

UNIVERSIDAD RAFAEL LANDÍVAR
FACULTAD DE CIENCIAS ECONÓMICAS Y EMPRESARIALES
LICENCIATURA EN ADMINISTRACIÓN DE EMPRESAS

**"SEGURIDAD INDUSTRIAL EN EL PARQUE ACUÁTICO VALLE DORADO, UBICADO EN EL
MUNICIPIO DE RÍO HONDO, DEPARTAMENTO DE ZACAPA"**
TESIS DE GRADO

JACQUELINE ODALYS CHACON LEMUS
CARNET 22082-10

ZACAPA, ABRIL DE 2015
CAMPUS "SAN LUIS GONZAGA, S. J" DE ZACAPA

UNIVERSIDAD RAFAEL LANDÍVAR
FACULTAD DE CIENCIAS ECONÓMICAS Y EMPRESARIALES
LICENCIATURA EN ADMINISTRACIÓN DE EMPRESAS

"SEGURIDAD INDUSTRIAL EN EL PARQUE ACUÁTICO VALLE DORADO, UBICADO EN EL MUNICIPIO DE RÍO HONDO, DEPARTAMENTO DE ZACAPA"

TESIS DE GRADO

**TRABAJO PRESENTADO AL CONSEJO DE LA FACULTAD DE
CIENCIAS ECONÓMICAS Y EMPRESARIALES**

POR

JACQUELINE ODALYS CHACON LEMUS

PREVIO A CONFERÍRSELE

EL TÍTULO DE ADMINISTRADORA DE EMPRESAS EN EL GRADO ACADÉMICO DE LICENCIADA

ZACAPA, ABRIL DE 2015
CAMPUS "SAN LUIS GONZAGA, S. J" DE ZACAPA

AUTORIDADES DE LA UNIVERSIDAD RAFAEL LANDÍVAR

RECTOR: P. EDUARDO VALDES BARRIA, S. J.
VICERRECTORA ACADÉMICA: DRA. MARTA LUCRECIA MÉNDEZ GONZÁLEZ DE PENEDO
VICERRECTOR DE INVESTIGACIÓN Y PROYECCIÓN: DR. CARLOS RAFAEL CABARRÚS PELLECEER, S. J.
VICERRECTOR DE INTEGRACIÓN UNIVERSITARIA: P. JULIO ENRIQUE MOREIRA CHAVARRÍA, S. J.
VICERRECTOR ADMINISTRATIVO: LIC. ARIEL RIVERA IRÍAS
SECRETARIA GENERAL: LIC. FABIOLA DE LA LUZ PADILLA BELTRANENA DE LORENZANA

AUTORIDADES DE LA FACULTAD DE CIENCIAS ECONÓMICAS Y EMPRESARIALES

DECANA: MGTR. LIGIA MERCEDES GARCIA ALBUREZ
VICEDECANA: MGTR. SILVANA GUISELA ZIMERI VELASQUEZ DE CELADA
SECRETARIO: MGTR. GERSON ANNEO TOBAR PIRIL
DIRECTORA DE CARRERA: LIC. GLORIA ESPERANZA ZARAZUA SESAM

NOMBRE DEL ASESOR DE TRABAJO DE GRADUACIÓN

LIC. JOSE ILICH COTI DIAZ

TERNA QUE PRACTICÓ LA EVALUACIÓN

MGTR. ROMMEL HORACIO NAJERA RECINOS
LIC. JOSÉ ARNOLDO SANABRIA RODAS
LIC. LUIS FERNANDO SALGUERO VARGAS



Orden de Impresión

De acuerdo a la aprobación de la Evaluación del Trabajo de Graduación en la variante Tesis de Grado de la estudiante JACQUELINE ODALYS CHACON LEMUS, Carnet 22082-10 en la carrera LICENCIATURA EN ADMINISTRACIÓN DE EMPRESAS, del Campus de Zacapa, que consta en el Acta No. 0150-2015 de fecha 27 de marzo de 2015, se autoriza la impresión digital del trabajo titulado:

"SEGURIDAD INDUSTRIAL EN EL PARQUE ACUÁTICO VALLE DORADO, UBICADO EN EL MUNICIPIO DE RÍO HONDO, DEPARTAMENTO DE ZACAPA"

Previo a conferírsele el título de ADMINISTRADORA DE EMPRESAS en el grado académico de LICENCIADA.

Dado en la ciudad de Guatemala de la Asunción, a los 21 días del mes de abril del año 2015.



**MGTR. GERSON ANNEO TOBAR PIRIL, SECRETARIO
CIENCIAS ECONÓMICAS Y EMPRESARIALES
Universidad Rafael Landívar**

Zacapa, Noviembre de 2014

A:

Facultad de Ciencias Económicas y Empresariales

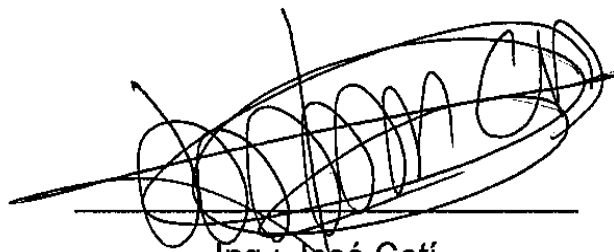
Universidad Rafael Landívar.

Zacapa.

De manera atenta le presento el informe de Tesis, denominado "SEGURIDAD INDUSTRIAL EN EL PARQUE ACUÁTICO VALLE DORADO, UBICADO EN EL MUNICIPIO DE RÍO HONDO, DEPARTAMENTO DE ZACAPA, presentada por la estudiante JACQUELINE ODALYS CHACON LEMUS, identificada con el número de carné: 22082-10, alumna de la carrera de Licenciatura en Administración de Empresas.

Me permito expresar como asesor de la estudiante que reúne los requisitos académicos y metodológicos establecidos por la Universidad Rafael Landívar, para continuar el proceso de aprobación correspondiente.

Atentamente

A handwritten signature in black ink, consisting of several overlapping loops and a long horizontal stroke extending to the left.

Ing.: José Cotí

Asesor

Agradecimientos

A Dios: Porque siempre me ha dado sabiduría para lograr cada una de mis metas y porque sin él nada de esto fuera posible.

A mis padres: Porque me han brindado su amor y apoyo para poder lograr cada una de mis metas.

A la Universidad

Rafael Landívar: Por ser parte importante en mi formación académica, donde adquirí conocimientos y nuevas habilidades para mi vida profesional y personal.

Al Parque Acuático

Valle Dorado: Por permitirme realizar en sus instalaciones mi tesis de grado en el tema de Seguridad Industrial.

Dedicatoria

A Dios: Por su inmensa fidelidad, amor y sabiduría, por ser esa fuerza en momentos de dificultades, y por permitirme ser lo que ahora soy.

A mis Padres: Juan Uber Chacón Castañeda y Dina Maribel Lemus España
Por su amor incondicional y apoyo en todo momento, siendo un ejemplo para mí y porque siempre me han enseñado a ser una mejor persona.

A mis hermanos: A mi hermana Diana Lizeth Chacón Lemus por ser un apoyo y ejemplo para mí, y a mi hermano Cristian Geovany Chacón Lemus por su amor y apoyo en todo momento.

Resumen

El Hotel y parque acuático valle dorado se encuentra ubicado en el Km. 149 ruta al atlántico, Municipio de Río Hondo, Departamento de Zacapa, es una empresa dedicada a la recreación que cuenta con áreas de juegos, piscinas climatizadas, restaurantes y hospedaje que crean un ambiente familiar en sus amplias instalaciones, por eso es indispensable conocer las medidas de seguridad industrial dentro del parque.

La presente investigación preliminar tiene como fin conocer como llevan a cabo la seguridad industrial del parque acuático valle Dorado, para lo que fue necesario establecer como sujetos de estudios a los colaboradores del área de administración y mantenimiento del parque acuático.

Se evaluaron los siguientes indicadores: accidentes, equipo de protección, señalización, condiciones físicas y ambientales, riesgos laborales y capacitación, por ser los medidas de seguridad industrial necesarios que se deberían conocer.

Con base en instrumentos aplicados a los sujetos de estudios se determinó que el parque acuático carece de un programa de seguridad industrial, que les permita a los colaboradores tomar las medidas necesarias para prevenir accidentes y ofrecer un ambiente de trabajo seguro.

Por lo que se recomienda tomar en cuenta las propuestas presentadas que fueron realizadas en base a la observación y evaluación de resultados en las encuestas.

