicológicos, como las demandas y exigencias como también el exceso de trabajo por el impacto que causa al entorno laboral de la organización (Prado, 2014).

Otro elemento que pueden afectar la salud dentro de la industrias son las condiciones ergonómicas, ya que son partes de las consecuencias a las que están expuesto los colaboradores debido a malas posturas al momento de realizar sus labores al igual que el no tener los equipos necesarios y llevar una gran carga de trabajo (Olis, Jiménez, Arboleda, Castillo & Quintero, 2017).

Los trastornos musculo-esqueléticos también son factores que pueden afectar la salud dentro de la industria debido a las lecciones que afectan a la mayoría de los empleados y las que son más graves porque afectan toda la parte motora del individuo causando lecciones serias y afectando no solo a los colaboradores sino también a la empresa (Arenas & Cantú, 2013).

Según Aguilar, Lille, Escamilla y Cetina (2018) existen 3 factores los cuales afectan a la salud de los colaboradores, estos factores de riesgos son:

- **Factores Técnicos.** estos están determinados principalmente por las condiciones peligrosas o perjudiciales que resultan de los recursos, productos, procesos de producción, actividades y áreas de trabajos.

- **Factores Organizativos.** las causas organizacionales están estrechamente relacionadas con las razones técnicas de la fuente del trabajo y el comportamiento humano y las definiciones centrales asociadas con la organización de la producción y los servicios, la organización del trabajo y otros aspectos de alcance de los recursos humanos.
- **Factores de conducta.** las causas de la conducta del hombre están asociadas a fallas u omisiones del trabajador que propician la ocurrencia de accidentes, entre las que se encuentran las siguientes: problemas de actitud, falta de conocimiento y habilidades; falta de aptitud, y otros aspectos como situaciones de fatiga, carga mental y estado emocional.

2.6.5. Higiene industrial

La higiene industrial es la ciencia encargada de prevenir las enfermedades laborales derivadas de agentes físicos, químicos y biológicos. Esta ciencia, de carácter multidisciplinar, obliga a aquel que quiera dedicarse a su práctica adquirir unos amplios conocimientos en el campo de la toxicología, ingeniería, matemáticas, química, física y biología entre otras, con el fin de aplicar dicho conocimiento en la gestión de riesgos para la salud que suponen las exposiciones laborales a los mencionados agentes (Baraza Sánchez, Castejón Vilella, & Guardino Solá, 2014).

También se conoce la higiene industrial como un conglomerado de conocimiento técnico utilizados para identificar, diagnosticar y controlar los factores ambientales, psicológicos o de estrés que pueden ser resultados de las labores que realizan los colaborados dentro de la industria y que pueden conducir a enfermedades o empeorar la salud (Salgado Benítez, 2002).

La higiene de la industria es la ciencia responsable de administrar, identificar y evaluar los factores de riesgo que se originan en los lugares de trabajo, esto intenta prevenir y monitorear el bienestar de los empleados y, por lo tanto, también busca lograr resultados y tratar de las consecuencias no afectan no solo a los empleados sino a la industria misma (Márquez, 2010).

Por otro lado, la higiene industrial se conoce como la ciencia y el arte que se determina a identificar, medir, monitorear y controlar aquellos factores o tensiones ambientales que surgen o son causados por el lugar de trabajo y que potencialmente causan enfermedades, destruir la salud y el bienestar o crear un malestar significativo entre los colaboradores o los ciudadanos de la comunidad (Baraza Sánchez et al., 2014).

Sin embargo la higiene industrial aborda las políticas y procedimientos que buscan proteger la seguridad física y mental de los colaboradores, protegiéndolos de los riesgos para la salud en el entorno laboral y las labores en el que desempeñan (Chiavenato, 2007).

Para Méndez (citado en Cervantez, 2014) la higiene industrial es como una ciencia que evalúa e identifica los riesgos que se originan en las áreas de trabajo, también trata de cuidar y velar por el bienestar de los colaboradores de la industria.

2.6.6. Riesgos laborales

Es toda probabilidad de que un colaborador padezca algún daño importante en su salud debido al trabajo. Cuando esa posibilidad se cumpla en el futuro inmediato y suponga que la salud de los empleados está gravemente dañada, es conocido como un peligro grave e inmediato (Cabaleiro, 2010, citado en Moreno Briceño & Godoy, 2012).

También los riesgos laborales pueden ser definidos como todos aquellos hechos o situaciones que pueden llegar a provocar la alteración de la salud de los trabajadores, con motivo u ocasión de la actividad laborales (García Segura, 2013).

Los riesgos psicosociales laborales “son situaciones laborales que tienen una alta probabilidad de dañar gravemente la salud de los trabajadores, física, social o mentalmente” (Moreno, 2011, p.7).

2.6.6.1. Origen de los riesgos

En relación a su origen los riesgos a su vez pueden ser de diferentes tipos:

- ***Riesgos derivados de las condiciones de seguridad de la estructura del centro de trabajo o del proceso productivo, maquinaria y equipos.*** las fallas en la planta pueden causar incendios, contactos eléctricos, golpes, caídas y otros accidentes.
- ***Riesgos originados por agentes físicos.*** se originan en las diferentes manifestaciones de energía en el entorno laboral. Estos pueden ser clasificados en:
 - ***Riesgos de tipo mecánico.*** como los producidos con el uso de máquinas, como resultado de su funcionamiento, como el ruido, la vibración, etc.

- *Riesgos de tipo luminoso o calorífico.* son los que ocurren debido a la exposición, la iluminación con cierta intensidad o variaciones de temperatura.
- *Riesgo derivado de los distintos tipos de energía.* este es el caso con radiación, ultrasonido o radiofrecuencia.
- ***Riesgos originados por agentes químicos.*** provienen de la exposición de contaminantes y agentes en el ambiente de trabajo, ya sean sólidos, líquidos, gaseosos o genéticamente, puedan causar daño físico a ciertas concentraciones.
- ***Riesgos originados por agentes biológicos.*** proviene de la exposición o el contacto con seres vivos, como bacterias, gérmenes, virus, hongos y cualquier organismo que pueda causar infecciones, enfermedades o alergias.
- ***Riesgos derivados de la organización y la adaptación al puesto de trabajo.*** estos son factores de riesgo, es decir, no se derivan de otro, sino que son proporcionados por la naturaleza de su producción.
- ***Riesgos de tipo psicológico.*** proviene de la influencia que el trabajo tiene en una persona, en mayor medida en su carácter. En algunos casos, los altos niveles de desempleo y la insatisfacción laboral son factores que pueden provocar depresión, fatiga o fatiga, y pueden conducir a un deterioro mental, como depresión y trastornos nerviosos que impiden que las personas laboren.
- ***Riesgos derivados del factor humano.*** son aquellos en los que la intervención del hombre, ya sea por accidente y comportamiento inseguro, o en ausencia de un comportamiento apropiado ante eventos peligrosos, puede provocar un accidente. (Diaz Zazo, 2015).

2.6.7. **Accidente laboral**

Accidente de trabajo o laboral, es el indicativo más claro e inmediato derivado de situaciones de pérdida de salud relacionada con el ambiente de trabajo. Por tanto, el accidente de trabajo es sin duda el más evidente, tanto por sus consecuencias económicas como sociales. (Gea- Izquierdo, 2017).

Según el Reglamento de seguridad y salud en el trabajo (Decreto Núm. 522-06, del 17 de octubre de 2006) “Accidente de Trabajo: es un acontecimiento no deseado, que causa daños a las personas, daños a la propiedad e interrupciones en el proceso”.

Un accidente de trabajo es todo daño físico que sufra los colaborados con ocasión o como consecuencia del trabajo que realiza el trabajador por cuenta ajena. (Carrasco Sánchez & Cano Moral, 2006).

Se considera accidente de trabajo el que se produzca por la ejecución de actividades recreativas, deportivas o culturales, cuando se actué por cuenta o en representación del empleador o de la empresa usuaria cuando se trate de trabajadores de empresas de servicios temporales que se encuentren en misión. (Hena Robledo, 2015).

2.6.7.1. **Causas y consecuencias de un accidente laboral**

Según Chamochumbi Barrueto (2014) los factores de riesgo van desde la simple interferencia hasta la falta de equipo de protección adecuado para el trabajo realizado, las causas pueden ser:

Causas sociales

Es una variedad de factores psicológicos y físicos relacionados con la salud de un colaborador. Una de estas deficiencias es cuando empleado se puede meterse en un conflicto y es probable que se lastime.

Causas de la dirección

Es parte responsable de los empleadores, el director ejecutivo tiene la obligación moral y legal de proporcionar a todos los colaboradores las protecciones de seguridad necesarias para que su trabajo sea más productivo y al mismo tiempo más seguro.

Causas del trabajador

Es responsabilidad directa del colaborador observar las causas de los accidentes que podrían evitar los empleados es simple, pero inevitablemente, tres factores influyen y son:

Es la acción directa del empleado notar que el riesgo que los colaboradores pueden evitar es simple, pero inevitable, tres predominantes son:

Accidentabilidad. la personalidad o el alcoholismo, el tabaquismo o la fatiga (por una variedad de razones) también son factores importantes en la evaluación del riesgo.

Posiciones negativas. se refiere a la cantidad de riesgos que se pueden evitar si la capacidad de pensar y de atender no disminuye.

Acciones peligrosas. es la falta de observancia voluntaria o involuntaria de las normas o reglamentos de seguridad; la terquedad y la precipitación, los chistes y la negligencia entre los colaboradores van de la mano con los accidentes.

Consecuencias

Todo incidente o accidente trae como consecuencia una serie de repercusiones que se agrupan en tres aspectos:

1. ***Aspecto humano.*** se consideran las lesiones del colaborador, la incapacidad para trabajar y, si el accidente es grave, la muerte, el costo del reemplazo, el tiempo perdido en la preparación, la desmoralización causada en el grupo, etc.
2. ***Aspecto económico.*** el costo total en que incurre un colaborador es la disminución de su poder adquisitivo, el costo de la compañía, combinado con la compensación del empleado, los costos del Seguro Social, más un costo no revelado.
3. ***Incapacidades.*** en la mayoría de los casos los accidentes son desconocidos, pero no son pronosticables pero sí evitables, y son leves o graves, es decir, los empleados no pueden cumplir con sus obligaciones.

- a) *Incapacidad temporal*. incapacidad para trabajar por un período de tiempo limitado, y cuando se completa, la persona lesionada permanece en forma como antes del accidente.
- b) *Incapacidad parcial permanente*. imposibilidad parcial del cuerpo de una persona para realizar una tarea y eso permanece durante casi toda la vida de la persona lesionada.
- c) *Incapacidad total permanente*. discapacidad completa o funciones de una persona lesionada que dura toda la vida.
- d) *Muerte*. el grado de accidentes extremos.

Daño económico y moral en el entorno familiar. A nivel de empresa, pérdidas económicas, personal e imagen. En el área de la sociedad, costos adicionales para el apoyo de las víctimas a través de ayuda, hospitales, etc. (Quintero & Romo, 2001).

2.6.8. **Prevención de accidentes laborales**

El capítulo III. Medidas de prevención y protección, artículo 13. Seguridad en los lugares de, pág. 520, del Código de Trabajo Dominicano cita, que:

1. Se deben tomar todas las precauciones razonables para garantizar que todos los lugares de trabajo sean seguros y libres de riesgos para la seguridad y la salud de los colaboradores.
2. Deben proporcionarse, mantenerse en buenas condiciones e indicarse, cuando sea necesario, medios seguros de acceso y salida disponibles en todos los lugares de trabajo.
3. Deben tomar todas las precauciones apropiadas para evitar cualquier riesgo que pueda surgir de o cerca de una obra.

2.6.8.1. *Técnicas de prevención*

Existen diferentes técnicas que pueden ser utilizar para la prevención de accidentes, algunas de estas son:

- ***Seguridad de trabajo***. técnica de prevención de los accidentes de trabajo que actúa analizando y controlando los riesgos originados por los factores mecánicos ambientales.

- **Higiene del trabajo.** técnica de prevención de la enfermedades profesionales que actúa identificando, cuantificando, valorando y corrigiendo los factores físicos, químicos y biológicos ambientales para hacerlos compatibles con el poder de adaptación de los colaboradores expuestos a ellos.
- **Ergonomía.** técnica de prevención de la fatiga que actúa mediante la adaptación del ambiente de trabajo al hombre (diseño del ambiente, técnicas de concepción, organización del trabajo, proyecto de instalaciones, etc.).
- **Psicosociología.** técnica de prevención de los problemas psicosociales (estrés, insatisfacción, agotamiento psíquico, etc.), que actúa sobre los factores psicológicos para humanizarlos.
- **Formación.** técnica general de prevención de los riesgos profesionales que actúa sobre el hombre para crear hábitos correctos de actuación en el trabajo, que eviten los riesgos derivados del mismo.
- **Política social.** técnica general de prevención de los riesgos profesionales que actúa sobre el ambiente social, promulgando leyes disposiciones o medidas a nivel estatal o empresarial. (Diaz Zazo, 2015).

2.6.9. Señalización

La señalización de seguridad y salud ocupacional es aquella que, en relación con un objeto, actividad o situación específica, proporciona una indicación u obligación relacionada con la seguridad o salud ocupacional por medio de una señal en forma de panel, un color, una señal luminosa o acústica, una comunicación verbal o una señal de gesto de riesgo o peligro (Bovea Edo, Alberola, García Martín, Mulet Escrig, & Pérez Bells, 2011).

También la señalización se utiliza en los lugares de trabajo cuando se requiere un análisis de los riesgos actuales, situaciones de emergencia y medidas preventivas dentro de la industria: atraer la atención de los empleados, la prohibición o la responsabilidad por la existencia de ciertos riesgos. Los colaboradores necesitan medidas de seguridad o evacuación inmediatas

cuando ocurre una determinada emergencia; Facilitar la ubicación e identificación de ciertos equipos o instalaciones de seguridad para los empleados; evacuación, emergencia o primeros auxilios; y guiar a los colaboradores que realizan ciertas tareas peligrosas (Bovea, et al. 2011).

2.6.9.1. Principios generales de la señalización

Para Cortés Díaz (2018) la señalización no es un medio de protección, sino que solo debe cumplir la misión de prevenir daños, actuar sobre el comportamiento humano y debe cumplir para ser eficaz con las siguientes características:

- Obtener la atención del destinatario y responder de inmediato.
- Presentar el peligro claramente, con una sola interpretación y de antemano.
- Informar cómo actuar en cada caso particular, para lo cual debe ser conocido de antemano.
- Posibilidad real de realización.

Se deben usar señales de seguridad y salud ocupacional al analizar los riesgos existentes, las situaciones de emergencia previsible y las medidas preventivas tomadas para resaltar la necesidad de:

- Llamar la atención de los colaboradores sobre la existencia de riesgos, prohibiciones u obligaciones.
- Alerta a los colaboradores cuando ocurre una emergencia que requiere medidas de prevención o evacuación.
- Proporcionar a los colaboradores la ubicación e identificación de ciertos medios o instalaciones para protección, evacuación, emergencia o primeros auxilios.
- Guiar a los colaboradores que realizan ciertas maniobras peligrosas.

2.6.9.1.1. Tipos de señalización

Según Gea-Izquierdo (2017) las formas de manifestaciones, las señalizaciones pueden clasificarse en diferentes formas las cuales son:

Señalización óptica: está fundada en el color, las formas geométricas y los símbolos. Este tipo de señalización está basado en el sentido de la vista como elemento esencial.

Especialmente en lo referente al tamaño, la iluminación y el color, de forma que será imprescindible atender a los siguientes factores antes de decidir las señalizaciones:

- La iluminación.
- Los objetos, que modifican la energía luminosa.
- El ojo, como perceptor.
- El cerebro, que recibe e interpreta las señales.

Señalización acústica: esta señalización vienen utilizándose como alarma en urgencias, incendios, presencia de gases tóxicos y radiaciones ionizantes. Requieren que las señales sean conocidas de antemano, no exista posibilidad de confusión con otra y no sufran enmascaramiento a causa del ruido ambiente.

Señalización olfativa: esta señalización utiliza las propiedades odorantes de ciertos productos para estimular el olfato, que se mezcla con otros inodoros a los que se desea detectar. Para la utilización de estas señales deberá atenderse a las condiciones de emisión, ya que es posible su enmascaramiento a causa de otros olores, su concentración, temperatura y humedad, y la sensibilidad personal. Normalmente se utiliza para odorizar gases inodoros.

Señalización táctil: se basa en la distinta sensación percibida por las diferencias de materiales o superficies. Esta poco extendida, pero sería conveniente tenerla en cuenta en el diseño de elementos que precisan un manejo manual y presentan algún riesgo.

Señalización gestual: consiste en diferentes movimientos de las manos y de los brazos, de forma codificada, para guía a las personas que están realizando maniobras que constituyen un riesgo para los trabajadores. Para estas señales se establecerán reglas de actuación.

Comunicación verbal: se establece entre emisores y receptores. Debe estar basada en un lenguaje formado por textos cortos, frases o palabras aisladas, que serán claras, concisas y precisas. Este tipo de señales puede utilizarse como complemento de las señales gestuales.

2.6.9.1.2. **Colores y símbolos**

Los colores de seguridad (rojo, amarillo, verde y azul), se utilizan para llamar la atención e indicar peligro, así como para facilitar la identificación rápida.

El autor Cortés Díaz (2018) plantea los siguientes cuadros donde señala las relaciones de los colores, sus significados y las combinaciones posibles entre los colores de seguridad, cuales son:

Tabla 1

| Colores de seguridad | Significado | Aplicación |
|----------------------|---|---|
| Rojo | Parada. Prohibición. | Señales de parada. Selañes de prohibición. Dispositivos de desconexión de urgencia. |
| | Este color se utiliza para designar a los <<equipos de lucha contra incendios>>, señalización y localización. | |
| Amarillo | Atención. Peligro. | Señalización de negocios. Señalización de umbrales, pasajes peligrosos, obstaculos. |
| Verde | Situación de seguridad. Primeros auxilios. | Señalización de pasillos y salidas de emergencia. Puestos de primeros auxilios y salvamento. |
| Azul | Señales de obligación. Indicaciones. | Obligacion de llevar equipos de protección personal. Emplazamiento de telefono, talleres, etc. |

Fuente: Cortés Díaz (2018). Seguridad y salud en el trabajo; tabla 1, pag.206.

La Editorial Publicaciones Vértice (2011) divide y define los símbolos de la siguiente manera:

- **Obligación.** estos son signos circulares, con un fondo azul y un pictograma en blanco. El pictograma es el dibujo que aclara la acción obligatoria.

Imagen 1



Fuente: Gea- Izquierdo (2017). Seguridad y salud en el trabajo; figura 77,pag.394.

- *Prohibición.* son signos circulares, con corona roja y banda diagonal. El fondo será blanco y el pictograma negro.

Imagen 2



Fuente: Gea- Izquierdo (2017). Seguridad y salud en el trabajo; figura 76,pag.393.

- *Advertencia.* forma triangular, con borde negro, fondo amarillo y patrón indicador negro.

Imagen 3

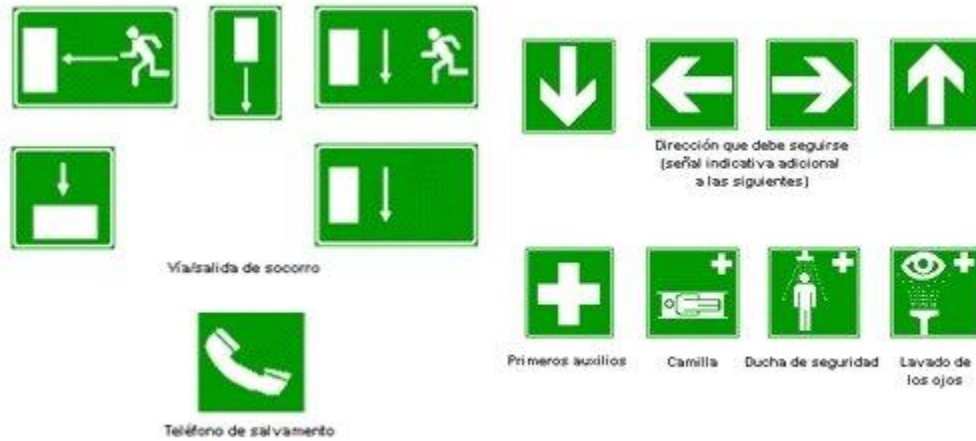


Fuente: Gea- Izquierdo (2017). Seguridad y salud en el trabajo; figura 75,pag.393.

Las señales de salvamentos se clasifican en dos grupos:

- *Evacuación.* son señales rectangulares con fondo verde y gráficos indicadores en color blanco.

Imagen 4



Fuente: Gea- Izquierdo (2017). Seguridad y salud en el trabajo; figura 79,pag.395.

- *Indicación de equipos de extinción de incendios.* son de forma rectangular con fondo de color rojo y gráficos en color blanco.

Imagen 5



Fuente: Gea- Izquierdo (2017). Seguridad y salud en el trabajo; figura 78,pag.394.

2.6.9.2. Equipos de protección personal

Para Oviedo (2018) los equipos de protección van en base a lo que desarrollan cada colaborador dentro de su área de trabajo por lo que lo clasifica de las siguientes maneras:

Cabeza:

- *Casco contra impacto:* para los posibles golpes que pueda sufrir el colaborador mientras realiza su labor, y sea golpeado por algo o algún instrumento.
- *Casco dieléctrico:* riesgo a una descarga eléctrica y por lo cual se debe considerar si es de alto o bajo voltaje debido a que los cascos son diferentes.
- *Capuchas.* Exposición a temperaturas bajas o exposición a partículas, este tipo de protección puede ir abajo del casco de protección personal.

Ojos y Caras

- *Anteojos de protección:* riesgo de proyección de partículas o líquidos, y en caso de estar expuesto a radiación utilizar los anteojos para protección de radiación.
- *Goggles:* riesgos de exposición a vapores o humos que puedan irritar los ojos o partículas mayores o a alta velocidad.
- *Pantalla facial:* se utiliza también cuando se expone a la proyección de partículas en procesos tales como esmerillado o procesos similares.
- *Careta para soldador:* específico para procesos de soldadura eléctrica.
- *Gafas para soldador:* específicas para procesos con soldaduras autógena.

Oídos

- *Tapones auditivos:* protección contra riesgo de ruidos.

Aparatos respiratorios

- *Respirador contra partículas:* este aparato nos protege de los polvos o partículas en el ambiente laboral ya que representa un riesgo a la seguridad del colaborador.
- *Respirador contra gases y vapores:* este protege contra los gases y vapores que se encuentren dentro de las áreas de trabajo, también se aplica diferencia entre un respirador contra gases o vapores tóxicos.
- *Mascarilla desechable:* mascarilla sencilla para la protección contra polvos.

Extremidades superiores

- *Guantes contra sustancias químicas:* para la protección de riesgos a exposición o contacto con sustancias químicas corrosivas.
- *Guantes dieléctricos:* protección contra descargas eléctricas, considerar que son diferentes guantes dependiendo de protección contra alta o bajo tensión.
- *Guantes contra temperatura:* riesgos por exposición a temperaturas bajas o altas.
- *Guantes:* existen distintos tipos de guantes, tela, carnaza, piel, látex entre otros, estos serán dependiendo del tipo de protección que requieran, actividades expuestas a cortes y demás.
- *Mangas:* se utilizan cuando es necesario extender la protección de los guantes hasta los brazos.

Extremidades inferiores

- *Calzado ocupacional:* proteger a la persona contra golpes, machacamientos o resbalones.
- *Calzado contra impacto:* prevenir mayores impactos de golpe que puedan representar un riesgo permanente en función a la actividad que desarrolla el colaborador.
- *Calzado conductivo:* proteger al colaborador cuando es necesario que se elimine la electricidad estática del colaborador.
- *Calzado dieléctrico:* protección contra descargas eléctricas.
- *Calzado contra sustancias químicas:* proteger los pies en caso de tener contacto con alguna sustancia química.
- *Botas impermeables:* se utilizan cuando se trabaja en áreas húmedas.

Equipos de protección contra caídas

- *Arnés multipropósitos:* es utilizado para la protección de riesgos de una caída, para el descenso controlado e incluso para la utilización de escaleras de mano al momento en el que el colaborador deba subir a un lugar lo suficientemente alto.

2.7. Marco contextual

2.7.1. Historia Empresa Agua Planeta Azul

Agua Planeta Azul, S. A. fue fundada en la ciudad de Santo Domingo, Capital de la República Dominicana, en el año 1989, iniciando sus operaciones en octubre de 1990. Originalmente, la empresa se denominó Agua de Osmosis, C. por A, operándose el cambio de nombre en el año 1995.

Por más de 30 años la familia Santos Berroa fundadores de esta empresa la cual hoy en día sigue sus funciones tal cuales, con mejoramientos en maquinaria incluso en la ampliación de la misma, se encuentra aun con su único objetivo principal que es mantener la calidad de sus productos, cabe destacar que a través del libro la ruta del coraje se puede conocer más a fondo lo que es la empresa agua planeta azul como con el tiempo a cambio y aun su incremento ha sido mayor siguen manteniendo la calidad de una manera inigualable (Santos, 2017).

El objetivo fundamental de la empresa es el de incursionar en el mercado de agua purificada para el consumo humano, bajo la marca de fábrica Planeta Azul, debidamente registrada ante los organismos correspondientes del país y el extranjero.

Agua Planeta Azul, S. A. ha sido pionera en introducir en la República Dominicana el más innovador sistema de purificación de agua, llamado “Ósmosis Inversa”, que consiste en el paso de un líquido de una mayor densidad a través de una membrana para lograr un líquido de menor densidad, impidiendo que los elementos contaminantes pasen a través de la misma.

Se basa en el proceso por el cual las células humanas difunden los líquidos entre los espacios intracelulares y extracelulares, separando y selectivamente previniendo el paso de ciertas moléculas (a través de una membrana semipermeable). Con este proceso todas las bacterias, minerales y toxinas peligrosas son eliminados y se obtiene un agua 99.9 % pura (Santos, 2017).

2.7.2. Misión

Ofrecer productos y servicios de calidad que excedan las expectativas de los clientes, preservando su salud, a través de la innovación constante; apoyados en un equipo de personas motivadas, cuidadosamente capacitadas y comprometidas con nuestros valores.

2.7.3. **Visión**

Ser la empresa purificadora y embotelladora de agua líder en el mercado nacional e internacional, por la calidad y competitividad de sus productos, respetando el medio ambiente con un manejo correcto y racional de los recursos naturales mediante un ejercicio empresarial de acertadas estrategias que consoliden el bienestar de nuestros socios, internos y externos.

2.7.4. **Valores**

- Excelencia en la calidad
- Servicio al cliente
- Innovación permanente
- Trabajo en equipo
- Crecimiento y Liderazgo
- Responsabilidad Social
- Conservación y respeto al medio ambiente

2.7.5. **Filosofía de la empresa**

La filosofía de nuestra empresa puede ser sintetizada en una palabra: CALIDAD. Ese es el resumen de todos nuestros esfuerzos, que se ven coronados con la puesta a disposición del consumidor de un producto de primerísima calidad, de forma permanente.

A los fines de dar cumplimiento a ese objetivo vital, hemos dado todos los pasos necesarios para dotarnos de las herramientas imprescindibles: Una infraestructura acorde con la magnitud de la empresa; un sistema combinado de purificación; laboratorios con tecnología de punta; rigurosa supervisión; personal altamente calificado y con experiencia, así como la inserción de la empresa en los principales foros nacionales e internacionales vinculados con su actividad.

2.7.6. **Principios, seguridad, salud y medio ambiente Agua Planeta Azul, S.A.**

1. Mostrar un liderazgo tangible, en materia de Salud, Seguridad y Medio Ambiente en el trabajo (SST).
2. Diseñar, desarrollar e implementar un programa de SST dirigido a lograr dichas objetivos.
3. Cumplir fielmente con las leyes, normas y reglamentos vigentes, nacionales e internacionales, en materia de SST.

4. Disponer de los recursos necesarios que garanticen la salud y seguridad de todos sus colaboradores, así como la preservación del medio ambiente.
5. Supervisar y optimizar de forma continua, la gestión de SST y Medio Ambiente que aseguren estas responsabilidades compartidas.
6. Fomentar el compromiso y la participación activa de todos sus colaboradores.

2.7.7. Productos que fabrican para comercialización

Los productos que comercializa la empresa, como su naturaleza lo explica, es la purificación y embotellamiento de agua para consumo. Se fabrica en distintas presentaciones como son las siguientes:

- Botellas de 16 onzas, (500 MI), empacados en fardos de 20 unidades.
- Botellones de 5 galones.
- Botellas de 1 galón, empacados en fardos de 4 galones.
- Botellas de 1.5 litros, empacados en fardos de 12 botellas.
- Botellas de 1 y $\frac{3}{4}$ galones, empacados en fardos de 4 galones.
- Botellas de 24 onzas, empacados en fardos de 12 unidades.

Capítulo 3. Aspectos metodológicos de investigación

3.1. Tipos de estudio

Esta investigación es de carácter Exploratorio, por lo que se efectuará con el propósito de evaluar un problema, el cual no se ha estudiado en dicha empresa.

3.2. Población de estudio

La población de estudio será el personal del área de mantenimiento con un total de 60 personas, se tomo el 50% de la población general equivalente a 30 colaboradores al azar.

3.3. Método de investigación

Para el levantamiento de información se utilizarán los métodos de observación, inducción, análisis y síntesis.

Se identificarán y evaluarán las características particulares asociados a las condiciones laborales de la empresa, a fin de formar una idea que la describa (**inducción**). Se observarán los espacios, y equipos de trabajo, para ello se definirán criterios o variables a observar, y se registrará la información al respecto (**observación**). Las informaciones recabadas, se organizarán de forma lógica, conforme los objetivos de investigación (**síntesis**) para mejor comprensión (**análisis**).

3.4. Diseño de la investigación

No experimental, debido a que no manipularemos ninguna variable para la obtención de los resultados.

Exploratorio, ya que este diseño nos permitirá familiarizarnos con el fenómeno que se investiga, ya que este podría ser el punto de partida de la empresa para futuras investigaciones, con un nivel más elevado de la profundidad del estudio.

3.5. Descripción del instrumento

La elaboración de una encuesta para al área de mantenimiento y preguntas de campo para gerentes u supervisores.

Para el levantamiento de la información acerca de la seguridad y salud industrial al que están expuestos los colaboradores se realizó una encuesta de elaboración propia, en la cual se tomó en cuenta cuales eran los riesgos a los que estaban expuestos los colaboradores dentro de la empresa agua planeta azul, así como verificar si la empresa cuenta con las medidas de seguridad adecuadas para sus colaboradores por tanto se realizó dicha encuesta que cuenta de 18 Ítems los cuales están conformados por 4 respuestas cerradas de las que el colaborado puede elegir si está totalmente de acuerdo, de acuerdo, desacuerdo o totalmente en desacuerdo en relación a los objetivos planteados. También se realizó una entrevistas a los supervisores tanto del área de mantenimiento y de seguridad industrial la cual cuenta con 19 preguntas en relación al nivel de riesgo y seguridad industrial al que están expuestos los colaboradores y de acuerdo a los procedimientos realizados por la empresa para la seguridad de la misma y de sus colaboradores, permitiendo esto poder tener mayor información al momento de la realización de la investigación de campo.

3.6. Validación

El instrumento esta validado por los supervisores del área de mantenimiento y seguridad industrial, ya que por políticas de la empresa se verifican las informaciones que les serán presentadas a los colaboradores, también si el instrumento evalúa lo que se pretende evaluar.

3.7. Recolección de datos

Las preguntas de campo para gerentes u supervisores tomo un día (1) para recolección de los datos más el recorrido por dicha empresa, mientras que la encuesta al personal de la industria tomo dos (2) días con la ayuda de los supervisores quienes nos enviaron los colaboradores que tenían cada uno bajo su mando y así lograr la recolección de datos de la misma, realizando así nuestra investigación.

3.8. Fuentes

3.8.1. Fuente primaria

Información es recolectada de los colaboradores del área de mantenimiento de la empresa Agua Planeta Azul.

3.8.2. Fuente secundaria

- Libros

- Revistas
- Internet
- Trabajos de investigación
- Cuestionario de campo

3.9. **Tratamiento de la investigación**

Al momento de obtener los datos de la investigación dentro de la empresa se procuró efectuar un análisis de la encuesta y redacción de los puntos de vista de los gerentes y supervisores del área, a través de gráficos ilustrados y detallados con su respectiva interpretación.

Capítulo 4. Presentación y análisis de los resultados

A continuación se presenta los resultados obtenidos del trabajo de campo. Esta información, se obtuvo mediante una encuesta dirigida al personal operativo de mantenimiento y un cuestionario dirigido al encargado de mantenimiento y supervisor de seguridad industrial, salud y medio ambiente. (Ver apéndices 1 y 2).

1. ¿La empresa se preocupa por el nivel de riesgo de seguridad y salud industrial al que están expuestos sus colaboradores dentro del departamento de mantenimiento?