INDICE

Introducción	i
I. Marco Referencial	1
1.1.1 Antecedentes	1
1.1.2 Caracterización del Municipio	2
a) Antecedentes históricos del Municipio de Río Hondo, Zacapa	2
b) Demografía	2
c) Cultura	3
d) Clima	3
e) Industrias	3
1.1.3 Empresa Objeto de estudio	4
a) Antecedentes del Hotel y Parque acuático Valle Dorado	4
b) Ubicación Geográfica	6
c) Misión de la empresa	6
d) Visión de la empresa	7
e) Valores de la empresa	7
f) Estructura Organizacional	8
1.2 Marco Teórico	11
1.2.1 Las Organizaciones	11
1.2.2 Las personas	11
1.2.3 Relación entre las personas y Organizaciones	12
1.2.4 Importancia de la seguridad del capital humano en las organizaciones	12
1.3 Seguridad Industrial	13
1.3.1 Aspectos generales de Seguridad Industrial	14
1.3.2 Programa de Seguridad	17
1.3.3 Finalidad del Programa de Seguridad	17
1.3.4 Elementos básicos de un programa de Seguridad	18
1.3.5 Planes de Emergencia	19
1.4 Accidentes	19
1.4.1 Prevención de accidentes	22
1.4.2 Clasificación de los accidentes	22
1.4.3 Factores de los accidentes	22
1.4.4 Cómo identificar las causas de los accidentes	23

1.4.5	Inspecciones	24
1.5	Equipo de Protección personal	24
1.5.1	Equipos de protección de las vías respiratorias	25
1.5.2	Equipos de protección de la vista y cara	26
1.5.3	Equipo de protección auditiva	26
1.5.4	Otros tipos de protección personal	27
1.6	Señalización de Seguridad	27
1.6.1	Utilización de la señalización	27
1.6.2	Clases de señalización	28
1.6.3	Colores de seguridad	28
1.6.4	Forma geométrica de las señales de seguridad	30
1.6.5	Relación entre el tipo de señal, su forma geométrica y colores	30
1.6.6	Otros tipos de señalización	30
1.7	Condiciones físicas y ambientales	32
1.7.1	Condiciones ambientales	33
a)	Iluminación	33
b)	Ruido	34
c)	Temperatura	35
d)	Ventilación	36
1.8	Riesgos laborales	36
1.8.1	Prevención de riesgos	37
a)	Prevención de robos	37
b)	Prevención de incendios	39
b.1	Método de extinción de incendios	41
1.8.2	Análisis de Riesgo	43
a)	Matriz de riesgo	44
1.9	Capacitación	44
1.9.1	Contenido de la capacitación	45
1.10	Aspectos legales	46
1.10.1	Constitución Política de la República de Guatemala	46
1.10.2	Código de Trabajo	47
1.10.3	Ley Guatemalteco de seguridad social	50
II.	Planteamiento del Problema	55
2.1	Objetivos	56

2.1.1	Objetivo General	56
2.1.2	Objetivos Específicos	56
2.2	Elemento de Estudio	57
2.3	Indicadores	57
	A) Definición conceptual	57
	B) Definición Operacional	58
2.4	Alcances y limitaciones	58
2.5	Aporte	58
III.	Método	60
3.1	Sujetos	60
	3.1.1 Unidad de Análisis	63
3.2	Población y muestra	63
3.3	Diseño Metodológico	63
3.4	Instrumento	64
3.5	Procedimiento	65
IV.	Presentación de resultados	66
V.	Análisis e Interpretación de resultados	87
VI.	Conclusiones	91
VII.	Recomendaciones	92
VIII.	Referencias Bibliográficas	93
IX.	Anexos	97
	Anexo #1 Cuadro de Diagnostico	97
	Anexo #2 Cuadro de Medición de indicadores área de administración	98
	Anexo #3 Cuadro de Medición de indicadores área de Mantenimiento	101
	Anexo #4 Cuestionario área de Administración	105
	Anexo #5 Cuestionario área de Mantenimiento	110
	Anexo #6 Guía de Observación	116
	Anexo #7 Propuesta de Mejora	119

Índice de Figuras

Figura 1: Ubicación Geográfico	6
Figura 2: Organigrama del Parque Acuático Valle Dorado	8
Figura 3: Colores de seguridad	29
Figura 4: Señales luminosas	31
Figura 5: Señales acústicas	31
Figura 6: Señales gestuales	32
Figura 7: Distribución de la luz	34
Figura 8: Límite máximo permisible para nivel sonoro continuo equivalente	35
Figura 9: Clase “A”	39
Figura 10: Clase “B”	40
Figura 11: Clase “C”	40
Figura 12: Clase “D”	41
Figura 13: Triangulo del fuego	41

Índice de Tablas

Tabla 1: Población del área de Administración	61
Tabla 2: Población del Área de Mantenimiento	62

Índice de Gráficas

Área de Administración

Gráfico 1: Sufrimiento de accidentes	66
Gráfico 2: Tipo de accidentes	67
Gráfico 3: Causas de los accidentes	67
Gráfico 4: Frecuencia de los accidentes	68
Gráfico 5: Áreas señalizadas	68
Gráfico 6: Señalización en las instalaciones	69
Gráfico 7: Existencia de rutas de emergencia y de evacuación	69
Gráfico 8: Accesos y salidas claramente señalizados	70
Gráfico 9: Extintores en el área de trabajo	70
Gráfico 10: Riesgos laborales	71
Gráfico 11: Estado de los tomacorrientes y equipos eléctricos	71
Gráfico 12: Pisos resbaladizos	72
Gráfico 13: Condiciones del área de trabajo	72
Gráfico 14: Limpieza y orden	73
Gráfico 15: Adecuada iluminación artificial y natural	73
Gráfico 16: Ruido de los equipos usados en el trabajo	74
Gráfico 17: Ventilación natural y artificial	74
Gráfico 18: Capacitaciones referentes a seguridad Industrial	75
Gráfico 19: Capacitaciones que han recibido	75

Área de Mantenimiento

	76
Gráfico 20: Sufrimiento de accidentes	76
Gráfico 21: Tipo de accidentes	77
Gráfico 22: Causas de los accidentes	77
Gráfico 23: Frecuencia de los accidentes	78
Gráfico 24: Utilización del equipo de protección personal	78
Gráfico 25: Tipo de protección personal	79
Gráfico 26: Señalización	79
Gráfico 27: Señalización en las instalaciones	80

Gráfico 28: Rutas de emergencia y rutas de evacuación	80
Gráfico 29: Accesos de salida señalizados	81
Gráfico 30: Extintores en las áreas de trabajo	81
Gráfico 31: Riesgos laborales expuestos	82
Gráfico 32: Material químico sellado, ordenado y señalizado	82
Gráfico 33: Flipones y tomacorrientes en buen estado	83
Gráfico 34: Herramientas punzocortantes	83
Gráfico 35: Condiciones del área de trabajo	84
Gráfico 36: Limpia y ordenada el área de trabajo	84
Gráfico 37: Iluminación artificial y natural	85
Gráfico 38: Ruido de los equipos usados	85
Gráfico 39: Ventilación artificial y natural	86
Gráfico 40: Capacitaciones referentes a Seguridad Industrial	86
Gráfico 41: Tipo de capacitaciones	

Introducción

El ser humano es el principal recurso que una empresa tiene para aumentar la productividad, por eso mismo la seguridad industrial constituye una de las principales bases para mantener la fuerza laboral necesaria, de hecho para que una organización cumpla con el rendimiento óptimo de sus trabajadores debe brindar condiciones de trabajo adecuadas para sus labores diarias, que permita un buen desenvolvimiento dentro de las instalaciones.

La seguridad industrial permite mantener niveles elevados de la calidad de vida dentro de las actividades laborales, garantizando la seguridad y la vida misma de cada uno de los colaboradores.

En Guatemala existe leyes para la protección del trabajador, tales como las del Instituto Guatemalteco de Seguridad Social, el Código de Trabajo, Constitución Política de Guatemala, y en la actualidad hay industrias que no las aplican, exponiendo a los empleados a accidentes que pueden ser prevenidos con la aplicación de normas y procedimientos de seguridad establecidos en el país.

En el área de mantenimiento y administración del Parque Acuático Valle Dorado se considera importante contar con un programa de seguridad industrial que le permita actuar en casos de mayor riesgo, brindando las instrucciones que permita evitar algún siniestro. Es necesario contar con el apoyo de la alta gerencia para promover la concientización y el seguimiento del cumplimiento de un programa de seguridad industrial establecido dentro de la empresa, sin embargo es esfuerzo de todos los colaboradores tomar en cuenta las medidas de prevención ante cualquier evento o riesgo laboral.

La presente investigación está compuesta por nueve capítulos, el primero contiene un marco referencial en donde se encuentra el marco contextual y teórico de la seguridad industrial en general, en el segundo capítulo, se encuentra el planteamiento del problema donde se define el objetivo general y específicos, se establecen los elementos de estudio, los indicadores, el alcance y limitación que nos permitirán

establecer un diagnóstico sobre la seguridad industrial en la actualidad; en el tercer capítulo se indicará el método, el diseño metodológico, los instrumentos de medición, el procedimiento que se realizará, en el cuarto capítulo se encuentra la presentación de resultados, en el quinto capítulo el análisis e interpretación de resultados, en el sexto capítulo las conclusiones, en el séptimo las recomendaciones y finalmente en el octavo capítulo las referencias bibliográficas y anexos.

El fin de esta investigación es concientizar a todos los colaboradores de alta gerencia a promover la seguridad industrial en sus áreas de trabajo para evitar pérdidas materiales y humanas.