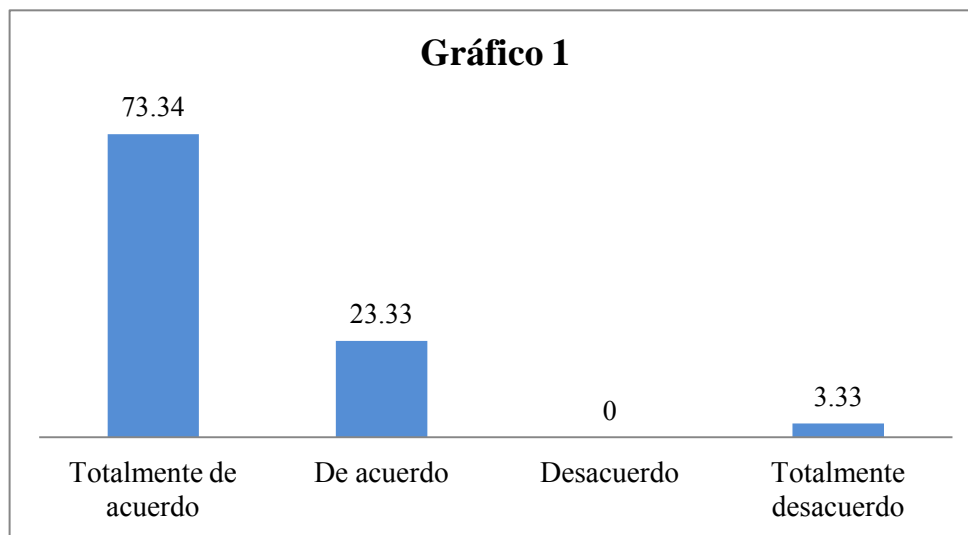
Tabla: 1

| Respuestas | Frecuencia | % |
|--------------------------|------------|---------|
| Totalmente de acuerdo | 22 | 73.34 % |
| De acuerdo | 7 | 23.33% |
| Desacuerdo | 0 | 0% |
| Totalmente en desacuerdo | 1 | 3.33% |
| Total | 30 | 100.00% |

Fuente: Encuesta al personal de mantenimiento de la industria

Resumen:

El 73.34% y el 23.33% de los encuestados respondieron estar Totalmente de acuerdo y de acuerdo, de que la empresa se preocupa por el nivel de riesgo de seguridad y salud industrial al que están expuestos sus colaboradores dentro del departamento de mantenimiento mientras y el otro 3.33% respondió estar Totalmente en desacuerdo. La empresa Agua Planeta Azul S.A. se preocupa por el nivel de riesgo al que están sus colaboradores en el departamento de mantenimiento, lo que ha de expresarse que la empresa realiza lo mismo con otros departamentos.



Fuente: Tabla 1

2. ¿Los colaboradores del departamento de mantenimiento están conscientes del nivel de riesgo de seguridad y salud industrial al que están expuestos?

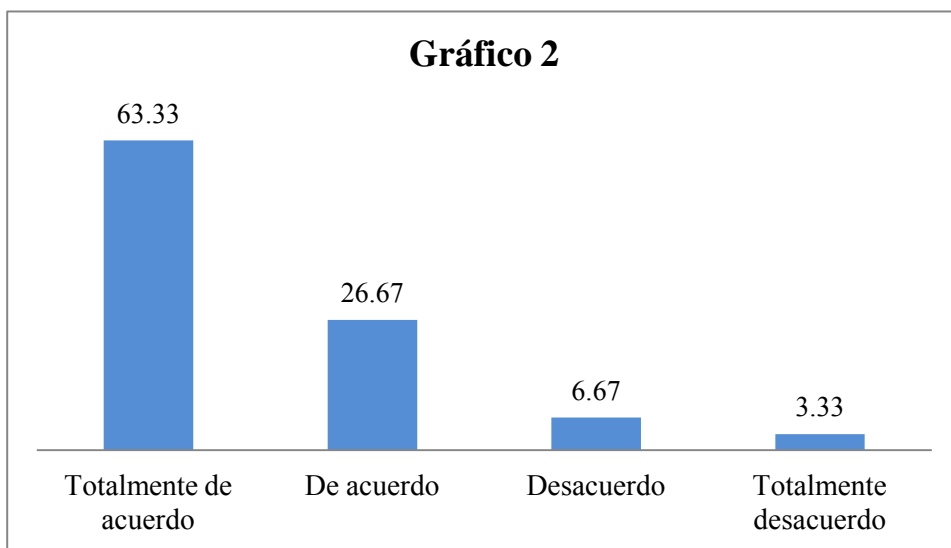
Tabla: 2

| Respuestas | Frecuencia | % |
|--------------------------|------------|---------|
| Totalmente de acuerdo | 19 | 63.33% |
| De acuerdo | 8 | 26.67% |
| Desacuerdo | 2 | 6.67% |
| Totalmente en desacuerdo | 1 | 3.33% |
| Total | 30 | 100.00% |

Fuente: Encuesta al personal de mantenimiento de la industria

Resumen:

El 63.33% de los encuestados respondió estar Totalmente de acuerdo y el 26.67% De acuerdo, de que los colaboradores del departamento de mantenimiento están conscientes del nivel de riesgo de seguridad y salud industrial al que están expuestos, mientras que 6.67% Desacuerdo y el 3.33% Totalmente en desacuerdo. Los resultados obtenidos destacan que dentro del departamento de mantenimiento existe una pequeña población que no conoce el nivel de riesgo al que se exponen dentro de sus áreas de trabajo.



Fuente: Tabla 2

3. ¿Sus supervisores se preocupan por el nivel de riesgo de seguridad y salud industrial en el que sus colaboradores están?

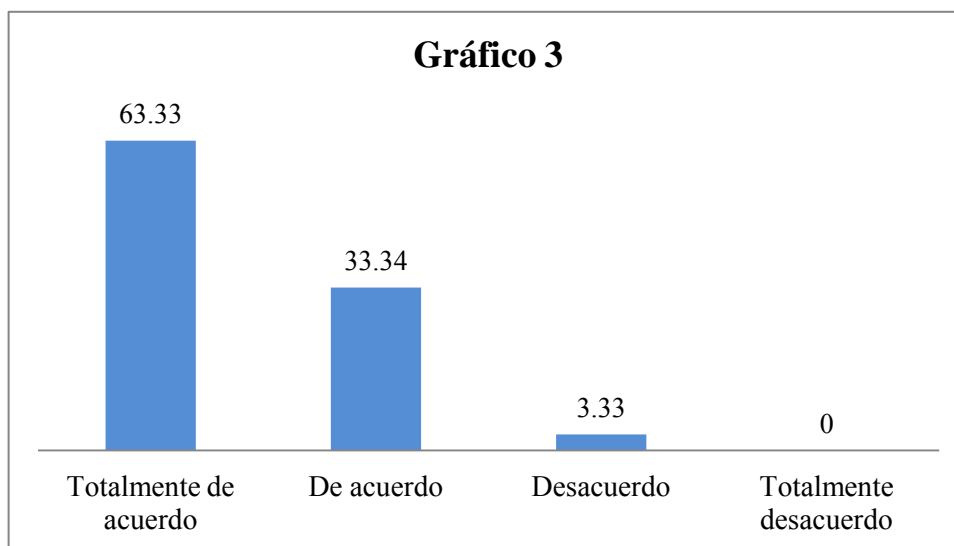
Tabla: 3

| Respuestas | Frecuencia | % |
|--------------------------|-------------------|----------|
| Totalmente de acuerdo | 19 | 63.33% |
| De acuerdo | 10 | 33.34% |
| Desacuerdo | 1 | 3.33% |
| Totalmente en desacuerdo | 0 | 0% |
| Total | 30 | 100.00% |

Fuente: Encuesta al personal de mantenimiento de la industria

Resumen

El 63.33% de los encuestados respondió estar Totalmente de acuerdo y 33.34% De acuerdo, de que los colaboradores del departamento de mantenimiento están conscientes del nivel de riesgo de seguridad y salud industrial al que están expuestos, mientras que el 3.33% respondió estar Desacuerdo. Los supervisores de mantenimiento están pendiente de las necesidades de los colaboradores y a los riesgos que se exponen los mismos en sus áreas de trabajo, dando a conocer se preocupan por que sus subordinados se encuentren seguros dentro del departamento de mantenimiento.



Fuente: Tabla 3

4. ¿Todas las áreas de mantenimiento cuentan con un alto índice de enfermedades laborales?

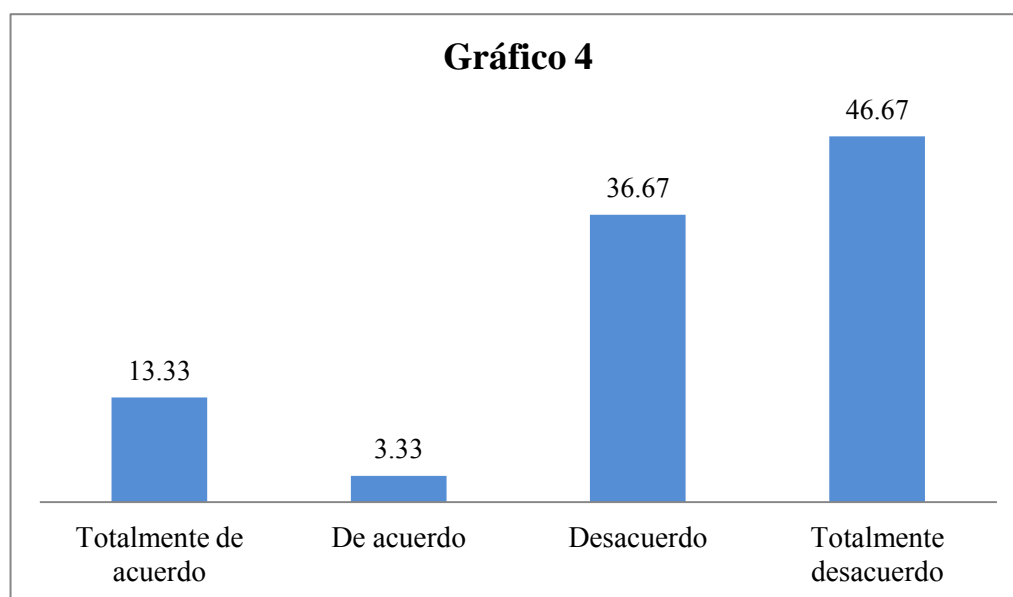
Tabla: 4

| Respuestas | Frecuencia | % |
|--------------------------|------------|---------|
| Totalmente de acuerdo | 4 | 13.33% |
| De acuerdo | 1 | 3.33% |
| Desacuerdo | 11 | 36.67% |
| Totalmente en desacuerdo | 14 | 46.67% |
| Total | 30 | 100.00% |

Fuente: Encuesta al personal de mantenimiento de la industria

Resumen

El 46.67% de los encuestados respondió estar Totalmente en desacuerdo y el 36.67% en Desacuerdo, de que todas las áreas de mantenimiento cuentan con un alto índice de enfermedades laborales, mientras que el 13.33% respondió estar Totalmente de acuerdo. En el porcentaje obtenido se refleja que no solo las áreas de mantenimiento cuenta con un alto índice de enfermedades laborales, se ha de saber que la empresa Agua Planeta Azul, no solo posee este departamento, también existen otros en los cuales se puede ver reflejados índices altos de enfermedades laborales.



Fuente: Tabla 4

5. ¿Los factores que afectan la salud dentro del área de mantenimiento son tanto laborales como ambientales?

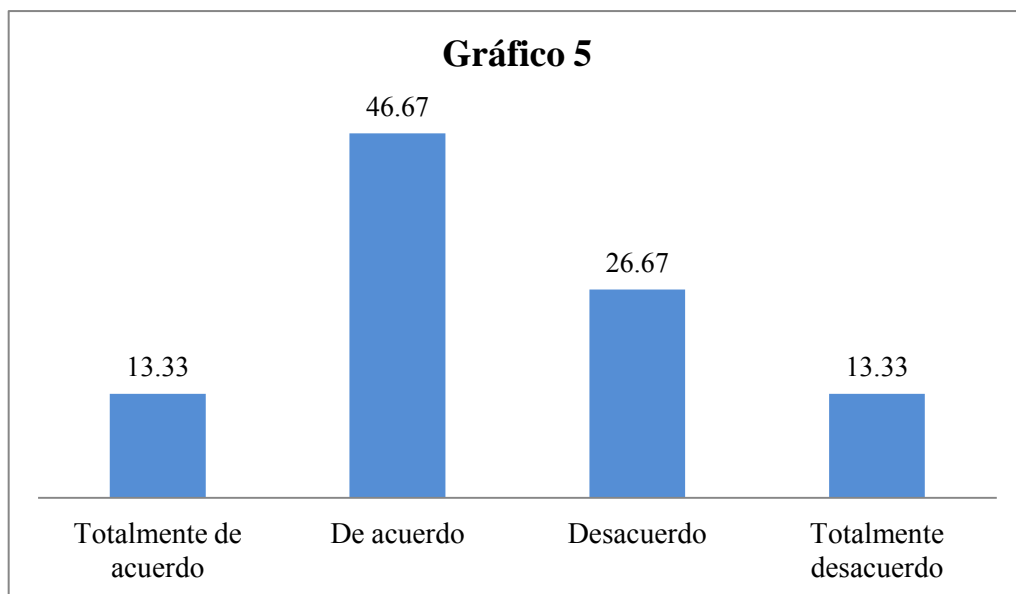
Tabla: 5

| Respuestas | Frecuencia | % |
|--------------------------|-------------------|----------|
| Totalmente de acuerdo | 4 | 13.33% |
| De acuerdo | 14 | 46.67% |
| Desacuerdo | 8 | 26.67% |
| Totalmente en desacuerdo | 4 | 13.33% |
| Total | 30 | 100.00% |

Fuente: Encuesta al personal de mantenimiento de la industria

Resumen

El 46.67% de los encuestados respondió estar De acuerdo, de que los factores que afectan la salud dentro del área de mantenimiento son tanto laborales como ambientales, mientras que el 26.67% respondió estar Desacuerdo. De acuerdo a lo obtenido en los resultados los colaboradores están conscientes de que los factores que afecta su salud son tantos laborales como ambientales.



Fuente: Tabla 5

6. ¿Pueden que las enfermedades sean parte de los trabajos que realizan dentro de sus áreas?

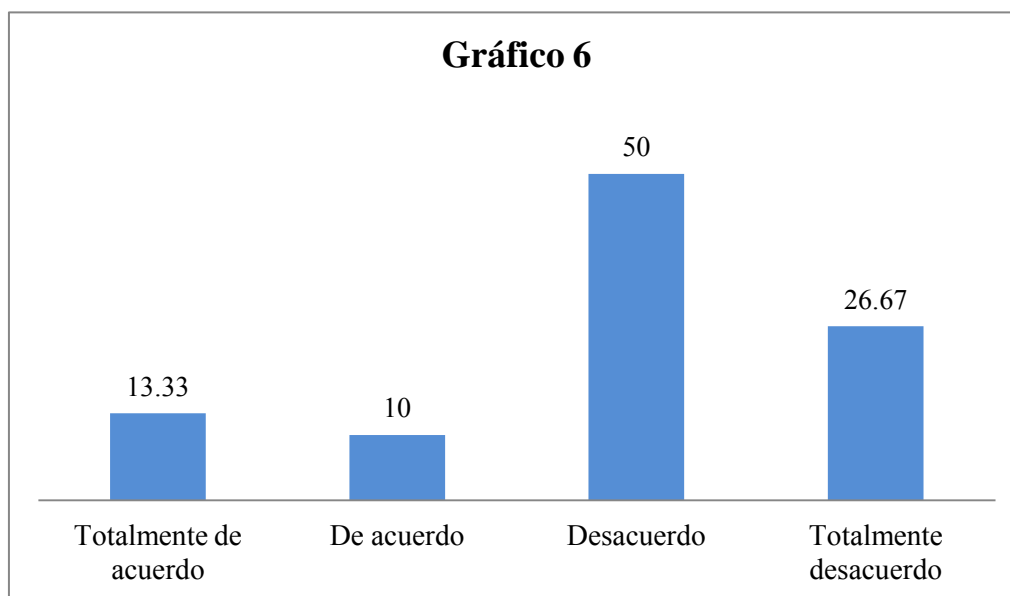
Tabla: 6

| Respuestas | Frecuencia | % |
|--------------------------|-------------------|----------------|
| Totalmente de acuerdo | 4 | 13.33% |
| De acuerdo | 3 | 10% |
| Desacuerdo | 15 | 50% |
| Totalmente en desacuerdo | 8 | 26.67% |
| Total | 30 | 100.00% |

Fuente: Encuesta al personal de mantenimiento de la industria

Resumen

El 50% de los encuestados respondió estar en Desacuerdo y el 26.67% Totalmente en desacuerdo, de que pueden que las enfermedades sean parte de los trabajos que realizan dentro de sus áreas, mientras que el 13.33% respondió estar Totalmente de acuerdo. Las enfermedades nos están de todo relacionadas con las labores que realizan en sus áreas, también estas las enfermedades contraídas por virus que se encuentran en el ambiente y pueden contagiarse fuera de la empresa.



Fuente: Tabla 6

7. ¿La empresa les provee los equipos necesarios para su seguridad?