MARCO REFERENCIAL

1.1 MARCO CONTEXTUAL

1.1.1 Antecedentes

Valenzuela, J. (2004) en la investigación sobre “La seguridad industrial como herramienta para la prevención de accidentes en el departamento de mantenimiento de un hospital público”, cuyo objetivo general consistió en proponer un programa de seguridad industrial dentro del departamento de mantenimiento, que permita minimizar la ocurrencia de accidentes, tanto personales como materiales en la institución. Concluyó en que la seguridad laboral es un problema de tres vías; por un lado no hay el presupuesto necesario para tener la indumentaria completa de seguridad industrial en el departamento.

Por otro lado los empleados directamente relacionados con los procesos de alto riesgo, no tienen la cultura organizacional y la educación de utilizar la poca indumentaria que existe. Y por último no se ha empleado correctamente el proceso administrativo, no se ha planeado, ni creado procesos y normativa de seguridad industrial. Por otra parte sugirió implementar un programa de seguridad Industrial, con el objeto de prevenir o por lo menos minimizar riesgos.

González, P. (2004) en su trabajo de investigación: “Análisis y evaluación de las condiciones y prácticas de seguridad industrial en maquilas dedicadas a la confección de ropa para bebé”, plantea como objetivo general, investigar acerca de las condiciones y acciones de seguridad industrial existentes en las empresas dedicadas a la fabricación de ropa para bebé. Por lo mismo concluyó que, el objetivo general de analizar las condiciones y acciones actuales en las maquilas estudiadas se alcanzó, destacándose la importancia de la implementación de medidas de seguridad y del manual en las maquilas que no lo tuvieron. Por consiguiente recomendó hacer una revisión periódica de las condiciones de Seguridad Industrial de las maquilas.

Ríos, R. (2006) en su investigación: “Seguridad e higiene industrial aplicada a la industria de carpintería, en el municipio de Atescatempa, Jutiapa”, fijó como objetivo, establecer las normas de seguridad e higiene industrial que debe aplicar la Industria de Carpintería para mejorar las condiciones y el ambiente de trabajo en el área de producción. Finalizó que las causas de los accidentes que ocurren en las carpinterías en su mayoría son por factor humano, debido a que no se utilizan los accesorios e implementos de la misma maquinaria los cuales brindan mayor seguridad, la falta de normas internas sobre seguridad e higiene industrial que obliguen a no cometer estos actos inseguros.

Por lo tanto Recomienda Proporcionar accesorios o dispositivos de seguridad para las partes móviles de la maquinaria y normar el uso de estos, capacitar a todo el personal sobre medidas preventivas internas en cuanto a seguridad e higiene Industrial.

1.1.2 Caracterización del Municipio

a) Antecedentes históricos del Municipio de Río Hondo, Zacapa

Esta región fue conquistada en 1530 sin embargo fue hasta la independencia de Guatemala en 1821 que los españoles y los criollos hispánicos se asentaron en mayor número en esta zona por ser la principal ruta por la cual los españoles entraron a Guatemala. El municipio de Río Hondo pertenece al departamento de Zacapa, se localiza al Nor-orienté del país y está ubicado en el kilómetro 137 que conduce de la ciudad capital al Océano Atlántico, ruta identificada como CA-9, su extensión territorial es de 459.09 km². (Instituto Nacional de Estadística [INE], 2004).

b) Demografía

El Municipio de Río Hondo del Departamento de Zacapa cuenta con más de 4,356 casas y un aproximado de 18,143 habitantes. Proyecciones basadas con base al año 2002 (INE, 2013).

c) Cultura

La cultura del municipio de Río Hondo mantiene tradiciones y costumbres especialmente las religiosas de acuerdo a los días que la iglesia católica conmemora como las actividades para la virgen del Rosario, y así como también la fiesta titular de la cabecera de Río Hondo en honor a la patrona virgen de la candelaria asignándose los días del 25 al 28 de febrero. (Secretaría de Planificación y Programación de la Presidencia [SEGEPLAN, 2005]).

d) Clima

El clima es cálido, la temperatura promedio anual es de 27.2 grados con una mínima de 20.5 y una máxima de 33.9 grados, sin embargo en tiempos de antaño su clima varía entre los 18 y 22 grados, y la humedad relativa entre 60 y 72%. (SEGEPLAN, 2005).

e) Industrias

Según el Instituto Guatemalteco de Turismo (INGUAT) (2013), en el documento "Guatemala información turística". Indica que "Los parques son centros en la cual se encuentran diversas atracciones acuáticas y de aventura, para ofrecer una opción de recreación, convivencia familiar y descanso:"

Entre las que se pueden mencionar inscritas al INGUAT están:

- H2olas
- Chatún
- Xocomil
- Longarone
- Hotel y Parque Acuático Valle Dorado

1.1.3 Empresa objeto de estudio

a) Antecedentes del Hotel y Parque Acuático “VALLE DORADO” S.A

Según entrevista realizada a la jefe de recursos humanos Zúñiga, H. (2014), del parque acuático Valle Dorado, en el año de 1991, un empresario visionario del transporte el Ingeniero civil Oscar Antonio Guerra, ve la necesidad de contar con un punto intermedio en la ruta que le permita a sus pasajeros el poder tomar algunos alimentos, así como buscar otros servicios, por lo que en el año de 1992 se construye una pequeña cafetería que a la vez sirve de estación.

En el año de 1993 construyeron el restaurante actual y la piscina principal, la cual posteriormente fue remodelada, también 15 habitaciones para que los viajeros tuvieran la oportunidad de pernoctar en el área después de un largo viaje. En este mismo año, realizaron a cabo una nueva cafetería EXPRESS (Expresar), con capacidad de atender hasta 3000 viajeros diarios, según la temporada, esto se hizo con el fin de brindar un mejor servicio y atención a los viajeros en la ruta al atlántico, específicamente a los usuarios de Líneas Terrestres de Guatemala.

El parque dentro de sus atracciones cuenta con una laguna natural que da un entretenimiento ideal a la familia, esta es dragada y ampliada en el año de 1993. En el año de 1995, empieza a tomar forma lo que más adelante sería el primer parque acuático en la región, construyéndose los primeros toboganes gigantes, para lo cual fue necesario invertir en infraestructura moderna de parques acuáticos para poder ofrecer la seguridad y calidad a los visitantes, se hacen los estudios previos a la construcción, estos por empresas altamente calificadas procedentes de Norte América. Además se construye un nuevo acceso (taquilla) a las instalaciones del parque, así como un módulo de servicios y una tienda de souvenirs (recuerdos), para los visitantes al parque.

Luego se pensó en la comodidad de los huéspedes, por lo que se hace un área exclusiva, en donde está compuesto por la sala de juegos, bar, piscina, jacuzzi y un

juego de damas gigantes. Posteriormente se inicia una nueva fase de expansión, la cual inicia en el año de 1998, fabricándose así las canchas deportivas, lo que comprende, dos canchas de tenis, una cancha de básquetbol, escenario y camerinos para presentaciones de artistas y una cancha de hierba natural para practicar el fútbol, Así mismo en el año 2000 la laguna es nuevamente ampliada y además se cimenta una isla artificial que más adelante dará paso a una nueva etapa en la expansión y actualización del parque.

En este mismo año deciden levantar y agregar una nueva atracción al parque, algo que fuera excitante y que despertará en el público el deseo de verlo y probarlo, por lo tanto se amplían dos niveles más a la torre de toboganes y se abre la nueva atracción “los toboganes el Tornado y el Kamikaze”, que actualmente son los dos toboganes gigantes más altos de centro América, dándoles un valor importante al parque que para esa fecha se menciona en América como uno de los más actualizados, más grandes y con mayor expansión en infraestructura.

En el año 2010 se siguen las remodelaciones y se crea el área del cevichin una fachada maravillosa en donde muy gustosamente se puede saborear de un delicioso ceviche. Y en el 2011 se construye un exclusivo atractivo “el canopy gigante” (cielo gigante), en donde el objetivo principal es seguir manteniendo a sus clientes y visitantes complacidos, creando este atractivo único en toda la región. Cabe mencionar que cada año, la empresa siempre está innovando en lo que respecta a instalaciones, juegos, entretenimiento, actividades etc., siempre con la intención de brindar lo mejor a sus clientes y visitantes, haciéndolos sentir como en casa y deseosos de regresar.

b) Ubicación Geográfica

Hotel y parque acuático valle dorado se encuentra ubicado en el Km. 149 ruta al atlántico, Municipio de Río Hondo, Departamento de Zacapa y es atravesado por la majestuosa sierra de las Minas. Limita al norte con los departamentos de Izabal y Alta Verapaz; al sur con los municipios de Estanzuela y Zacapa, al oeste con el municipio de Gualán y al oeste con el municipio de Teculután.

Figura 1 Ubicación Geográfica



Fuente: página web: <http://www.achus.info/sitio/3291.asp> (2012).

c) Misión de la Empresa:

Exceder las expectativas de diversión y hospitalidad en nuestros clientes nacionales y extranjeros, desarrollando negocios de recreación innovadores dentro de un ambiente familiar, que genere una cultura de excelencia interna, para garantizar la más alta calidad y servicio. Comprometidos en desarrollar un liderazgo empresarial, integridad, capacitación apropiada, amplias, variadas y seguras instalaciones, mística de trabajo, rentabilidad, bienestar y respeto para nuestros colaboradores, accionistas y comunidad

d) Visión de la Empresa:

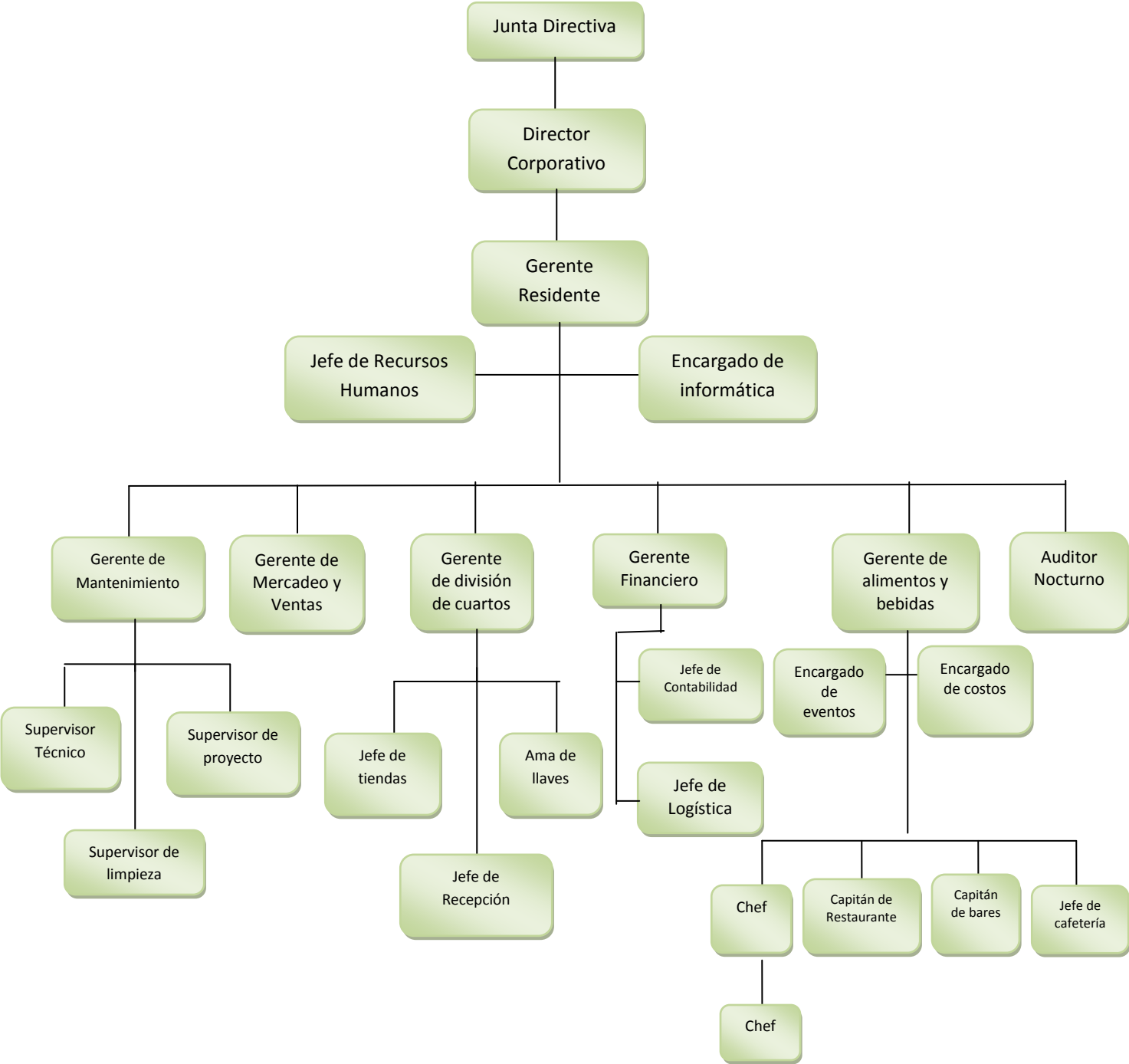
Ser la mejor opción en centro América en parques de entretenimiento y diversión, donde el cliente viva una experiencia que desee compartir y repetir.

e) Valores de la Empresa:

- Integridad
- Responsabilidad
- Confiabilidad
- Iniciativa
- Proyección Social

f) Estructura Organizacional:

Figura 2 Organigrama del Parque Acuático Valle Dorado



Fuente: Información proporcionada por el Parque Acuático Valle Dorado (2014).

- **Junta Directiva:** Actúa como representante legal de la Asociación y ejerce sus funciones dentro de las limitaciones que establecen las normas de los presentes estatutos.
- **Director Corporativo:** Encargado de dejar claro la Misión, visión y los objetivos estratégicos definen las metas en ventas, producción y satisfacción del cliente, así como equilibrar las metas corporativas.
- **Gerente Residente:** Se encarga de transmitir la información rápidamente a los subordinados para mejorar el desempeño o los tiempos de reacción ante situaciones determinadas, información brindada por el jefe de recursos humanos.
- **Jefe de Recursos Humanos:** Elabora y controla el proceso de reclutamiento, selección, ingreso e inducción del personal, a fin de asegurar la elección de los candidatos más idóneos para los puestos de la organización, mediante la aplicación de los procedimientos formales programados para facilitar al nuevo trabajador toda la información necesaria acerca de la estructura organizacional.
- **Encargado de informática:** Planifica, diseña, ejecuta y monitorea la estrategia de tecnologías de información de la entidad.
- **Gerente de Mantenimiento:** Coordina las reparaciones y operaciones de mantenimiento del equipo y de las instalaciones del parque acuático, lleva a cabo rutinas diarias de revisión y elabora reportes de trabajo para el ordenamiento y suministro de las herramientas a utilizar.
- **Gerente de Mercadeo y ventas:** Planea, dirige y controla toda la actividad de ventas de la Empresa, así como también los estudios de mercadeo analizando los resultados y apoyando en el desarrollo del parque acuático.

- **Gerente de división de cuartos:** Responsable de los departamentos de: reservaciones, recepción, caja de recepción, teléfonos, ama de llaves y lavandería, opinión dada por el jefe de recursos humanos.
- **Gerente financiero:** Tiene como función principal administrar el balance general y toda el área financiera de la empresa, información proporcionada en la entrevista realizada al jefe de recursos humanos.
- **Gerente de alimentos y bebidas:** Es el encargado de alimentos y bebidas, es la dependencia responsable de gestionar todo lo relativo a los insumos, personal, materiales y equipos necesarios para la prestación de servicios de calidad.
- **Gerente del parque:** Encargado de hacer velar por el buen funcionamiento del parque acuático, así como también de cumplir con los objetivos establecidos, descrito por el jefe de recursos humanos.

El parque Acuático Valle Dorado es una empresa dedicada a la recreación que cuenta con áreas de juegos, piscinas climatizadas, restaurantes y hospedaje que crean un ambiente familiar en sus amplias instalaciones, el Parque Acuático Valle Dorado en el área de mantenimiento y administración no cuenta con un programa de seguridad e higiene Industrial, lo cual es una herramienta básica dentro de toda estructura empresarial que permite la prevención contra riesgos que afecta la integridad de sus colaboradores y clientes; se debe resaltar que dichas áreas no cuentan con un señalización adecuada al tipo de actividad y riesgos que en ellas se presentan, tales como preventivas, de información y de obligación..

Dentro de las áreas anteriormente mencionadas el personal no utiliza el equipo de protección personal en la realización de sus actividades laborales, además de eso estas áreas se encuentran desordenadas, algunos insumos químicos no están debidamente identificados lo que provoca que en estas áreas sean condiciones inseguras para los

colaboradores; dentro de la empresa no se tiene un plan de contingencia y una abrigada de emergencias.

De acuerdo con la información proporcionada por el Gerente, en los últimos años en el parque Acuático Valle Dorado, se ha observado una serie de accidentes en los trabajadores alcanzando un aumento de un 20% durante el 2014, por la falta de seguridad industrial dentro de las instalaciones, estas condiciones provocan que los trabajadores no se sientan motivados en el desarrollo de su actividades laborales.

1.2 Marco Teórico

1.2.1 Organizaciones:

Según Porret, M. (2010), La Organización es “ Toda agrupación o asociación de personas, para conseguir unos fines comunes que siente la necesidad de coordinar sus actividades con el objeto de lograr la máxima eficiencia posible.” O lo que es lo mismo, las organizaciones son estructuras diseñadas para lograr metas por medio de los organismos humanos o de la gestión del talento humano que interactúan entre sí bajo una estructura pensada y diseñada para que los recursos humanos, financieros, físicos, de información y otros, de forma coordinada, ordenada y regulada por un conjunto de normas, logren determinados fines, los cuales pueden ser de lucro o no.

1.2.2 Las personas:

Las personas dentro de las organizaciones es la parte creciente de inteligencia para hacer frente las exigencias de renovación; Las organizaciones deben disponer de personas capaces de hacer frente cualquier situación, cambio o incertidumbre que con el paso del tiempo van surgiendo, es por medio del capital humano que se cumplen las metas planteados dentro de la organización. Según Chiavaneto, I. (2007), enuncia que “las personas son portadoras de características de personalidad, expectativas, objetivos

personales, historia particulares, etc. Por esto conviene destacar algunas características generales de las personas como personas, ya que esto mejorará la comprensión de la conducta humana dentro de las organizaciones.”