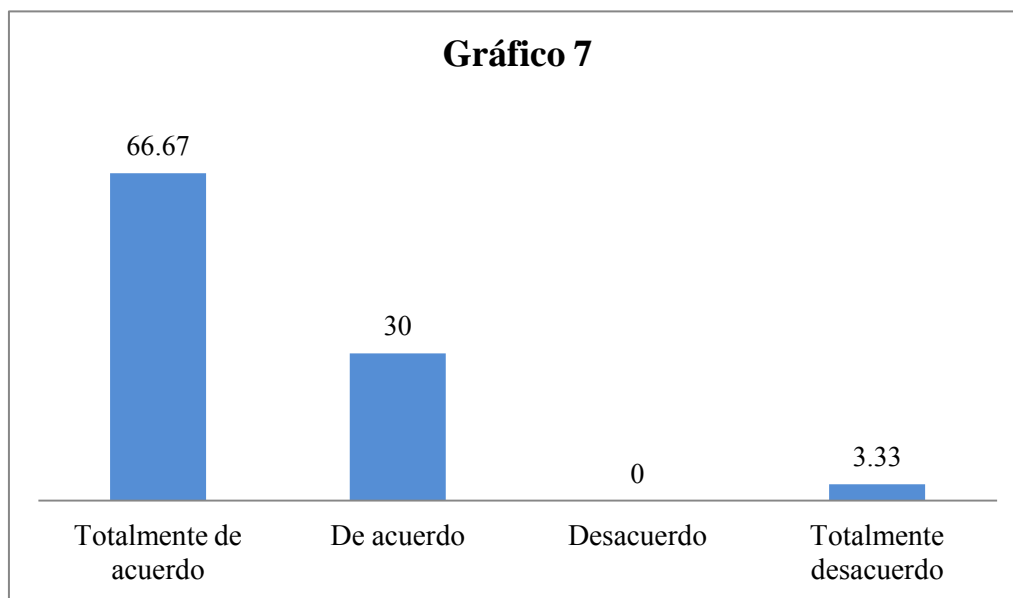
Tabla: 7

| Respuestas | Frecuencia | % |
|--------------------------|-------------------|----------|
| Totalmente de acuerdo | 20 | 66.67% |
| De acuerdo | 9 | 30% |
| Desacuerdo | 0 | 0% |
| Totalmente en desacuerdo | 1 | 3.33% |
| Total | 30 | 100.00% |

Fuente: Encuesta al personal de mantenimiento de la industria

Resumen

El 66.67% de los encuestados respondió estar Totalmente de acuerdo y el 30% De acuerdo, de que la empresa les provee los equipos necesarios para su seguridad, y el 3.33% respondió estar Totalmente en desacuerdo. La empresa Agua Planeta Azul provee los equipos de protección utilizados por los colaboradores del departamento de mantenimiento para el aseguramiento de los mismos dentro de sus áreas de trabajo.



Fuente: Tabla 7

8. ¿Trabajan en condiciones seguras?

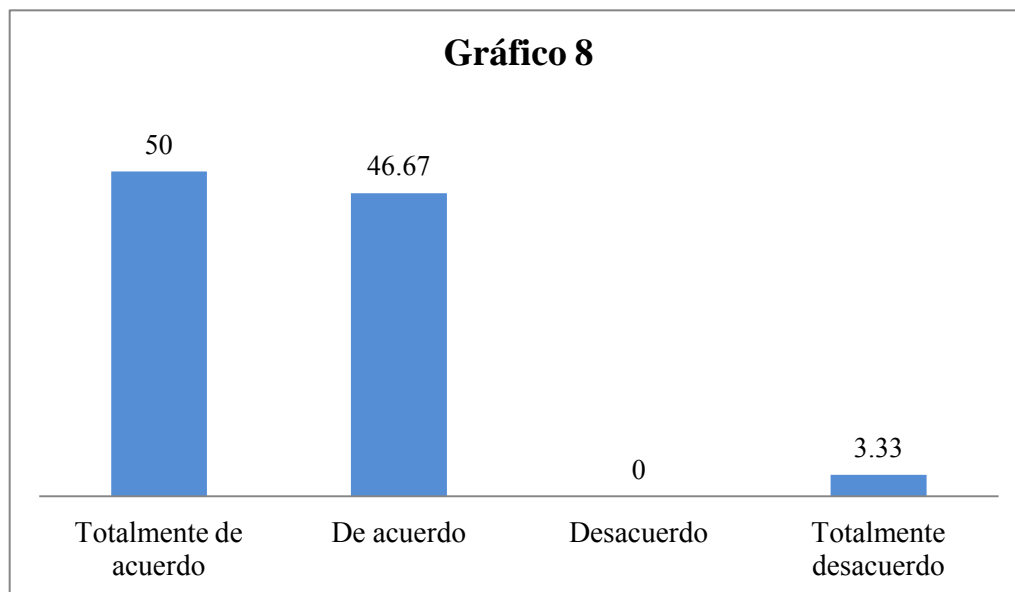
Tabla: 8

| Respuestas | Frecuencia | % |
|--------------------------|-------------------|----------------|
| Totalmente de acuerdo | 15 | 50% |
| De acuerdo | 14 | 46.67% |
| Desacuerdo | 0 | 0% |
| Totalmente en desacuerdo | 1 | 3.33% |
| Total | 30 | 100.00% |

Fuente: Encuesta al personal de mantenimiento de la industria

Resumen

El 50% de los encuestados respondió estar Totalmente de acuerdo y el 46.67% De acuerdo, de que trabajan en condiciones seguras, mientras que el 3.33% respondió estar Totalmente en desacuerdo. Según los resultados obtenidos se destaca que la empresa Agua Planeta Azul les provee un ambiente en buenas condiciones para que los colaboradores del departamento de manteniendo este seguros dentro de sus áreas.



Fuente: Tabla 8

9. ¿La empresa les muestra cuales son las medidas tomadas para su seguridad dentro de sus áreas?

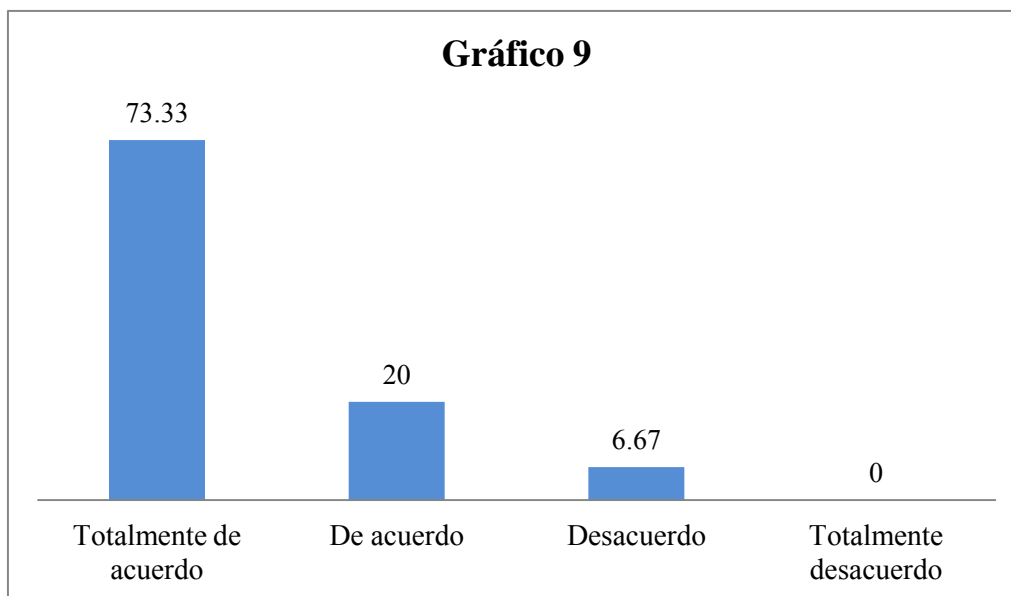
Tabla: 9

| Respuestas | Frecuencia | % |
|--------------------------|-------------------|----------------|
| Totalmente de acuerdo | 22 | 73.33% |
| De acuerdo | 6 | 20% |
| Desacuerdo | 2 | 6.67% |
| Totalmente en desacuerdo | 0 | 0% |
| Total | 30 | 100.00% |

Fuente: Encuesta al personal de mantenimiento de la industria

Resumen

El 73.33% de los encuestados respondió estar Totalmente de acuerdo y el 20% De acuerdo, de que la empresa les muestra cuales son las medidas tomadas para su seguridad dentro de sus áreas, mientras que el 6.67% respondió estar Desacuerdo. En la empresa Agua Planeta Azul se le muestra a los colaboradores cuales son las medidas de seguridad que deben de tomar dentro del área de mantenimiento y en otras áreas que conforma la empresa.



Fuente: Tabla 9

10. ¿Es considerado que todas las áreas de mantenimiento tienen un mayor índice de accidentes laborales?

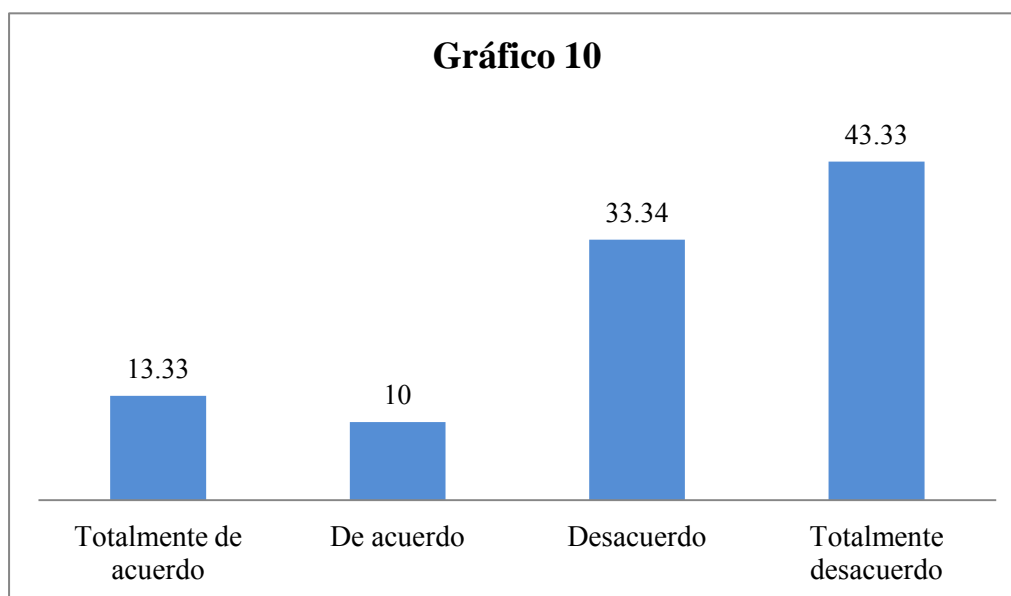
Tabla: 10

| Respuestas | Frecuencia | % |
|--------------------------|-------------------|----------|
| Totalmente de acuerdo | 4 | 13.33% |
| De acuerdo | 3 | 10% |
| Desacuerdo | 10 | 33.34% |
| Totalmente en desacuerdo | 13 | 43.33% |
| Total | 30 | 100.00% |

Fuente: Encuesta al personal de mantenimiento de la industria

Resumen

El 43.33% de los encuestados respondió estar Totalmente en desacuerdo y el 33.34% en Desacuerdo, se considera que todas las áreas de mantenimiento posean un mayor índice de accidentes laborales, mientras que el 13.3% respondió estar Totalmente de acuerdo. El departamento de mantenimiento de la empresa Agua Planeta Azul no es el único departamento que cuenta un mayor índice de accidentes laborales, existe otras áreas dentro de la industria la cuales son propensas a ocurrir accidentes.



Fuente: Tabla 10

11. ¿El área de electricidad y mecánica son la de mayor índice de accidentes laborales dentro de la empresa?

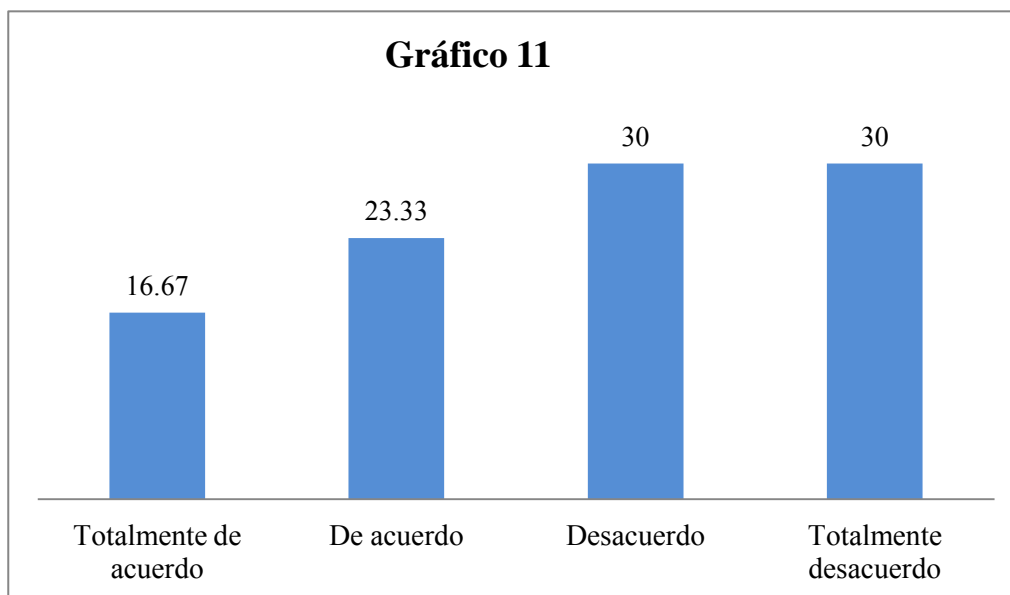
Tabla: 11

| Respuestas | Frecuencia | % |
|--------------------------|-------------------|----------------|
| Totalmente de acuerdo | 5 | 16.67% |
| De acuerdo | 7 | 23.33% |
| Desacuerdo | 9 | 30% |
| Totalmente en desacuerdo | 9 | 30% |
| Total | 30 | 100.00% |

Fuente: Encuesta al personal de mantenimiento de la industria

Resumen

El 30% de los encuestados respondió estar Totalmente en desacuerdo y Desacuerdo, de que el área de electricidad y mecánica son la de mayor índice de accidentes laborales dentro de la empresa, mientras que el 23.33% y el 16.67% respondió estar De acuerdo y Totalmente de acuerdo. El área de electricidad y mecánica no son las únicas áreas que cuenta con mayor índice de accidentes laborales, ya que existen otras áreas dentro del departamento de mantenimiento.



Fuente: Tabla 11

12. ¿Los accidentes de trabajo ocurren dentro de todas las áreas del departamento de mantenimiento?

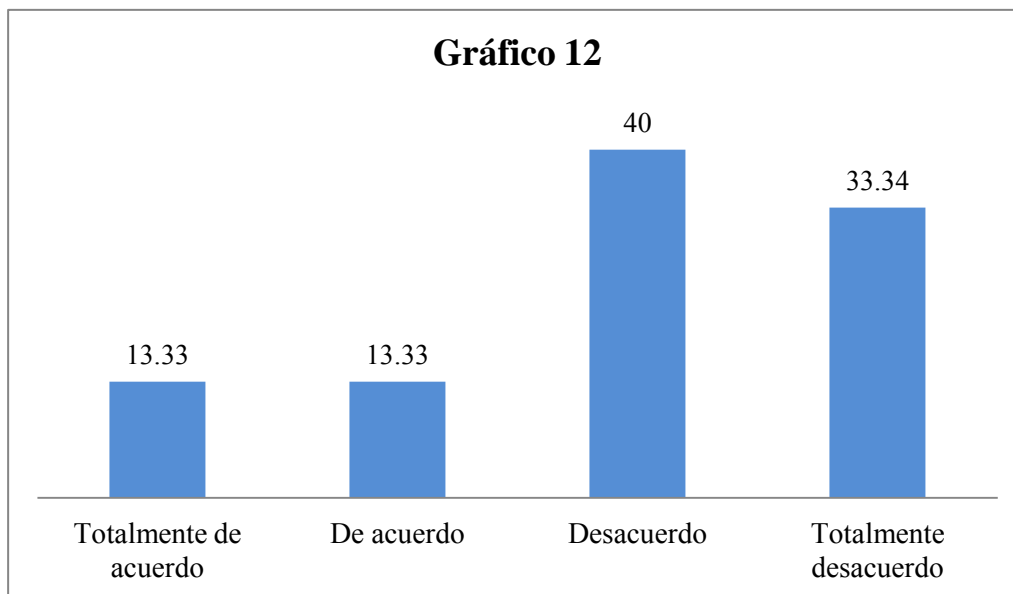
Tabla: 12

| Respuestas | Frecuencia | % |
|--------------------------|------------|---------|
| Totalmente de acuerdo | 4 | 13.33% |
| De acuerdo | 4 | 13.33% |
| Desacuerdo | 12 | 40% |
| Totalmente en desacuerdo | 10 | 33.34% |
| Total | 30 | 100.00% |

Fuente: Encuesta al personal de mantenimiento de la industria

Resumen

El 40% de los encuestados respondió estar Desacuerdo y el 33.34% Totalmente en desacuerdo, de que los accidentes de trabajo ocurren dentro de todas las áreas del departamento de mantenimiento, mientras que el 13.33% respondió estar Totalmente de acuerdo y De acuerdo. Los accidentes laborales no solo ocurren dentro de todas las áreas del departamento de mantenimiento, ya que existen otras áreas que conforman la empresa Agua Planeta Azul las cuales son propensas a que ocurran accidentes laborales.