En otras palabras las personas tienen capacidades que demuestran dentro de las organizaciones y por medio de ellas logran objetivos comunes, por lo que es necesario que se agrupen para lograr esos objetivos y así las organizaciones tienden a crecer; debido a que las personas constituyen el más valioso recurso de la organización.

1.2.3 Relación entre las personas y Organizaciones:

Se puede citar que, “Las personas son realmente el mayor activo en una empresa, cuídalas, invierte en ellas, capacítalas, hazlas partícipes de los objetivos y las estrategias, fomenta su creatividad, permíteles que se equivoquen pero que lo intenten, confía en ella, este es el único camino posible”. Piña, C. (2012). En efecto se dice que el capital humano es lo más importante dentro de las organizaciones, sin ello no llevan a cabo cada una de las funciones planificadas para lograr los objetivos propuestos por la misma, es por ello que existe la gran relación entre esos dos grandes factores porque para que la empresa pueda crecer económicamente se necesita la inteligencia de las personas.

La clave de la competitividad ya no reside en el capital, sino sobre todo en las personas; la capacidad de innovación no se mide exclusivamente por la importancia del potencial industrial y por los costes de investigación, desarrollo e innovación; sino, sobre todo y en primer lugar, por las personas que dirigen los diversos campos de actuación de la empresa. (Dandivila, I. 2011).

1.2.4 Importancia de la seguridad del capital Humano en las organizaciones:

Para Cardona, D., Torre, E., Reggiani, I. y Greenwald, M. (2010), “Consideran que el activo más importante de una organización es su capital humano, se hace necesario entonces tomar medidas que velen por el bienestar de los empleados a fin de

resguardar no solo la integridad física y psicológica de éstos, sino también la rentabilidad de la empresa”. Por consiguiente las empresas están cada vez más interesadas en implantar programas de prevención de riesgos laborales, un conjunto de técnicas que permiten evitar los accidentes más comunes que se producen en el trabajo.

1.3 Seguridad Industrial:

Según Cabaleiro, V. (2000) el objetivo de la seguridad en el trabajo es “eliminar los riesgos existente o en su defecto reducirlos para poder ser fácilmente controlados y, de este modo, evitar accidentes de trabajo”. En concreto, se puede establecer que a la hora de hablar de la seguridad industrial se hace necesario especificar que la misma se desarrolla de manera específica para poder prevenir las posibles situaciones y riesgos que se den en cada una de las diferentes áreas que cada una de las empresas se divide. Cabe destacar que en la seguridad industrial es imposible garantizar que nunca se producirá ningún tipo de accidente. De todas formas, su misión principal es trabajar para prevenir los siniestros.

Las condiciones de la seguridad industrial son las que permiten el buen manejo de los productos y de la empresa la cual la hacen segura a cualquier eventualidad, sea con la eliminación de las condiciones inseguras del ambiente, con la instrucción o convencimiento de las personas para que apliquen las practicas preventivas, lo cual es indispensable y fundamental para el buen funcionamiento y rentabilidad de la empresa.

La seguridad es una responsabilidad de línea y una función de staff, es decir que cada jefe es responsable de los asuntos de seguridad de su área, las condiciones de trabajo son los que determinan los medios materiales para la prevención, y el plan de seguridad que se lleve a cabo debe hacerse a que la persona se adapte al trabajo y que el trabajo se adapte a la persona con el fin de que cada quien conozca con detalles la prevención para su especificación de puesto. (Chiavenato, I. 2007).

El Código de Trabajo, Decreto 14-41 establece en el Art. 197: “Todo Empleador está obligado a adoptar las precauciones necesarias para proteger eficazmente la vida, la seguridad y la salud de los trabajadores en la prestación de sus servicios.” Por lo tanto en el artículo 197 del código de trabajo establece que el empleador tiene la obligación de prevenir accidentes de trabajo, prevenir enfermedades, prevenir incendios, proveer un ambiente sano de trabajo advertir al trabajador de los peligros para su salud, es decir, todas las medidas necesarias para que el colaborador pueda trabajar en un ambiente seguro y sano.

1.3.1 Aspectos generales de Seguridad industrial

➤ Secuencia del accidente:

Hernández, A. (2005), indica que un accidente sucede según la siguiente secuencia:

➤ Fallas en la administración:

La persona que administra profesionalmente conoce el programa de seguridad, conoce los estándares, planifica y organiza el trabajo, guía a su grupo de acuerdo a las normas, evalúa su desempeño y el de los demás, pondera los resultados y las necesidades, a esto se le conoce como control administrativo; Sin él se inicia la secuencia de lo que puede llegar a ser un accidente y como resultado las consecuencias.

Existen tres razones comunes que originan una falta de control:

- Programas inadecuados
- Normas y estándares inadecuados
- Cumplimiento inadecuado.

➤ **Causas básicas:**

Se clasifica en:

➤ **Factores personales:**

Los factores personales por lo que puede producirse un accidente/incidente son:

- Falta de conocimiento o habilidad (La persona no sabe)
- Problemas físicos o mentales (La persona no puede)
- Motivación incorrecta o conflicto mental (La persona no quiere).

➤ **Factores de Trabajo:**

Los factores de trabajo son los que se deben a:

- Mantenimiento inadecuado o inexistente
- Diseño inadecuado del equipo, o equipo en malas condiciones
- Normas de compra, de trabajo, de comportamiento, inadecuadas o inexistentes.
- Comportamientos inexistentes o inadecuados.
- Políticas inadecuadas.

➤ **Condiciones y actos inseguros:**

Las condiciones inseguras son los que únicamente se refieren al medio, es decir, son las causas que se derivan del medio en que los trabajadores realizan sus labores y se refieren al grado de inseguridad que pueden tener los locales, la maquinaria, los equipos y los puntos de operación.

Las condiciones inseguras más frecuentes son:

- Estructuras o instalaciones de los edificios y locales impropiedades diseñadas, construidas, instaladas o deterioradas.
- Falta de medidas de prevención y protección.

Mientras que los actos inseguros son las acciones que desarrolla una persona con una alta probabilidad de que suceda un accidente, son todos aquellos que dan por resultado un peligro.

Los actos inseguros más frecuentes que los trabajadores realizan en el desempeño de sus labores son:

- Llevar a cabo operaciones sin previo adiestramiento.
- Operar equipos sin autorización.
- Ejecutar el trabajo a velocidad no indicada.
- Bloquear o quitar dispositivos de seguridad.
- Limpiar, engrasar o reparar la maquinaria cuando se encuentre en movimiento.

➤ **Incidente/accidente:**

Incidente es un acontecimiento no deseado que bajo circunstancias ligeramente diferentes hubiese dado por resultado una lesión o un daño a la propiedad. Accidente, es un acontecimiento no deseado que tiene por resultado una lesión, enfermedad ocupacional a una persona o un daño a la propiedad.

➤ **Consecuencia:**

Son todas aquellas pérdidas que son originadas en el accidente y puede provocar problemas tanto para la empresa como al trabajador, lo que se puede mencionar los daños materiales y las lesiones al agente involucrado en el accidente.

1.3.2 Programa de Seguridad:

Para Hernández, A. (2005), un programa de seguridad es “Un plan en el que no solamente se establece la secuencia de operaciones a desarrollar, tendientes a prevenir y reducir las pérdidas provenientes de los riesgos puros del trabajo, sino también el tiempo requerido para realizar cada una de sus partes”.

Según Hernández, un programa de seguridad debe ser:

- Congruente y ajustarse a la legislación laboral nacional correspondiente.
- El programa debe ser factible.
- Debe ser aceptado y apoyado tanto por los patrones como por los colaboradores, participando ambos activamente en el desarrollo del mismo.

1.3.3 Finalidad del programa de seguridad:

Para Hernández, A. (2005), La finalidad del programa de seguridad es la siguiente:

- Reducir al mínimo la ocurrencia de riesgos de trabajo dentro de las instalaciones de la empresa.
- Disminuir los índices de frecuencia, de gravedad y de siniestralidad de los riesgos de trabajo.
- Despertar y mantener latente en todos los trabajadores de la empresa la conciencia de seguridad.
- Detección y evaluación oportuna de todos aquellos riesgos que representan la posibilidad de un daño a la salud de los trabajadores.

1.3.4 Elementos básicos de un programa de seguridad:

Hernández, A. (2005), expresa que los elementos básicos que habrán de considerarse dentro de un programa de seguridad se clasifican en dos:

a) Aspectos Administrativos:

Dentro de las políticas de seguridad está la implantación y el acatamiento de las normas de seguridad, las que tendrán prioridad sobre todas las normas de trabajo y producción. En la estructuración de un programa requerimos asignar las actividades que habrán de desempeñar cada uno de las personas que conforman la organización.

Uno de los aspectos importantes en la administración es la contratación de nuevo personal para llenar los puestos de la estructura organizacional. Es responsabilidad de la misma capacitarlos con respecto al manejo y riesgos generales del equipo o de la actividad a realizar y documentarlos sobre las políticas y programas de seguridad existentes. Una de las razones por las que ocurren accidentes es debido a la falta de interés de los trabajadores en su prevención, a la falta de conocimiento y falta de habilidad, por lo que se recomienda destinar un tiempo para tratar temas sobre la prevención de accidentes.

b) Aspectos Técnicos:

La primera precaución para prevenir accidentes consiste en eliminar las causas potenciales, tanto técnicas como humanas. A través de los procedimientos o tareas podemos modificar en gran medida las causas. El diseño de lugar de trabajo, es el diseño del lugar que implica la ordenación física de los elementos industriales tanto en los espacios necesarios para el movimiento del material, almacenamiento, proceso y todas las actividades o servicios, así como equipo de trabajo y personal requerido; que permite que las áreas de trabajo sean más seguras.

1.3.5 Planes de Emergencia:

Azcúenaga, L. (2006), enuncia que “Un plan de emergencia es un documento “vivo”, en el que se identifican las posibles situaciones que requieren una actuación inmediata y organizada de un grupo de personas especialmente informado y formado, ante un suceso grave que pueda derivar en consecuencias catalogadas como desastre.”

1.4 Accidentes:

Hernández, A. (2005), describe accidente como: “Un suceso anormal no deseado, que rompe la continuidad del trabajo y que puede causar lesiones”. De la misma manera Marín, P. (2006), hace mención que un accidente es “Suceso anormal no querido ni deseado que se presenta de forma brusca e inesperada, normalmente es evitable, interrumpe la continuidad del trabajo y puede causar lesiones a las personas”. Es decir, los accidentes pueden llegar a ser pequeños o incluso hasta provocar la muerte, en la mayoría de empresas Los resbalones, los tropiezos y las caídas son la principal causa de accidentes en todos los sectores, desde la industria pesada hasta el trabajo de oficina.

Primero se puede hacer mención que un accidente es un acontecimiento no deseado que produce lesiones a las personas o daño a la propiedad, es algo imprevisto o en la mayoría de casos perfectamente evitable, los accidentes afectan a las empresas y a la sociedad en su conjunto. Una reducción de los accidentes significa una reducción de las bajas por enfermedad, y por lo tanto, menos costes y menos interrupciones del proceso de producción, evita además a los empresarios los gastos de contratar y formar a nuevo personal.

Segundo, otros peligros son la caída de objetos, las quemaduras de origen térmico y químico, los incendios y explosiones, las sustancias peligrosas y el estrés. Para evitar los accidentes que suceden en el lugar de trabajo, los empresarios deberán establecer un sistema de gestión de la seguridad que incorpore procedimientos de seguimiento y evaluación de riesgos. Según las Comisiones Internas de Prevención de Accidentes

[CIPA] (1992), en su Art. 284 describe “Las empresas que posean 100 o más trabajadores a su cargo, están obligadas organizar y poner en funcionamiento comisiones con la finalidad de atender la prevención de accidentes, enfermedades profesionales y la seguridad del trabajo.”

Cabe decir que la prevención de riesgos hace que el empleado se sienta seguro en sus labores diarias obteniendo una mayor productividad ya que al no pasar un suceso como eso el tiempo se aprovecha más. Ahora bien, En el Instituto Guatemalteco de Seguridad Social [IGSS] (1957), en el artículo 8 indica, “Todo trabajador estará obligado a cumplir con las normas sobre higiene y Seguridad, indicaciones e instrucciones que tengan por finalidad protegerle en su vida, salud e integridad corporal.

Según Ramírez, C. (2005), existen políticas en las que se pueden mencionar:

a) **Interés en la seguridad:**

Es de responsabilidad general pero, específicamente, de altos niveles quienes deben concientizar a sus subordinados en la necesidad de un comportamiento fiel a las disposiciones preventivas, lo que significa:

- Para el patrono: incremento de la responsabilidad
- Para los directivos: disminución de costos, mejora de métodos.
- Para el trabajador: seguridad, eficiencia, incentivos.
- Para la sociedad: valor humanitario.

b) Investigación de causas:

Comprende dos aspectos diferentes aunque complementarios:

- Estudios sobre las posibles causas de accidentes en función del sistema de trabajo empleado, los métodos y medios necesarios para contrarrestarlas.
- Reunión de datos analíticos y estadísticos sobre hechos consumados con el fin de establecer causas, hora, lugar de accidente, gravedad, frecuencia, condición física y mental del empleado, naturaleza y clase de trabajo efectuado.

c) Evaluación de efectos:

- Motivos
- Consecuencia
- Situaciones coadyuvantes de la causa
- Costos

d) Acción Correctiva:

Conduce como consecuencia de esta lógica sucesión de pasos, a las siguientes actividades:

- Aplicación de medidas correctivas generales y específicas.
- Revisión de la política y planes de seguridad
- Incidencia sobre el factor humano, concientizándolo a través de los efectos de los accidentes, y despertando el interés por la seguridad.

En pocas palabras la prevención de accidentes abarca investigar, evaluar, y corregir cada una de las diferentes circunstancias causantes, para así aplicar métodos específicos para lograr la seguridad industrial.

1.4.1 Prevención de accidentes:

La seguridad busca minimizar los accidentes laborales, de tal manera el accidente es un hecho súbito, inesperado e imprevisto (aun cuando algunas veces sea previsible), que no es premeditado ni deseado y que es causante de daños considerables, aun cuando no se especifique si se trata de las personas (sufrimiento, invalidez o muerte.) (Chiavenato, I. 2007).

1.4.2 Clasificación de los accidentes:

Según Marín, F. (2006), los accidentes se clasifican en: “Según el lugar donde ocurren, según la situación laboral del trabajador y según la gravedad de la lesión”. De igual manera, Chiavenato, I. (2007) hace mención que la prevención de accidentes se clasifican en dos” accidentes sin ausencia y accidentes con ausencia”.

Para ser más específico, existen accidentes leves que es donde el empleado continua trabajando, y los accidentes con ausencia que ya son por causa de una incapacidad temporalmente en el trabajo, o los de incapacidad permanente debido a lesiones orgánicas, perturbaciones funcionales o psiquiátricas que, en opinión de un médico den por resultado reducción de menos de tres cuartos de la capacidad para trabajar

1.4.3 Factores:

En circunstancias de riesgos existen factores que son los que intervienen en dicho riesgo entre los que se pueden mencionar: factores humanos (psicológicos, fisiológicos, sociológico, económicos.) y factores técnicos (Organización); estos factores son los principales causante del accidente una vez producido un problema en cualquiera de ellos. (Ramírez, C. 2005).

1.4.4 Cómo identificar las causas de los accidentes:

Asociación Americana de Normas (2005), expresa que “Los accidentes son provocados por ciertas causas que se pueden identificar y ser eliminadas para que no vuelva a suceder ese mismo accidente y nuevos accidentes”.

Las principales causas de accidentes que describe la Asociación están:

a) **El Agente:** Es el objeto que de manera directa se relaciona con la lesión, es decir todo objeto o herramienta utilizado en el momento de sus labores diarias.

b) **La parte del Agente:** aquello que está estrechamente asociado o relacionada con la lesión.

c) **La condición insegura:** La condición insegura es “la condición física o mecánica que existe en el lugar, la máquina, el equipo o la instalación”.Lo que quiere decir es que son las instalaciones, equipos de trabajo, maquinaria y herramientas que no están en condiciones de ser usados y de realizar el trabajo para el cual fueron diseñadas o creadas y que ponen en riesgo de sufrir un accidente a las personas que las ocupan.

d) **El tipo de Accidente:** Es el contacto entre el agente del accidente y el accidentado.

e) **El acto Inseguro:** Son fallas, olvidos, errores y omisiones que hacen las personas al realizar un trabajo, tarea o actividad y que pudieran ponerlas en riesgo de sufrir un accidente, también se presentan al desobedecer prácticas o procedimiento correctos.

f) **El factor Personal de Inseguridad:** Es la característica mental o física que tienen una predisposición individual, como por actitudes impropias (no hacer caso a las órdenes, no entender las indicaciones, nerviosismo), falta de conocimiento o de habilidad para realizar la tarea, defectos físicos (alteraciones en la visión, en la audición, fatiga, estrés.).

1.4.5 Inspecciones:

Werther, W. y Davis, K. (2008), indica que son varias las situaciones las que hacen que se produzcan inspecciones en una empresa algunas circunstancias actúan como banderas de atención que alertan a las autoridades sobre la necesidad de proceder a una inspección de determinada planta o corporación entre ellas se encuentran:

- **Las inspecciones llevadas a cabo por peligro eminente de catástrofe:** en esta se puede mencionar cuando los supervisores se den cuenta o detectan una circunstancia que pueda producir un siniestro que afecte la salud del colaborador.
- **El hecho de haber sufrido un accidente en el ámbito de la empresa:** en este caso cuando ocurre un accidente sea culpa de la empresa o del trabajador la empresa debe de hacer la inspección necesaria con mayor frecuencia para evaluar los riesgos que haya provocado dicho accidente.
- **Quejas de los empleados:** Los empleados cuando tengan algún incidente o accidente es necesario que pongan queja para que los superiores hagan sus inspecciones necesarias.
- **Clasificación de las autoridades en una categoría de alto riesgo:** Se es necesario establecer autoridades para cada categoría de riesgos.