Fuente: Tabla 12

13. ¿La empresa lleva un registro de los accidentes laborales que han ocurrido?

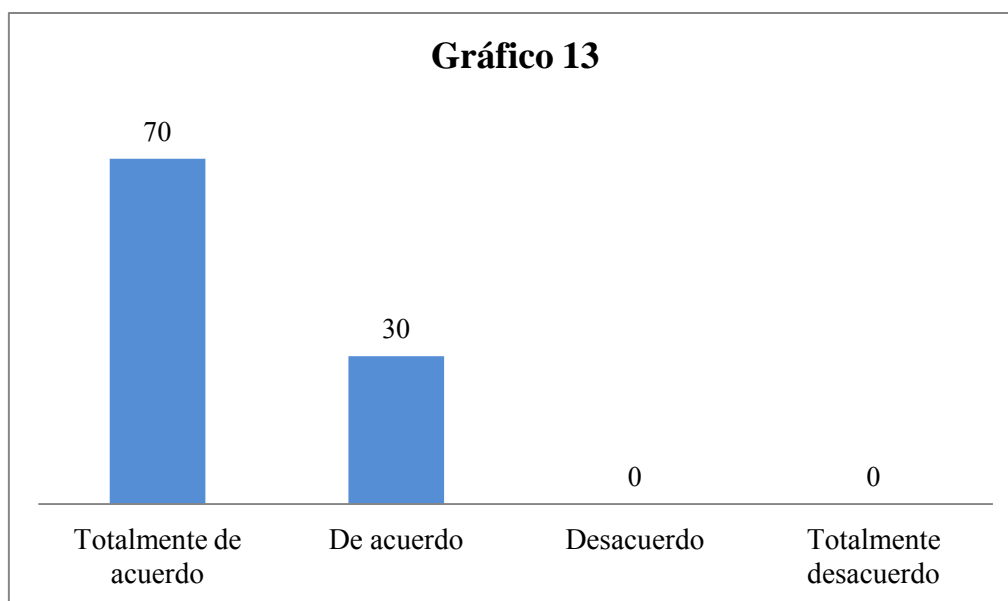
Tabla: 13

| Respuestas | Frecuencia | % |
|--------------------------|-------------------|----------|
| Totalmente de acuerdo | 21 | 70% |
| De acuerdo | 9 | 30% |
| Desacuerdo | 0 | 0% |
| Totalmente en desacuerdo | 0 | 0% |
| Total | 30 | 100.00% |

Fuente: Encuesta al personal de mantenimiento de la industria

Resumen

El 70% de los encuestados respondió estar Totalmente de acuerdo y el 30% de acuerdo, de que la empresa lleva un registro de los accidentes laborales que han ocurrido, mientras que el 0% estar en Desacuerdo y Totalmente en desacuerdo. La empresa Agua Planeta Azul lleva el registro de los accidentes laborales de manera interna y en las entidades correspondientes, para así llevar un control de los registros y la frecuencia con la que ocurren.



Fuente: Tabla 13

14. ¿Cuenta con un departamento que lleve el control de los accidentes laborales que han ocurrido dentro de la industria?

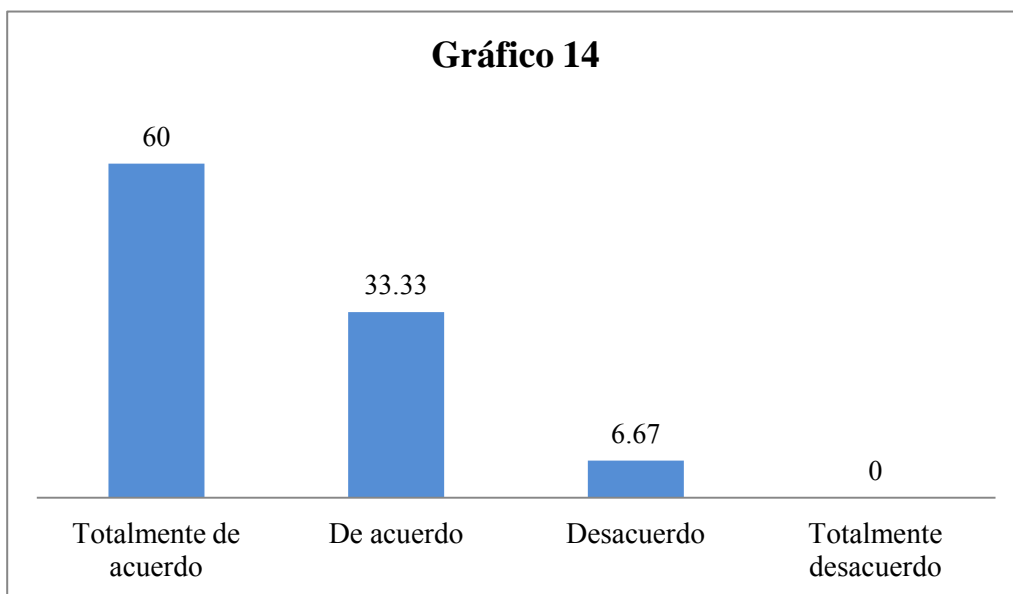
Tabla: 14

| Respuestas | Frecuencia | % |
|--------------------------|-------------------|----------|
| Totalmente de acuerdo | 18 | 60% |
| De acuerdo | 10 | 33.33% |
| Desacuerdo | 2 | 6.67% |
| Totalmente en desacuerdo | 0 | 0% |
| Total | 30 | 100.00% |

Fuente: Encuesta al personal de mantenimiento de la industria

Resumen

El 60% de los encuestados respondió estar Totalmente de acuerdo y el 33.33% De acuerdo, de que cuenta con un departamento que lleve el control de los accidentes laborales que han ocurrido dentro de la industria, mientras que el 6.67% respondió estar en Desacuerdo. La empresa Agua Planeta Azul cuenta con departamento que lleve el control de los accidentes laborales, aunque pocos saben que existe este departamento, este se encarga de llevar este control.



Fuente: Tabla 14

15. ¿Se registran todos los accidentes que han ocurrido en la empresa?

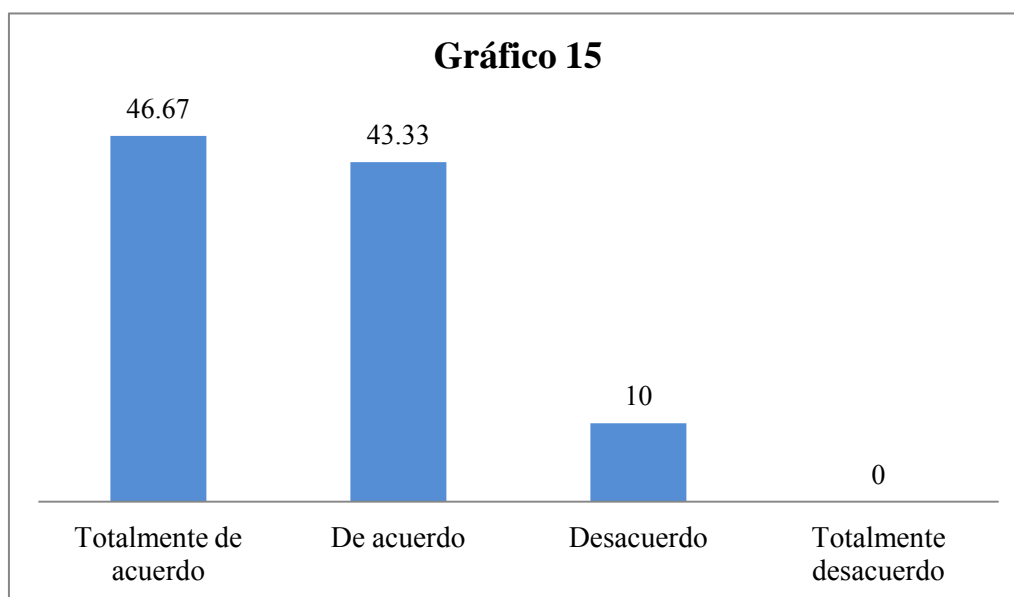
Tabla: 15

| Respuestas | Frecuencia | % |
|--------------------------|-------------------|----------|
| Totalmente de acuerdo | 14 | 46.67% |
| De acuerdo | 13 | 43.33% |
| Desacuerdo | 3 | 10% |
| Totalmente en desacuerdo | 0 | 0% |
| Total | 30 | 100.00% |

Fuente: Encuesta al personal de mantenimiento de la industria

Resumen

El 46.67% de los encuestados respondió estar Totalmente de acuerdo y el 43.33% De acuerdo, de que se registran todos los accidentes que han ocurrido en la empresa, mientras que el 10% respondió estar en Desacuerdo. La empresa Agua Planeta Azul registra todos los accidentes laborales que ocurren dentro de la misma, para así cumplir con los procedimientos establecidos, para prevenir y controlar los índices de accidentes que ocurren dentro de la industria.



Fuente: Tabla 15

16. ¿La empresa realiza las inspecciones de las medidas de seguridad adecuadas?

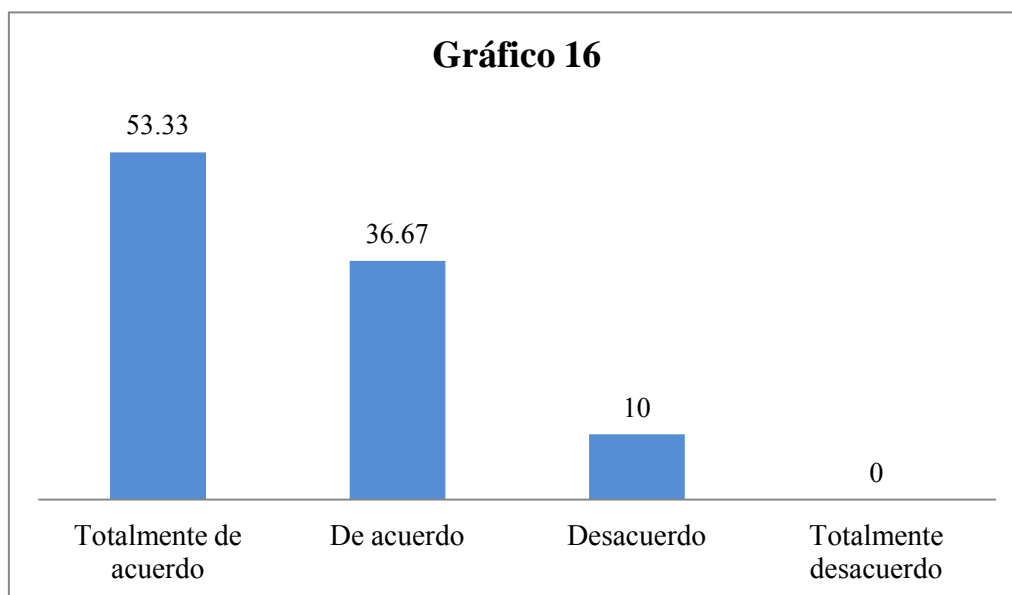
Tabla: 16

| Respuestas | Frecuencia | % |
|--------------------------|-------------------|----------|
| Totalmente de acuerdo | 16 | 53.33% |
| De acuerdo | 11 | 36.67% |
| Desacuerdo | 3 | 10% |
| Totalmente en desacuerdo | 0 | 0% |
| Total | 30 | 100.00% |

Fuente: Encuesta al personal de mantenimiento de la industria

Resumen

El 53.33% de los encuestados respondió estar Totalmente de acuerdo y el 36.67% De acuerdo, de que la empresa realiza las inspecciones de las medidas de seguridad adecuadas, mientras que el 10% respondió estar en Desacuerdo. La empresa Agua Planeta Azul realiza inspecciones de las medidas de seguridad en el departamento de mantenimiento y dentro de las áreas que conforman la empresa.



Fuente: Tabla 16

17. ¿Las inspecciones de las medidas de seguridad se llevan a cabo en todas las áreas de la industria?

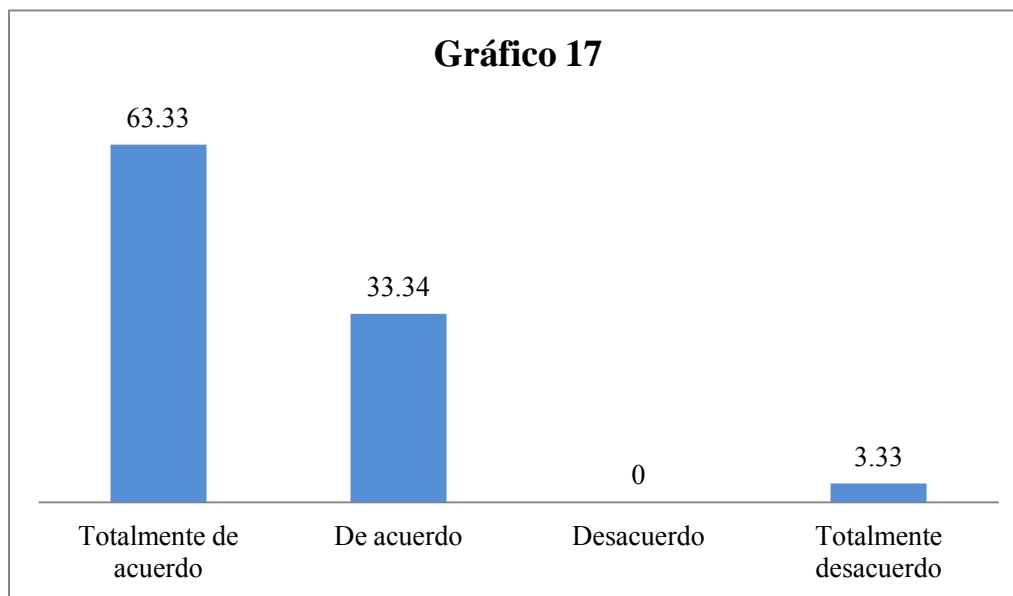
Tabla: 17

| Respuestas | Frecuencia | % |
|--------------------------|-------------------|----------|
| Totalmente de acuerdo | 19 | 63.33% |
| De acuerdo | 10 | 33.34% |
| Desacuerdo | 0 | 0% |
| Totalmente en desacuerdo | 1 | 3.33% |
| Total | 30 | 100.00% |

Fuente: Encuesta al personal de mantenimiento de la industria

Resumen

El 63.33% de los encuestados respondió estar Totalmente de acuerdo y el 33.34% De acuerdo, de que las inspecciones de las medidas de seguridad se llevan a cabo en todas las áreas de la industria, y el 3.33% respondió estar Totalmente en desacuerdo. Las inspecciones de las medidas de seguridad son llevadas a cabo dentro de todas las áreas que conforman la empresa Agua Planeta Azul, para lleva el control y modificación de las medidas de seguridad.



Fuente: Tabla 17

18. ¿Las inspecciones de las medidas de seguridad son llevadas a cabo por personal de la empresa?

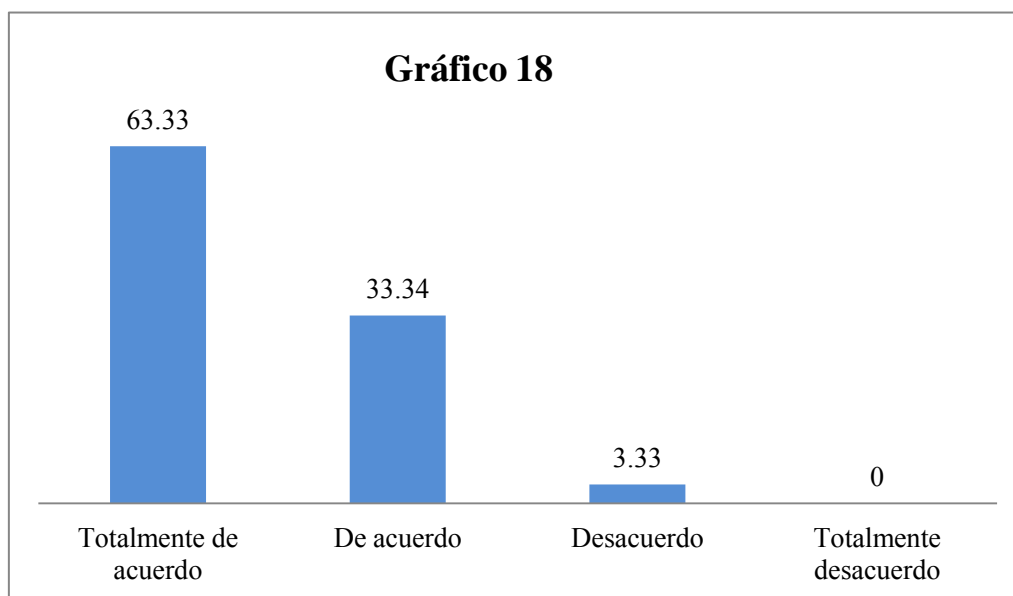
Tabla: 18

| Respuestas | Frecuencia | % |
|--------------------------|-------------------|----------------|
| Totalmente de acuerdo | 19 | 63.33% |
| De acuerdo | 10 | 33.34% |
| Desacuerdo | 1 | 3.33% |
| Totalmente en desacuerdo | 0 | 0% |
| Total | 30 | 100.00% |

Fuente: Encuesta al personal de mantenimiento de la industria

Resumen

El 63.33% de los encuestados respondió estar Totalmente de acuerdo y el 33.34% De acuerdo, de que las inspecciones de las medidas de seguridad son llevadas a cabo por personal de la empresa, mientras que el 3.33% respondió estar en Desacuerdo. En la empresa Agua Planeta Azul existe un personal que realiza las inspecciones de las medidas de seguridad que posee la industria, para así prevenir, controlar y disminuir los accidentes y enfermedades laborales.