1.5 Equipo de Protección Personal:

Para la Administración de Seguridad y Salud Ocupacional [OSHA] (2010), el equipo de protección personal está diseñado para “Proteger a los empleados en el lugar del trabajo de lesiones o enfermedades serias que puedan resultar del contacto con peligros químicos, radiológicos, físicos, eléctricos, mecánicos u otros.” De hecho el equipo de protección personal (EPP), son usados individualmente por cada trabajador dentro del área de trabajo, destinados a proteger el trabajador de cualquier riesgo que se le presente.

Para Cortés, J. (2007), existen 2 clases de equipos de protección personal entre ellas están:

- Equipos de protección de las vías respiratorias
- Equipos de protección de la vista y de la cara

1.5.1 Equipos de protección de las vías respiratorias

La vía respiratoria es la que constituye el camino más rápido y directo de entrada del contaminante, debido a su estrecha relación con el sistema circulatorio y a la constante necesidad de nuestro organismo de oxigenar los tejidos celulares. Por ello los equipos de protección respiratoria tiene como misión proporcionar al trabajador que se encuentre en un ambiente contaminado, con o sin deficiencia de oxígeno, el aire que precisa para respirar en debidas condiciones higiénicas, entre ellas están:

- a) **Máscara:** Adaptador facial que cubre la boca, nariz, ojos y el mentón.
- b) **Mascarilla:** Adaptador facial que cubre la boca y la nariz.
- c) **Boquilla:** Adaptador facial sostenido por los dientes manteniendo la estanqueidad con los labios y a través del cual se inhala y exhala el aire mientras la nariz esta obturada por una pinza.
- d) **Mascarilla Autofiltrante:** Adaptador facial realizado enteramente o en gran parte con materiales autofiltrantes.
- e) **Capuz:** Adaptador facial que cubre completamente la cabeza, el cuello y a veces los hombros.
- f) **Casco:** Adaptador facial destinado igualmente a proteger la parte superior de la cabeza del portador contra los golpes.

1.5.2 Equipos de protección de la vista y de la cara

Dentro de este grupo se incluyen los equipos empleados para proteger al colaborador frente a aquellos riesgos existentes en el medio laboral que pueden afectar a la vista y/o cara. Los equipos de protección de la cara y/o aparato visual se pueden considerar incluidos en dos grupos.

a) Protectores oculares (gafas):

- Gafa de montura tipo universal
- Gafa de montura tipo integral
- Gafa de montura tipo cazoleta

b) Protectores faciales (pantallas)

- Pantalla facial con visor
- Pantalla facial de malla metálica

1.5.3 Equipo de protección auditiva

Agrega Rubio, J. y Rubio, M. (2005), la protección de los colaboradores frente a los riesgos derivados de la exposición al ruido durante el trabajo es de suma importancia, la utilización de los equipos de protección auditiva debe realizarse cuando no haya sido posible la corrección de la emisión del ruido en el origen, en lo cual los clasifica en:

a) Tapones auditivos:

Son elementos que se introducen por el canal auditivo externo, cerrando el mismo de una forma hermética.

b) Orejeras:

Es un protector auditivo que cubre totalmente el pabellón auditivo.

1.5.4 Otros tipos de equipo de protección personal

Agrega Rubio, J. y Rubio, M. (2005), otros tipos de equipo de protección personal

- Guantes
- Calzado de seguridad

1.6 Señalización de Seguridad:

De acuerdo con Hernández, J. (2005) indica que la señalización de seguridad es “El conjunto de estímulos que condicionan la actuación de un individuo frente a unas circunstancias que se pretenden resaltar.” En otras palabras son objetos físicos que ayudan a los trabajadores de cómo deben accionar en determinados momentos, y proporcionan información determinada relacionada con su seguridad, así mismo tiene como misión llamar la atención sobre las situaciones que pueden provocar peligros.

Según Hernández, J., para que las señalizaciones sean efectivas deben cumplir con varias condiciones en los que se pueden mencionar:

- a) Llamar la atención
- b) Dar a conocer el mensaje
- c) Ser claro y de interpretación única
- d) Informar sobre el comportamiento a seguir
- e) Debe ser posible cumplir lo que indica.

1.6.1 Utilización de la señalización:

Hernández, J. (2005), indica que la señalización de seguridad en el trabajo debe utilizarse siempre que el análisis de riesgos existente, las situaciones de emergencia y las medidas preventivas adoptables pongan de manifiesto la necesidad de:

- a) Llamar la atención de los trabajadores sobre la existencia de determinados riesgos.
- b) Prohibiciones y obligaciones
- c) Alertar a los trabajadores cuando se produzca una situación de emergencia.
- d) Facilitar a los trabajadores la localización y la identificación de determinados medios de protección, evacuación, de emergencia o primeros auxilios.

1.6.2 Clases de Señalización:

Hernández, J. (2005), establece 5 clases de señalización las cuales son:

- a) **Prohibición:** Señal que prohíbe un comportamiento susceptible de provocar un peligro.
- b) **Advertencia:** Señal que advierte de un riesgo o peligro.
- c) **Obligación:** Señal que obliga un comportamiento determinado.
- d) **Salvamento:** Señal que proporciona indicaciones relativas a salidas de socorro, primeros auxilios o a dispositivos de salvamento.
- e) **Indicativa:** Señal que proporciona indicaciones de seguridad distintas a las anteriores.

1.6.3 Colores de Seguridad:

Para Hernández, J. (2005), los colores de seguridad “Son de uso especial y restringido, y los colores a utilizar en las señalizaciones tienen como finalidad de alertar la presencia de algún tipo de peligro” y los clasifican en:

a) Rojo - alto o prohibición:

Utilizada generalmente para señales de parada, dispositivos de desconexión, señales de prohibición y localización de equipo contra incendios.

b) Amarillo - atención o posibilidad:

Se utiliza para señalización de riesgos de incendios, explosiones, usos químicos, precaución, advertencia, pasajes peligrosos y obstáculos.

c) Verde - Situación de Seguridad o Primeros Auxilios:

Utilizada comúnmente en señalización de salidas de emergencia, puestos de salvamento, clínicas y servicios de primeros auxilios.

d) Azul – Obligación o Indicaciones:

Se considera un color de seguridad si se emplea en relación con un símbolo o texto en una señal de obligación o indicación, como por ejemplo: utilizar equipo de protección individual, localización de teléfono, etc.

Figura 3 Colores de Seguridad

Color	Significado	Indicaciones y precisiones
Rojo	Señal de prohibición	Comportamientos peligrosos
	Peligro-alarma	Alto, parada, dispositivos de desconexión de emergencia. Evacuación
	Material y equipos de lucha contra incendios	Identificación y localización
Amarillo, o amarillo anaranjado	Señal de advertencia	Atención, precaución. Verificación
Azul	Señal de obligación	Comportamiento o acción específica. Obligación de utilizar un equipo de protección individual
Verde	Señal de salvamento o de auxilio	Puertas, salidas, pasajes, material, puestos de salvamento o de socorro, locales
	Situación de seguridad	Vuelta a la normalidad

Fuente: Página web: <http://www.uca.es/centro/1C01/seguridad/senales>. (2011).

1.6.4 Forma Geométrica de las señales de seguridad:

Para Cortés, J. (2007), las clasifica en:

- | | | |
|----|-------------------------------|-------------------------------|
| a) | Círculo: | Obligación |
| b) | Círculo: | Prohibición |
| c) | Triángulo: | Advertencia de Peligro |
| d) | Cuadrado o Rectángulo: | Información, Contra incendios |

1.6.5 Relación entre el tipo de señal, su forma geométrica y colores.

Cortés J. (2007) indica la relación entre el tipo de señal, su forma geométrica y colores a continuación:

- **Advertencia:** Su forma geométrica es triangular, el pictograma debe ser negro y el color del fondo amarillo y el del borde negro.
- **Prohibición:** La forma geométrica es redonda, su pictograma es negro y el color del fondo debe ser blanco y el borde negro.
- **Obligación:** La forma geométrica es redonda, el pictograma debe ser blanco y el color del fondo azul y el del borde blanco.
- **Contra incendios:** La forma geométrica es rectangular o cuadrada, el pictograma blanco y el color del fondo rojo.
- **Salvamento:** La forma geométrica es rectangular o cuadrada, el pictograma blanco y el color del fondo verde y el del borde blanco.

1.6.6 Otros tipos de señalización:

Rubio, J. y Rubio, C. (2005), indican que existen otros tipos de señalización que ayudan a dar información a los colaboradores dentro de las instalaciones de una empresa los cuales son:

a) Señales luminosas:

Operaciones en las cuales la información se muestra de forma luminosa (una bombilla ámbar, intermitente y giratoria).