Fuente: Tabla 18

Entrevista

Supervisor de mantenimiento

El supervisor de mantenimiento comento sobre los trabajos a realizar y con los equipos que cuentan para la seguridad del área, esta fue su información aportada:

La empresa cuenta con los equipos de seguridad: cascos, botas, lentes, todo tipo de guantes, mascararas anti-ozono, entre otros. Se les suministra a todos las plantas, por este motivo los supervisores se preocupan por que cada uno de sus subordinados cuente con los equipos de seguridad necesarios para su protección, también comenta que los colaboradores cumplen con las medidas de seguridad, ya que es regla obligatoria que deben cumplir, para no obtener amonestaciones por el mal uso de los equipos; a las tres amonestaciones se recurre al despido. Los equipos de seguridad suministrados a los colaboradores son de uso personal.

También los encargados de mantenimiento se le suministran un afiche con los métodos de uso adecuado para los equipos de seguridad y las maquinarias, un ejemplo de esto: “cuando llega un equipo nuevo un técnico de la empresa suplidora de la maquinaria es la encargada de realizar el entrenamiento del uso de la misma, para su utilización y mantenimiento”. Para llevar el mantenimiento de las maquinas la industria cuentan con un 98% de mantenimiento, tiene un sistema de protección (sistema MP) donde registran el control de mantenimiento de todas las maquinas (correctivo, preventivo y predictivo).

Las áreas de mantenimiento están en condiciones físicas ambientales, ya que la empresa se preocupa por el mantenimiento de las áreas y maquinas. Por este motivo siempre se mantiene la limpieza, la organización en los equipos de trabajos, es colocada señalizaciones en cada punto de las áreas y deben ser ejecutadas por los colaboradores como lo establece cada una de ellas. La industria cuenta con un manual de seguridad industrial, es llevado por el departamento de seguridad industrial.

Para saber que tan frecuente ocurren los accidentes, es llevado a cabo un conteo mediante un tablero que marca los accidentes ocurridos y los días en los que no ha ocurrido accidentes en las áreas, si ocurre un accidente, el contador se reinicia desde cero para marca de nuevo los días que no han ocurrido accidente y la duración de uno y otro caso. También es llevado a cabo el control de los accidentes ocurrido dentro de la misma, cuentan con formulario de recolección de

datos sobre los hechos ocurridos. El departamento de seguridad se encarga de este proceso, y este cuenta con un protocolo de manejo de accidentes de trabajo, todos son reportados y el encargado de seguridad industrial registra los accidentes en la ARLSS. El supervisor de mantenimiento informó un aproximado de cada 2 meses se estima, que los colaboradores del área de mantenimiento enfermen.

Dentro de la empresa son realizadas inspecciones de áreas anualmente, un ejemplo de esto es: la (NCF) realizada por el Instituto Dominicano para Calidad (INDOCAL) es realizada anualmente, igual que la ARMY realizada por los Estados Unidos, ya que la industria supe sus productos a la embajada de los Estados Unidos aquí en la Republica Dominicana.

En la industria se realizan charlas de prevención, la cual es impartida por el departamento de seguridad industrias y mantenimiento llamada “Charla de seguridad, salud y medio ambiente, este también es impartida al equipo de nuevo ingreso para la obtención de conocimiento de los procesos y utilización de los equipos; el departamento de seguridad industrial se encarga de organizar los programas, y cuenta con botiquín de primeros auxilios en algunas áreas en específico, ya que cuentan con un consultorio médico el cual posee medico general, enfermera, camillas, tanque de oxigeno, equipada con medicamentos y herramientas utilizadas en el área médica.

Encargado de seguridad industrial, salud y medio ambiental

El encargado de seguridad industrial, salud y medio ambiental comento sobre algunos puntos llevados a cabo por este departamento, esta fueron su información aportada:

La industria cuenta con un manual de seguridad presentado al Ministerio de Trabajo, cumpliendo con el reglamento 522-06, el cual contienen los procedimientos de seguridad industrial. El departamento de seguridad industrial envía a sus colaboradores a realizarse estudios médicos como la sonometría cada dos años, y realizan jornadas médicas anuales, según como lo plantea el Reglamento 522-06. También es realizado dentro de la industria simulacros de prevención los cuales son realizados anualmente en las tres plantas que conforman la empresa. En el 2016 se realizo un programa de evacuación. Preparación para emergencias.

También tienen un procedimiento de entrega de equipos de seguridad personal, política de descuento, cuidado y uso de los equipos. Los EPP (equipos de protección personal) se les realizan una evaluación para verificar su modo de uso y cuidado.

El departamento de seguridad industrial, salud y medio ambiente realiza análisis de investigación de accidentes de trabajo mediante un formulario donde se detalla cada punto de la investigación del accidente. Los accidentes en plantas se llevan a cabo en el conteo del reloj. Los accidentes de más de 72 horas reinician el contador.

También cuentan con una matriz donde se llevan registrados todos los accidentes y enfermedades laborales ocurridos en la empresa, de los cuales se realiza el porcentaje ocurrido anualmente. Cuentan con un reglamento que dice: “que no puede pasar de un 5% ya se podría considerar como una empresa no segura para trabaja”. El año pasado el porcentaje en planta 1 fue de un 2%, planta 5 un 2.5%, planta 3 un 2.16%, Santiago un 0%, y un índice general de 1.88% de la plantas.

Para finalizar comento que el departamento de producción es más propenso a los accidentes laborales que los del área de mantenimiento, ya que no están muy preparados técnicamente como los del área de mantenimiento.

Análisis e interpretación de los resultados

Por los resultados que se obtuvo a través de la encuesta se pudo comprobar que la organización tiene un buen manejo de los procedimientos de seguridad tanto para la prevención y manejo de accidentes laborales, para el bienestar de sus colaboradores. Se determinó que no todas las áreas de mantenimiento tienen un mayor índice de accidentes, también en otras áreas que conforman la empresa Agua Planeta Azul S.A.; como comenta el encargado de seguridad industrial, salud y medio ambiente “que los índices mayores registrados según sus reportes anuales es el departamento de producción, ya que estos no cuentan con una preparación académica (bachiller) y técnica en cursos, maquinarias y manejo de herramientas como los colaboradores del área de mantenimiento.

Los colaboradores del departamento de mantenimiento están conscientes del nivel de riesgo de seguridad y salud industrial al que están expuestos, hay que tener en consideración que los nuevos colaboradores no tengan el conocimiento del nivel de riesgo que posea el área, porque son de nuevo ingreso a la empresa. Es de tomar en cuenta que los colaboradores hacen referencia que las enfermedades no sean tanto parte de los trabajos que realizan dentro de sus áreas de labor. También se exponen dentro de los resultados que los colaboradores trabajan en condiciones seguras, ya que la empresa junto a los supervisores de las áreas se preocupa de que sus trabajadores realicen sus labores en un ambiente seguro ofreciéndoles los equipos de trabajo necesarios para su manejo seguro de los trabajos que realizan y mostrándoles cuales son las medidas de seguridad a tomar dentro de sus áreas

Cabe destacar según los resultados de que los supervisores se preocupan por el nivel de riesgo de seguridad y salud industrial en el que sus colaboradores están. También se pudo determinar que los factores que afectan la salud dentro del área de mantenimiento son tantos laborales como ambientales, tomando en cuenta que la probabilidad que afectan la salud dentro del área de mantenimiento está relacionada con lo ambiental más que lo laboral. Y según los datos obtenidos las enfermedades no son parte de los trabajos que realizan dentro de sus áreas de labor, ya como se mencionó anteriormente están más causadas a lo ambiental que a lo laboral.

En la empresa, los accidentes laborales son registrados y llevados a cabo según como es planteado en el Manual de Seguridad industrial que contiene la empresa, este manual es dirigido por el Departamento de Seguridad industrial, salud y medio ambiente quienes se encargan

también del registro de los accidentes ocurridos, no solo al nivel de la ARLSS, sino dentro de la empresa para obtener el porcentaje anual, determinar prevenciones para reducir los índices de accidentes y sean menores cada año.

Las inspecciones de las medidas de seguridad son llevadas a cabo por la empresa para brindar control de los procedimientos que deben llevarse para un buen manejo de la seguridad industrial dentro de la organización, estas inspecciones son realizadas en todas las áreas que conforman la industria.

CONCLUSIÓN

El desarrollo de este estudio sobre el nivel de riesgo de seguridad y salud industrial nos ha permitido dar a conocer situaciones por las que llegan a pasar los colaboradores al momento de enfrentarse a una situación de riesgo dentro de su área de trabajo y conocer si están debidamente equipados como corresponde al momento en que ingresa a la empresa.

Dentro de la investigación se pudo ver a través de la encuesta que realizamos dentro de la empresa, que la misma cuenta con las medidas y requisitos necesarios para la seguridad de sus colaboradores, permitiendo que el nivel de riesgos al que están expuestos los colaboradores sea de menor exposición.

Cabe destacar que tanto los supervisores de mantenimiento como de seguridad industrial siempre están pendientes a los requisitos y necesidades de los colaboradores para que estos se encuentren seguros dentro de sus áreas de trabajo, no tan solo ellos incluso el departamento de gestión humana que se encarga de suministrarle los uniforme debidamente aprobados por el departamento de seguridad industrial cumpliendo estos con los reglamentos del ministerio de trabajo, los mismos colaboradores no siempre cumplen con estas normas ocasionando una posible amenaza a la seguridad no solo del colaborador sino también de la misma empresa.

El desarrollo de este estudio da a conocer las medidas de seguridad y salud industrial, al igual que permite determinar qué tan capacitados se encuentra el personal de la misma en conocimiento y reglamento sobre la seguridad industrial, y permitiendo que este desarrollo sea de ayuda en otras empresas que quizás no cuenten con el departamento de seguridad industrial poniendo en riesgo el bienestar de los colaboradores; la seguridad industrial es la base de toda industria para poder contar con colaboradores aptos y que se encuentren trabajando en condiciones seguras.

En la investigación de campo se pudo observar e informar como se llevan a cabo las labores de los colaboradores dentro de sus áreas, también obtener información, más ejemplos de cómo es realizado el procedimiento de investigación de los accidentes, el registro y manejo de los mismos. Estas informaciones fueron de ayuda a la hora de realizar el análisis de los datos y así comparar los resultados obtenidos con la realidad que se vive dentro de la industria.

Dentro de la encuesta realizada se obtuvo que la mayor parte de los colaboradores están consientes del nivel de riesgo de seguridad y salud industrial, también tomando en cuenta que los de nuevo ingreso no está aún todavía totalmente empapados de las informaciones pertinentes de la empresa y del departamento de seguridad industrial, por lo cual cabe hacer un señalamiento de que se debe de fomentar más la integración de los colaboradores cuando ingresan a la empresa, para así cuando un colaborador se encuentre con alguna situación sepa dónde dirigirse y contar con las informaciones y requisitos necesarios. Es conveniente que la empresa provea una buena inducción, entrenamiento técnicos y de medidas de seguridad no solo para los colaboradores del departamento de mantenimiento, sino de todos los que conforman la empresa Agua Planeta Azul.

Relacionado a los objetivos de determinar el impacto que produce el nivel de riesgo de seguridad y salud industrial, se comprobó que la empresa cuenta con las herramientas y con un departamento que ayude para la prevención de los accidentes laborales dentro de ella, lo cual conlleva a que sus colaboradores conozcan los mecanismos implementados por la organización, cumplan con los mismos y utilicen los equipos de protección personal suministrados por la empresa. Estos procedimientos implementados por la empresa, promueven un ambiente de trabajo seguro para sus colaboradores y que sus índices en el nivel de riesgo de seguridad y salud industrial sean bajos, según los informes realizados por el departamento de seguridad industrial, salud y medio ambiente.

Es de destacar que nos resulto original la idea de tener un reloj que marcara los días y las hora en la cuales no han ocurrido accidentes laborales. El tenerlo en la entrada de la Planta 1 hace que los visitantes puedan tener una idea de cómo es la seguridad dentro de la empresa y mantener los colaboradores informado de los acontecimientos ocurridos en la empresa, de los cuales pueden afectarles a ellos; crear motivación a evitar los accidentes, aprender el manejo de las maquinarias y el uso de los equipos de protección.

La realización de este estudio permitió alcanzar los objetivos específicos de la siguiente forma:

De acuerdo a nuestro primer objetivo específico: identificar como es la seguridad y salud industrial dentro del personal de mantenimiento de la empresa Agua Planeta Azul, a través de los resultados obtenidos se comprobó que el departamento de mantenimiento está cumpliendo con los reglamentos de seguridad que tiene la empresa y por tanto, el identificar como es su seguridad y si se cumple como corresponde sobre todo para el cuidado y manejo de los

colaboradores, así también poder determinar cuál es el área de mantenimiento con mayor índice de enfermedades colaboradores; de acuerdo a los resultados obtenidos no solo el área de mantenimiento cuenta con un mayor porcentaje de enfermedades laborales, sino que otras áreas de la empresa tengan hasta un mayor porcentaje que el departamento de mantenimiento; y no tan solo en enfermedades sino también en accidentes laborales. Por eso es importante poder identificar que no solo en las áreas de mantenimiento existe este porcentaje sino también en otras áreas de la empresa Agua Planeta Azul.

Por otra parte la empresa cuenta con el departamento de seguridad industrial en el cual se encargan de las implementaciones para reducir, controlar y mantener a niveles mínimos los accidentes laborales, así como también el departamento de mantenimiento en el cual cuentan con sus políticas tanto para el uso de los equipos de protección personal, como para la maquinaria y así poder asegurar el bienestar de los colaboradores; también obtuvimos a través de la encuesta que la mayoría de los colaboradores están totalmente de acuerdo en que son conscientes de las implementaciones y políticas que tiene la empresa respecto a la seguridad y salud ocupacional. Obtuvimos que la empresa realiza las inspecciones de medidas de seguridad en las distintas áreas de la empresa y que todos los colaboradores están consientes de estas inspecciones, así como también que esta sirve para incluso mejoramientos dentro de la empresa Agua Planeta Azul.

A modo de concluir que lo realizado en esta investigación nos permitió poder conocer e incluso suministrar mayor información acerca de la seguridad y salud industrial, como también a los riesgos a lo que están expuestos los colaboradores y que esto no solo parte del departamento de seguridad industrial; sino también de las áreas de trabajo como lo es el área de mantenimiento que se preocupa por suministrarle los equipos y herramientas necesarias a sus colaboradores, cuidando así de ellos y también de la empresa misma, por lo que se diría que esta cumple los requisitos de seguridad y salud industrial.

RECOMENDACIONES

1. Cambio de almacén de suministro equipos de protección, ya que tiene una altura muy baja del techo el cual hace que se sienta incomodo a la hora de buscar algún material; una persona que no esté familiarizada con el almacén puede sufrir algún golpe en la cabeza, también tener los materiales organizados y el piso libre de objetos para un manejo seguro dentro del almacén.
2. Realizar un mejor desagüe para los lavaderos de manos y ojos, ya que estos hacen que se formen chascos de agua en el suelo, el cual no es seguro para el paso de los colaboradores y el daño de los equipos que se encuentren cerca.
3. Es de tomar en cuenta tener un botiquín de primeros auxilios en la planta 2, ya que el consultorio médico se encuentra en la planta 1, entre una planta y otra existe una distancia de una cuadra aproximadamente y por tal motivo es conveniente tener el botiquín para dar los primeros auxilios en medida que este pueda ir un poco seguro para ser tratado por completo en el consultorio médico.
4. Se recomienda colocar el significado del color que se le asigna a una zona de la industria, ya que algunos de sus colaboradores no saben el significado, deben aprender el significado de cada uno de ellos; para qué de esta manera puedan explicarles a los visitantes el significado o la misma señalización advierta de manera clara el nivel de peligro al que expone la persona en esa área.
5. Tener las áreas del taller de mantenimiento de manera más organizada y limpia para el mejor manejo de los instrumentos a utilizar dentro de sus labores.
6. Dar a conocer más a los colaboradores de nuevo ingreso cuales son las medidas de seguridad y la implementación de la misma al momento de ingresar a la empresa, realizar entrenamientos de manera más frecuentes tanto para las áreas operativas como las áreas administrativas y que el área de seguridad industrial este más en contacto con el departamento de gestión humana.

Bibliografía

- Agila-Palacios, E., Colunga-Rodríguez, C., González-Muñoz, E., y Delgado-García, D. (2014). Síntomas músculo-esqueléticos en trabajadores operativos del área de mantenimiento de una empresa petrolera ecuatoriana. *Ciencia y trabajo*, 16(51), 198-205.
- Aguilar, O.C. Lille, M.J, Escamilla Q.M y Cetina C. T. (2018) Clima de Seguridad Ocupacional, respuesta de seguridad del jefe y conducta segura del trabajador. *Revista Electrónica de Psicología Iztacala*.
- Arenas Ortiz, F., y Andrade Jaramillo, V. (2013). Factores de riesgo psicosocial y compromiso (engagement) con el trabajo en una organización del sector salud de la ciudad de Cali, Colombia. *Acta Colombiana de Psicología*, Vol. 16, no 1. (ene.- jun. 2013).
- Arenas-Ortiz, L., y Cantú-Gómez, Ó. (2013). Factores de riesgo de trastornos músculo-esqueléticos crónicos laborales. *Medicina Interna de México*, 29(4), 370-379.
- Arias Gallegos, W. L. (2012). Revisión Histórica de la Salud Ocupacional y la Salud Industrial. *Revista Cubana de Salud y Trabajo*, 45-52.
- Baraza Sánchez, X., Castejón Vilella, E., & Guardino Solá, X. (2014). *Higiene Industrial*. Barcelona: Editorial UOC.
- Blandon M. A. M (2004). *Fundamentos en salud ocupacional*. Universidad de caldas.
- Bovea Edo, M. D. (2011). *Manuel de seguridad e higiene industrial para formación en ingeniería*. España: Universitat Jaume I.
- Carbonell, A. T. (2009). *Análisis Selectivo de percepción de riesgos laborales en la planta inyectables del Laboratorio Julio Trigo a partir del estudio de tipos y efectos de peligro por puestos de trabajo*. España: Tesis de maestría.
- Carrasco Sánchez, E., & Cano Moral, A. (2006). *Prevención de riesgos laborales para aparejadores, arquitectos e ingenieros*. Madrid: Editorial Tébar, S.L.

- Cervantez, R.A.B (2014). Seguridad e Higiene Industrial en empresas purificadoras de agua, del municipio de Zacapa.
- Chamochumbi Barrueto, C. M. (2014). Seguridad e higiene industrial. Lima, Perú: Fondo Editorial de la UIGV.
- Chiavenato, I. (2007). Administración de Recursos Humanos. México: Mc Graw Hill.
- Consejo de Seguridad Social. (2019). Consejo de Seguridad Social. Recuperado el 08 de Agosto de 2019, de <https://www.cnss.gob.do/index.php/sdss/objetivos>
- Cortés Díaz, J. M. (2018). Seguridad y salud en el trabajo. Madrid: Editorial Tébar, S.L.
- García Segura, V. (2013). Gestión de la prevención de riesgos laborales en pequeños negocios. Málaga: IC Editorial.
- Datascopie. (16 de Noviembre de 2018). DataScope. Recuperado el 06 de Agosto de 2019, de DataScope:<https://www.mydatascopie.com/blog/es/2018/11/16/la-importancia-de-realizar-auditorias-de-seguridad/>
- Díaz Zazo, P. (2015). Prevención de riesgos laborales. Seguridad y salud laboral. Madrid: Ediciones Paraninfo, SA.
- Durán, Y. (2016). Identificación de oportunidades para la mejora de la seguridad y salud ocupacional en las PYMES de República Dominicana.
- Durán, Y. (2009). Capacidades del sector privado para implementación del reglamento de seguridad y salud en el trabajo en República Dominicana. República Dominicana: Ciencia y sociedad.
- Editorial, P. V. (Ed.). (2011). Prevención de riesgos laborales. Retrieved from <https://ebookcentral.proquest.com>
- Forastieri, V. (2005). Desafíos y propuestas en seguridad y salud en el trabajo, insumos para el foro de empleo. Organización Internacional de Trabajo. Oficina Subregional para Centroamérica.

- Flores, C., Díaz, L., Luz, V., Rodríguez, P., & Páramo, D. (Diciembre de 2015). Scielo. Recuperado el 09 de Julio de 2019, de https://scielo.conicyt.cl/scielo.php?pid=S0718-24492015000300008&script=sci_arttext
- Gea- Izquierdo, E. (2017). Seguridad y salud en el trabajo. Ecuador: Centro de publicaciones.
- Gil-Monte P. R. (2012). Riesgos psicosociales en el trabajo y salud ocupacional. Revista Peruana de Medicina, Experimental y Salud Pública.
- Gonell García, F. E. (2014). Estudio Comparativo de la Gestión de la Calidad, Medio Ambiente y Seguridad y Salud Laboral entre España y República Dominicana (Masters thesis, Universitat Politècnica de Catalunya).
- Güilgüiruca Retamal, M., Meza Godoy, K., Góngora Cabrera, R., y Moya Cañas, C. (2015). Factores de riesgo psicosocial y estrés percibido en trabajadores de una empresa eléctrica en Chile. Medicina y Seguridad del Trabajo.
- Grillo Canelo, N.M (2013). Construcción y validación de una herramienta de gestión para evaluar la cultura de seguridad en entornos industriales (Doctoral dissertation, Universitat Ramon Llull).
- Henao Robledo, F. (2015). Codificación en salud ocupacional. Bogotá: Ecoe Ediciones Ltda.
- Hoffmeister, L., Vidal, C., Vallebuona, C., Ferrer, N., Vásquez, P., y Núñez, G. (2014). Factores asociados a accidentes, enfermedades y ausentismo laboral: análisis de una cohorte de trabajadores formales en Chile. Ciencia y trabajo.
- Jaramillo V. A y Gómez I. C (2013) Salud laboral investigaciones realizadas en Colombia. Pensamiento psicológico.
- Lizarazo, C. Fajardo, J. Berrio, S y Quintina, L. (2011). Breve historia de la salud ocupacional en Colombia. Archivos de prevención de Riesgos Laborales.
- Márquez, E. R. (2010). Protección de la seguridad y salud de los trabajadores. Una Revisión desde la perspectiva global, latinoamericana y venezolana. Ingeniería Industrial. Actualidad y Nuevas Tendencias. 2(5), 81.96.

- Ministerio de Trabajo. (2014). Reglamento de seguridad y salud en el trabajo. República Dominicana.
- Minier Hernández, R. R., & Castillo Aponte, R. A. (2013). Propuesta de un manual de seguridad laboral para los empleados de una planta de agua Santo Domingo, Oeste. República Dominicana. Periodo junio-agosto 2012. Santo Domingo: Tesis de grado.
- Monte, P. R. G. (2013). Situación actual y perspectiva de futuro en el estudio del estrés laboral: la Psicología de la Salud Ocupacional. Información psicológica.
- Moreno, B. (2011). Factores y riesgos laborales psicosociales: conceptualización, historia y cambios actuales. *Revista Med Secur Trab*, 57, suplemento 1, pp. 1-262.
- Moreno Briceño, F., & Godoy, E. (2012). Riesgos Laborales un Nuevo desafío para la Gerencia. Recuperado el 22 de 04 de 2019, de [http://www.spentamexico.org/v7-n1/7\(1\)38-56.pdf](http://www.spentamexico.org/v7-n1/7(1)38-56.pdf)
- Morelos-Gómez, J., y Fontalvo-Herrera, T. (2014). Caracterización y análisis del riesgo laboral en la pequeña y mediana industria metalmecánica en Cartagena-Colombia. Cartagena.
- Olis, F. Y. Jiménez, P. C.A, Arboleda, R.E. Castillo G.D.J y Quintero J.B. (2017) Modelo Estratégico integral para el proceso de salud ocupacional con énfasis en gestión del conocimiento de la empresa gaseosas Colombianas.
- Ortiz, F.A y Jaramillo V.A (2013) Factores de Riesgos Psicosocial en una industria alimenticia de la Ciudad de Cali.
- Oviedo, A (2018). Compendio Normas de Organización: Seguridad Industrial.
- Salgado Benítez, J. (2002). Higiene y seguridad industrial. México, DF.: Instituto Politécnico Nacional.
- Santos Taveras, J. E. (2017). La Ruta del coraje. Editora Corripio, Santo Domingo, República Dominicana.

- Seguridad en América. (16 de diciembre de 2017). Recuperado el 2019 de agosto 06, en América: <https://www.seguridaddeamerica.com.mx/noticias/articulos/14201/auditoria-de-seguridad-y-prevencion-de-riesgos>
- SMGA. (s.f.). Obtenido de SMGA: https://www.smga.com.ar/servicio_auditoria.html
- Palomino, A. E, Rivero, J.M.S y Blanco, V.M (2015). Seguridad Industrial, puesta en servicio, mantenimiento e inspección de equipos e instalaciones.
- Peña Marcano, Y. (2016). Estudio comparativo de la legislación sobre seguridad y salud y la siniestralidad entre República Dominicana y España. Cataluña: Universidad Politécnica de Cataluña.
- Prado J.F.U. (2014) Clima y Ambiente Organizacional: trabajo, salud y factores psicosociales. Editorial El Manual Moderno.
- Quintero, C., & Romo, M. (2001). Riesgos laborales en la maquiladora: la experiencia tamaulipeca (Vol.13). Frontera Norte.
- Reyes Castro, F., & Domínguez, A. (1993). Zonas francas industriales en la República Dominicana: Su impacto económico y social. República Dominicana.
- Riaño-Casallas, M., Hoyos Navarrete, E., y Valero Pacheco, I. (2016). Evolución de un sistema de gestión de seguridad y salud en el trabajo e impacto en la accidentalidad laboral: Estudio de caso en empresas del sector petroquímico en Colombia. Colombia: Ciencia y trabajo.
- Rivas, S. J. (2014). Factores psicosociales y salud: de vida laboral a factor de riesgo. Revista Española de Comunicación en Salud.
- Robledo, F.H (2013) Seguridad y salud en el trabajo. Conceptos básicos. Ecoe Ediciones.
- Romero Alban, A.I. (2014) Diagnóstico de normas de seguridad y salud en el trabajo e implementación del reglamento de seguridad y salud en el trabajo en la empresa Mirrortek, Industries SA (Masters Thesis, Universidad de Guayaquil. Facultad de Ingeniería Industrial. Maestría en Seguridad, Higiene industrial y Salud Ocupacional).

Velázquez, A. S.A. (2013). Antecedentes históricos de la Seguridad e Higiene Industrial.



Apéndice:

Somos estudiantes de Psicología Industrial de la Universidad Pedro Henríquez Ureña. Esta encuesta fue elaborada con el objetivo de medir el nivel de riesgo y seguridad industrial al que está expuesto los colaboradores de la empresa. Toda la información que nos proporcione será para uso exclusivo de nuestro trabajo de grado y sus respuestas serán tratadas de manera **ANONIMA Y CONFIDENCIAL**.

Favor responda con sinceridad y escriba el número de la respuesta que más se adecúe a lo que considere, utilizando la siguiente escala: A) Totalmente de acuerdo B) de acuerdo C) desacuerdo D) totalmente en desacuerdo.

Encuesta

1. ¿La empresa se preocupa por el nivel de riesgo de seguridad y salud industrial al que están expuestos sus colaboradores dentro del departamento de mantenimiento?

a) Totalmente de acuerdo b) de acuerdo c) desacuerdo d) totalmente en desacuerdo

2. ¿Los colaboradores del departamento de mantenimiento están conscientes del nivel de riesgo de seguridad y salud industrial al que estarán expuestos?

a) Totalmente de acuerdo b) de acuerdo c) desacuerdo d) totalmente en desacuerdo

3. ¿Sus supervisores se preocupan por el nivel de riesgo de seguridad y salud industrial en el que sus colaboradores están?

a) Totalmente de acuerdo b) de acuerdo c) desacuerdo d) totalmente en desacuerdo

4. ¿Todas las áreas de mantenimiento cuentan con un alto índice de enfermedades laborales?

a) Totalmente de acuerdo b) de acuerdo c) desacuerdo d) totalmente en desacuerdo

5. ¿Los factores que afectan la salud dentro del área de mantenimiento son tanto laborales como ambientales?

a) Totalmente de acuerdo b) de acuerdo c) desacuerdo d) totalmente en desacuerdo

6. ¿Pueden que las enfermedades sean parte de los trabajos que realizan dentro de sus áreas?

a) **Totalmente de acuerdo** b) **de acuerdo** c) **desacuerdo** d) **totalmente en desacuerdo**

7. ¿La empresa les provee los equipos necesarios para su seguridad?

a) **Totalmente de acuerdo** b) **de acuerdo** c) **desacuerdo** d) **totalmente en desacuerdo**

8. ¿Trabajan en condiciones seguras?

a) **Totalmente de acuerdo** b) **de acuerdo** c) **desacuerdo** d) **totalmente en desacuerdo**

9. ¿La empresa les muestra cuales son las medidas tomadas para su seguridad dentro de sus áreas?

a) **Totalmente de acuerdo** b) **de acuerdo** c) **desacuerdo** d) **totalmente en desacuerdo**

10. ¿Es considerado de que todas la áreas de mantenimiento posean un mayor índice de accidentes laborales?

a) **Totalmente de acuerdo** b) **de acuerdo** c) **desacuerdo** d) **totalmente en desacuerdo**

11. ¿El área de electricidad y mecánica son la de mayor índice de accidentes laborales dentro de la empresa?

a) **Totalmente de acuerdo** b) **de acuerdo** c) **desacuerdo** d) **totalmente en desacuerdo**

12. ¿Los accidentes de trabajo ocurren dentro de todas las áreas del departamento de mantenimiento?

a) **Totalmente de acuerdo** b) **de acuerdo** c) **desacuerdo** d) **totalmente en desacuerdo**

13. ¿La empresa lleva un registro de los accidentes laborales que han ocurrido?

a) **Totalmente de acuerdo** b) **de acuerdo** c) **desacuerdo** d) **totalmente en desacuerdo**

14. ¿Cuenta con un departamento que lleve el control de los accidentes laborales que han ocurrido dentro de la industria?

a) **Totalmente de acuerdo** b) **de acuerdo** c) **desacuerdo** d) **totalmente en desacuerdo**

15. ¿Se registran todos los accidentes que han ocurrido en la empresa?

a) **Totalmente de acuerdo** b) **de acuerdo** c) **desacuerdo** d) **totalmente en desacuerdo**

16. ¿La empresa realiza las inspecciones de las medidas de seguridad adecuadas?

a) **Totalmente de acuerdo** b) **de acuerdo** c) **desacuerdo** d) **totalmente en desacuerdo**

17. ¿Las inspecciones de las medidas de seguridad son llevadas a cabo por personal de la empresa?

a) **Totalmente de acuerdo** b) **de acuerdo** c) **desacuerdo** d) **totalmente en desacuerdo**

18. ¿Las inspecciones de las medidas de seguridad se llevan a cabo en todas las áreas de la industria?

a) **Totalmente de acuerdo** b) **de acuerdo** c) **desacuerdo** d) **totalmente en desacuerdo**



Somos estudiantes de Psicología Industrial de la Universidad Pedro Henríquez Ureña. Esta entrevista fue elaborada con el objetivo de medir el nivel de riesgo y seguridad industrial al que está expuesto los colaboradores de la empresa. Toda la información que nos proporcione será para uso exclusivo de nuestro trabajo de grado y sus respuestas serán tratadas de manera **ANONIMA Y CONFIDENCIAL**.

Cargo:

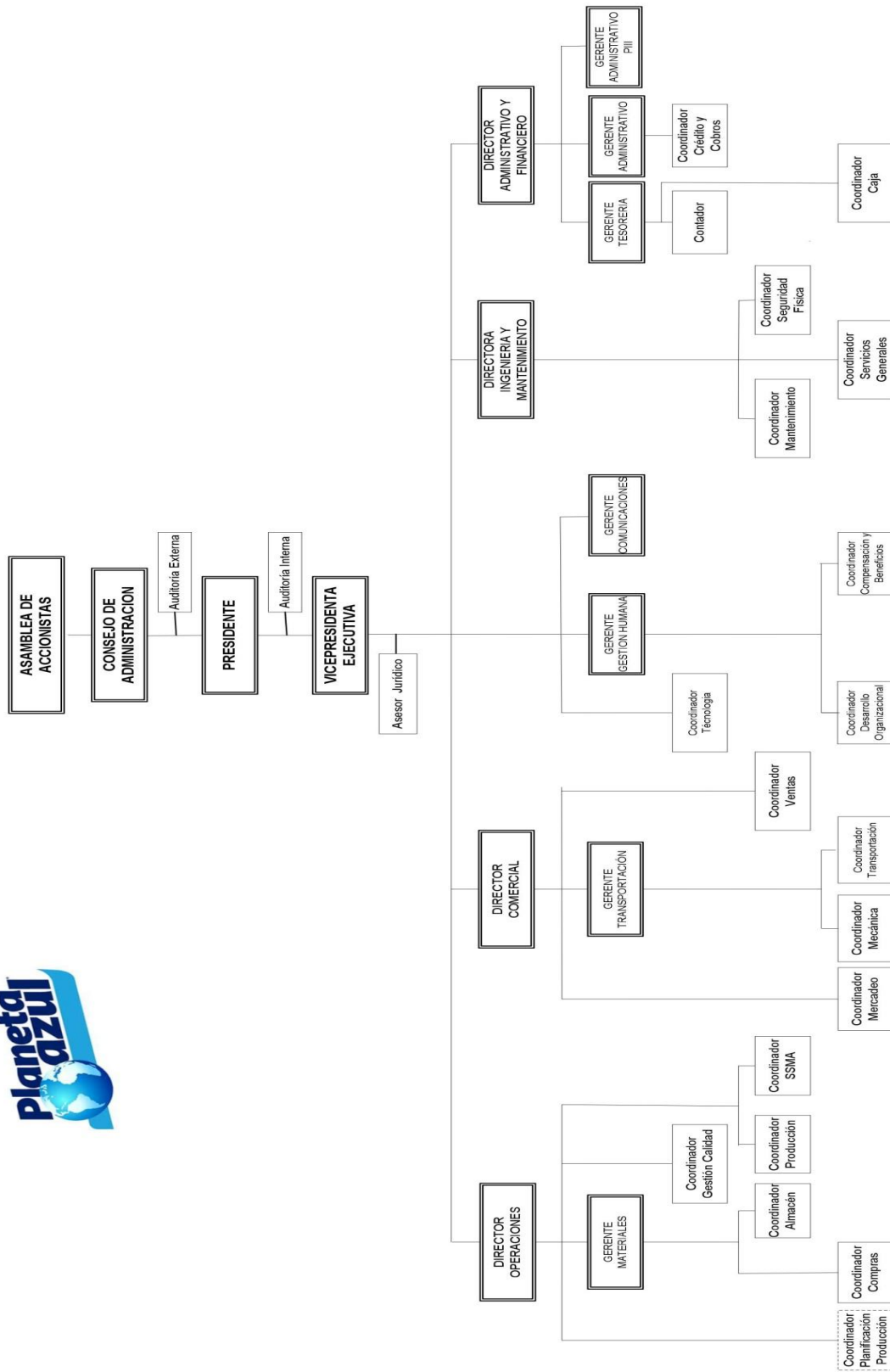
Cuestionario de investigación

1. ¿Cuenta la industrial con equipos de protección para realizar su trabajo?
2. ¿Los supervisores se preocupan por que sus subordinados estén debidamente protegidos?
3. ¿El área de mantenimiento cumple con condiciones físicas ambientales adecuada?
4. ¿Ocurren con frecuencia los accidentes de trabajo en el área?
5. ¿La industria realiza el proceso de mantenimiento adecuado de las maquinarias y equipos de trabajo?
6. ¿Cuenta la industria con un manual de seguridad industrial? ¿Por qué?
7. ¿Recibe entrenamiento para utilizar las maquinarias de manera adecuada?
8. ¿Realiza la industria programas o simulacros de prevención?
9. ¿Promueve la industria una cultura de seguridad dentro del área de mantenimiento?
10. ¿Trabaja en condiciones físicas ambientales adecuadas?
11. ¿Cuenta con botequín de primeros auxilios?
12. ¿Cuentan con un reglamento de uso adecuado de los equipos de seguridad?
13. ¿Con que frecuencia los empleados del área de mantenimiento se enferman?
14. ¿Considera que la industria tiene un buen protocolo para tratar los accidentes laborales?
15. ¿Cumple los empleados del área de mantenimiento con las medidas de seguridad dentro de la industria?
16. ¿Tiene la industria un control de los accidentes dentro de la misma?
17. ¿Cada qué tiempo realizan inspecciones en la industria?
18. ¿Conoce el índice de personas que se accidentan dentro de la industria?
19. ¿En qué áreas ocurren más accidentes?

Anexos

Anexo 1

AGUA PLANETA AZUL, S. A. ORGANIGRAMA GENERAL



Febrero, 2016
Actualizado: Junio 2016

Anexo 3



Reloj de accidentes

Anexo 4



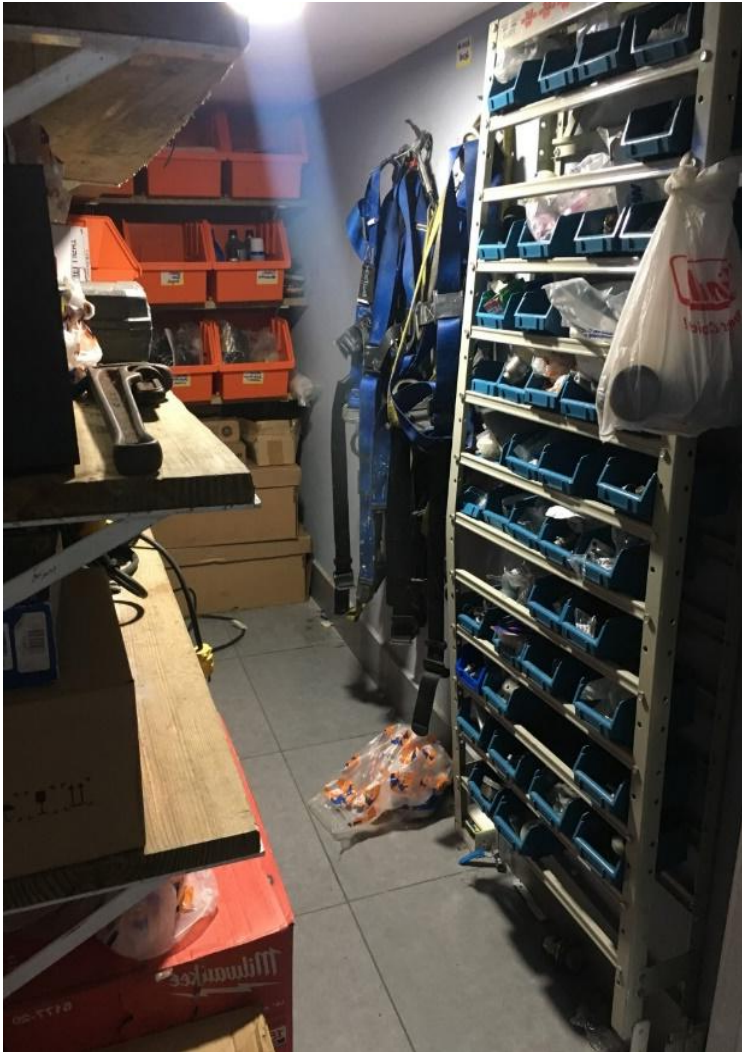
Puerta planta 2

Anexo 5



Los equipos de Protección Personal

Anexo 6



Almacén de suministro de equipos de protección

Anexo 7



Área de lavado para los ojos

Anexo 8



Entrar del área de producción

Anexo 9



Área de uso de equipo de protección

Anexo 1



Entrada peatonal




Paso de camiones



Área de almacenamiento



Anexo 11

| | | |
|---|---|--|
|  | FORMULARIO DE CONTROL EQUIPOS DE PROTECCIÓN PERSONAL | Doc. No. : FMSSMA003 FECHA DE EMISIÓN: Abril 2016 REVISIÓN : C APROBADO POR : Dir. de Operaciones |
|---|---|--|

| |
|--|
| <p style="text-align: center;">COMPROMISO</p> <p>A través de la presente DECLARO libre y voluntariamente que:</p> <ol style="list-style-type: none">1. He recibido información sobre el uso adecuado de todos los equipos de protección que me fueron entregados.2. Me comprometo a utilizar adecuadamente, durante la jornada laboral, los elementos de protección personal recibidos y mantenerlos en buen estado, dando cumplimiento a las normas de salud ocupacional que contribuyen a mi bienestar físico, psicológico y social.3. Comprendo que a partir de la fecha de entrega de los equipos de protección personal, los mismos serán de uso obligatorio.4. Comprendo que en caso de rotura, deterioro o pérdida de EPP, debo justificar las razones <u>por escrito</u> y validado por mi Supervisor inmediato. Con esta validación, la sustitución de los EPP será gratuita para el colaborador.5. Comprendo que en caso de no tener justificación para la sustitución de los EPP, tendré que pagar el 50% del costo de reposición de los mismos.6. En caso de desahucio o renuncia durante los primeros tres (3) meses de uso, se les descontará el 50% del costo de los EPP. |
|--|

| | | | |
|-----------------------------|------------------------------|---------------------------------------|------------------------------|
| _____ Supervisor de SSMA | _____ Coordinador de Área | _____ Gerente y/o Director de Área | _____ Coordinador de SSMA |
|-----------------------------|------------------------------|---------------------------------------|------------------------------|

Original: Departamento de SSMA
Preparado por el Dpto. SSMA. 15/05/2017.

Formulario de control de equipo

Anexo 12

MANUEL ANTONIO SOTO FELIZ

Planeta azul


FORMULARIO DE CONTROL EQUIPOS DE PROTECCIÓN PERSONAL

Doc. No. : FMSSMA003
FECHA DE EMISIÓN: Abril 2016
REVISIÓN : C
APROBADO POR : Dir. de Operaciones

| FECHA | NOMBRE | DEPARTAMENTO | EPP | RECIBIDO POR FIRMA | SUPERVISOR INMEDIATO | OBSERVACIONES |
|-------|--------|--------------|-----|--------------------|----------------------|---------------|
| | | VENTAS | | | | |
| | | VENTAS | | | | |
| | | VENTAS | | | | |
| | | VENTAS | | | | |
| | | VENTAS | | | | |
| | | VENTAS | | | | |
| | | VENTAS | | | | |
| | | VENTAS | | | | |
| | | VENTAS | | | | |
| | | VENTAS | | | | |
| | | VENTAS | | | | |
| | | VENTAS | | | | |
| | | VENTAS | | | | |
| | | VENTAS | | | | |
| | | VENTAS | | | | |

Formulario de control de equipo de protección personal

Anexo 13



MICROGARD
High Performance Protection in Comfort

| | | | |
|---|--|---|--|
| Microgard® Pruebas Usuario – Formato de Evaluación Pruebas | | | |
| 1.1 Nombre: | | 1.4 Peligro principal : (Eje: Químico, polvo, líquidos, etc) | |
| 1.2 Función: | | 1.5 Producto actual en uso: | |
| 1.3 Departamento: | | 1.6 Distribuidor: | |
| Microgard® Producto Probado: | | | |

| | |
|--|--|
| 2.1 ¿Cuánto tiempo duró el traje Microgard/Microchem? | |
| 2.2 ¿Qué trabajo realizaste? | |
| 2.3 ¿En qué área utilizaste el traje? (Ejemplo, producción, mantenimiento) | |

3.0 Rendimiento Básico

| | | | |
|-----------------------------|-------|-------|-------|
| 3.1 Ajuste del traje | Mejor | Igual | Peor |
| 3.2 Flexibilidad de la tela | Mejor | Igual | Peor |
| 3.3 Confort | Mejor | Igual | Peor |
| 3.4 Colocar/ sacar el traje | Mejor | Igual | Peor |
| 3.5 Peso | Mayor | Igual | Menor |

(Coloca un círculo en la evaluación que mejor describe tu evaluación contra el traje actual)

4.0 Positivo & Negativo

| | |
|---|--|
| 4.1 Puntos positivos del traje Microgard/Microchem contra traje actual | |
| 4.2 Puntos negativos del traje Microgard/Microchem contra traje actual | |

5.0 Tu Elección!

| | |
|--|--|
| 5.1 Microgard es mejor que el producto actual y me gustaría hacer el cambio | |
| 5.2 Microgard es igual que el producto actual y me es indiferente uno u otro | |
| 5.3 Microgard está bien, pero prefiero seguir con el traje actual | |
| 5.4 No me gusta el traje Microgard y prefiero continuar con el producto actual | |


(Marca el cuadrado que mejor identifica tu preferencia)

6.0 Tu opinión cuenta.... usa este campo para añadir otros comentarios/opiniones sobre los trajes Microgard o el producto actual

© Microgard

Formulario de pruebas de equipos de protección personal.

Anexo 14

| | | |
|---|---|---|
|  | FORMULARIO DE ANÁLISIS E INVESTIGACIÓN INCIDENTES Y/O ACCIDENTES LABORALES | Doc. No. : FMSSM002 Fecha Emisión : Marzo 2016 Revisión : A Aprobado por : Director de Operaciones |
|---|---|---|

IDENTIFICACIÓN

1. Planta: _____ 3. Lugar Exacto del incidente y/o accidente de trabajo: _____
 Plant: II _____ Planta II _____

2. Departamento: _____ 4. Fecha en que sucedió: _____ 5. Hora: _____ 6. Fecha Informe: _____
 Produccion P2 _____ 01/12/2017 _____

| | | |
|---|--|---|
| <p>LESIÓN PERSONAL</p> 7. Nombre del Lesionado: _____ 8. Ocupación: _____ 9. Parte Lesionada: _____ 10. Naturaleza de la Lesión: _____ 11. Objeto/Equipo/Sustancia causante de la Lesión: _____ 12. Persona con más control sobre punto 11: _____ | <p>DAÑO A LA PROPIEDAD</p> 13. Daño a la Propiedad: _____ 14. Costo Estimado: _____ 15. Costo Real: _____ 16. Naturaleza del Daño: _____ 17. Objeto/Equipo/Sustancia que causó _____ 18. Persona con más control sobre punto 11: _____ | <p>INCIDENTE y/o ACCIDENTE</p> 19. Persona que informó el Incidente y/o _____ 20. Declaración testigo: _____ 21-Firma testigo (s): _____ |
|---|--|---|

DESCRIPCIÓN

22. Descripción de como sucedió el Incidente y/o Accidente: _____

ANÁLISIS

23. Causas Inmediatas - Actos y/o Condiciones Subestándares: _____

24. Causas Básicas - Factores Personales y/o Factores de Trabajo: _____

EVALUACIÓN

25. Gravedad Potencial de la Pérdida: _____ 26. Probabilidad de Recurrencia: _____
 Grave Seria Leve Frecuente Ocasional Raro

MEDIDAS PREVENTIVAS Y/O CORRECTIVAS

27. Controles Administrativos y/o Controles de Ingeniería: _____
 Capacitaciones sobre la prevención de riesgos en las áreas de trabajo y trayecto=(Control administrativo). _____

28. Colocar un círculo en el número de Medidas Temporeras - Cruzar una "X" al número y poner fecha, cuando finalice. Firma de la persona accidentada: _____
 Medidas: _____ Orientacion sobre la prevención de accidentes de trayecto y áreas de trabajo. _____

FIRMAS Y FECHAS

29. Investigaciones y Revisiones:

| | |
|---|--|
| _____ Coordinador de SSMA y/o Miembro Comité de SSMA | _____ Gerente Área o Persona Afectada |
| _____ Supervisor Area o Persona Afectada | _____ Presidente Comité de SSMA |
| _____ Coordinador Area o Persona Afectada | _____ Director de Operaciones |

Original: Sección de Seguridad, Salud y Medio Ambiente.
 Copia: Departamento (s) del Área o Persona (s) afectada.

Formulario de investigación de incidentes o accidentes laborales



**CONSENTIMIENTO INFORMADO
PARA APLICACIÓN DE ENCUESTA Y ENTREVISTA DE CAMPO**

Yo _____, de Cédula de identidad personal y electoral No. _____ certifico que he sido informado(a) con la claridad y veracidad debida respecto al proceso de aplicación de evaluación (entrevista y encuesta) que él (la) estudiante de Psicología Industrial _____ me ha invitado a participar; que actúo consecuente, libre y voluntariamente como colaborador (a), contribuyendo a éste procedimiento académico de forma activa. Soy concedor(a) de la autonomía suficiente que poseo para retirarme u oponerme a este proceso de aplicación de evaluación cuando lo estime conveniente y sin necesidad de justificación alguna. Por este medio expreso que, he recibido una explicación clara y completa del (los) tipo (s) y naturaleza de los (s) proceso de evaluación que me será (n) administrada (s), así como el propósito por el cual se me somete a este proceso de evaluación, y la forma en la que serán utilizados los resultados que arroje, los cuales me han explicado, se manejaran con estricta confidencialidad y solo con mi consentimiento se le podrán presentar a otra persona y/o institución pública o privada.

Por último, certifico mediante nombre y firma más abajo, que he sido informado (a) que se respetara la buena fe, la confiabilidad e intimidad de la información por mí suministrada en la entrevista y encuesta, lo mismo que mi seguridad física y perfil laboral.

Nombre: _____ Firma: _____

Estudiante de Psicología Industrial

Documento de identidad _____

Nombre: _____ Firma: _____

Evaluated

Documento de identidad _____ edad: _____

HOJA DE FIRMAS

Eliana Patricia Toribio Berroa
Sustentante

Melisa Eufracio Mercado
Sustentante

Pedro Rivas, M.A.
Asesor

Lic. Ana Gisela Ramos
Jurado

Lic. Balduino Acosta Pérez
Jurado

Lic. Sacha Mariela Santos
Jurado

Adrián De Oleo, M.A.
Directora Escuela Psicología