Figura 4 Señales Luminosas



Fuente: Página web: <http://www.rexcoin.com/productos/trilitewl> (2008).

b) Señales acústicas:

Se captan a través del oído, se difunden por medio de dispositivos adecuados sin intervención de la voz humana.

Figura 5: Señales acústicas



Fuente: Página web: http://alarmasacusticas.com/product_info.php?products_id=214&osCsid=qalvlobj (2008).

c) Comunicaciones verbales:

La comunicación verbal se establece entre un locutor y uno o varios oyentes en un lenguaje formado por textos cortos, frase grupos de palabras eventualmente codificados.

d) Señales gestuales:

Son el conjunto de gestos codificados que se utilizan, normalmente para guiar a las personas que estén realizando maniobras que constituyan un riesgo o peligro para los trabajadores.

Figura 6 Señales gestuales



Fuente: *Manual de Coordinación de Seguridad y Salud en las Obras de Construcción. (2005).*

1.7 Condiciones Físicas y Ambientales

Para Cortés, J. (2007), cuando las condiciones de trabajo pueden provocar daños a la salud, se les denomina factores de riesgo, y se clasifican como se detalla a continuación.

a) Condiciones de Seguridad :

Las condiciones de seguridad se incluyen en este grupo las condiciones materiales que influyen sobre la accidentalidad, por ejemplo: pasillos, superficies de tránsito, maquinas, herramientas, instalaciones. O lo que es lo mismo las condiciones de trabajo son las

circunstancias físicas en las que el empleado se encuentra cuando ocupa un cargo en la organización, es el ambiente físico que rodea al empleado mientras desempeña un cargo.

b) Factores de origen físico, químico y biológico:

Son los denominados contaminantes o agentes físicos, como el ruido, vibraciones, iluminación, humedad, condiciones termohigrométricas, ultravioletas, infrarrojas etc.

1.7.1 Factores ambientales:

Para Chiavenato, I. (2007) entre los factores ambientales están:

a) Iluminación:

Se entiende por iluminación “La cantidad de luz que incide en el lugar de trabajo del empleado, no se trata de la iluminación en general, sino de la cantidad de luz en el punto focal del trabajo.” así los estándares de la iluminación se establecen de acuerdo con el tipo de tarea visual que el colaboradores debe realizar, es decir, cuanto mayor sea la concentración visual del colaborador en detalles y minucias, tanto más necesaria será la iluminación en el área de trabajo.

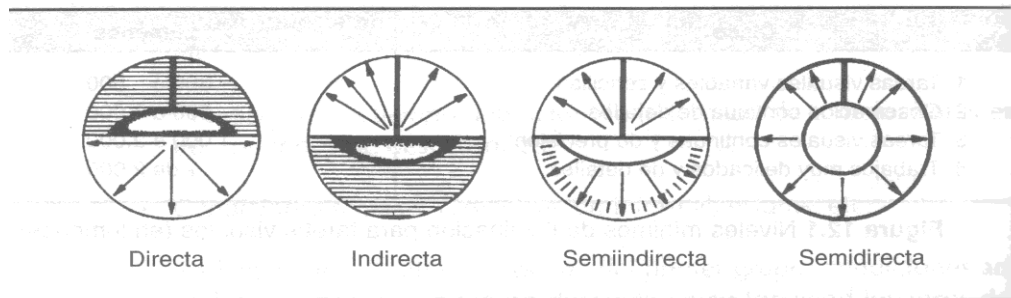
La mala iluminación cansa la vista, altera el sistema nervioso, contribuye a la mala calidad del trabajo y es el responsable de una parte considerable de los accidentes. Un sistema de iluminación debe cumplir con los requisitos siguientes.

- Ser suficiente como para que cada luminaria proporcione la cantidad de luz necesaria para cada tipo de trabajo.
- Distribuir la luz en forma constante y uniformede modo que evite la fatiga de los ojos, la cual se deriva de sucesivas adaptaciones debidas a las variaciones de la intensidad de la luz.

Según Chiavenato, I. (2007), La distribución de la luz puede ser por:

- **Iluminación directa:** hace que la luz incida directamente sobre la superficie iluminada.
- **Iluminación indirecta:** Hace que la luz incida sobre la superficie iluminada reflejándose en paredes y techos.
- **Iluminación semiindirecta:** combina las dos anteriores, por medio de bombillas translúcidas que reflejan la luz en el techo y las partes superiores de las paredes, las cuales las transmiten a la superficie que será iluminada.
- **Iluminación semidirecta;** dirige la mayor parte de la luz directamente hacia la superficie que será iluminada, pero deja algo d luz que es reflejada por las paredes y techo.

Figura 7 Distribución de la luz



Fuente: Administración de Recursos Humanos: El capital humano en las Organizaciones.(2007).

b) Ruido:

Según Chiavenato, I. (2007), “se entiende como ruido un sonido o barullo indeseable” y tiene dos características principales: la frecuencia y la intensidad. La frecuencia del sonido se refiere al número de vibraciones por segundo que emite la fuente de ruido y se mide en ciclos por segundo (cps). La intensidad se mide en decibeles (db). La intensidad máxima de ruido permitida legalmente en el ambiente fabril es de 85 decibeles, se considera que el ambiente es insalubre si está por encima de este nivel. Los ruidos entre 85 y 95 decibeles pueden producir daños auditivos crónicos, directamente proporcionales con las intensidades, frecuencias y tiempos de exposición.

Figura 8 Límite máximo permisible para nivel sonoro continuo equivalente

NIVEL DE PRESIÓN SONORA dB(A)	TIEMPO DE EXPOSICIÓN POR JORNADA
80	24 horas
82	16 horas
85	8 horas
88	4 horas
91	2 horas
94	1 hora
97	30 minutos
100	15 minutos
103	7,50 minutos
106	3,75 minutos
109	0,2 minutos
112	0,1 minutos
140	No permitido

Fuente: Salud y Seguridad en el Trabajo (2002).

Con el control de los ruidos se pretende eliminar o por lo menos reducir, los sonidos indeseables. En general, los ruidos industriales pueden ser: (Chiavenato, I. 2007:335).

- **Continuos:** como los de máquinas, motores o ventiladores.
- **Intermitentes:** como los de prensas, herramientas neumáticas, forjas.
- **Variables:** como los de personas que hablan, manejo de herramientas o materiales.

c) Temperatura:

Para Chiavenato, I. (2007), una de las condiciones ambientales importantes es la temperatura. Existen puestos cuyo lugar de trabajo se caracteriza por elevadas temperaturas, como es el caso de la proximidad a los hornos en una siderúrgica de una empresa cerámica, o de una herrería. En los cuales el ocupante necesita vestir ropa adecuada para proteger su salud, en el otro extremo hay puestos cuyo lugar de trabajo impone temperaturas muy bajas, como en el caso de frigoríficos que exigen ropa para la protección.

d) Ventilación:

Agrega Marín, M. y Merchán, M. (2004), que existe dos tipos de ventilación que son utilizados como métodos de control:

- **Ventilación general:** Es la ventilación de toda un área de trabajo provista por el movimiento natural de aire a través de las ventanas, puertas, claraboyas y por abanicos o acondicionadores de aire.
- **Ventilación local:** sirve para remover los contaminantes del ambiente, antes que éstos alcancen concentraciones peligrosas en la zona donde el trabajador respira. Combina con aislamiento, la ventilación local es la medida más eficaz para controlar contaminantes químicos en el ambiente de trabajo.

1.8 Riesgos Laborales:

Para González, R. (2003), los riesgos laborales son “Aquellos aspectos que pueden romper el equilibrio físico, psíquico y social de la salud.”En efecto los riesgos laborales son aquellos hechos y ocasiones que pueden darse en la hora de trabajo, cuyo efecto pueden generar situaciones en donde el trabajador tenga una incapacidad temporal, permanente o provocar incluso la muerte.

De la misma manera Viñas, J. (2007), indica que el riesgo Laboral es “La posibilidad de que un trabajador sufra un determinado daño derivado del trabajo.”En otras palabras el riesgo dentro del área de trabajo son los que provocan los accidentes o cualquier tipo de siniestros que, son los que nos pueden provocar algún tipo de herida, daño tanto físicos o psicológicos, pero sea cual sea el tipo de daño será algo negativo para nuestra salud.

1.8.1 Prevención de Riesgos:

De tal manera Siles, N. (2005), cita a: La ley 31/1995 de prevención de riesgos laborales en su artículo 3 que la evaluación de riesgos “Es el proceso dirigido a estimar la magnitud de aquellos riesgos que no hayan podido evitarse, obteniendo la información necesaria para que el empresario esté en condiciones de tomar una decisión apropiada sobre la necesidad de adoptar medidas preventivas y, en tal caso, sobre el tipo de medidas que deben adoptarse”.

Cabe decir que, la prevención de riesgos es la forma o disciplina en donde se busca promover la seguridad de cada uno de los trabajadores dentro de una empresa a través de la identificación, evaluación y control de los peligros y riesgos asociados con cada uno de los departamentos o áreas de la misma, y también se encarga de desarrollar medidas y actividades necesarias de prevenir los riesgos que devengan de la realización de sus labores diarias.

a) Prevención de Robos:

Chiavenato, I. (2007) enuncia que, “cada organización tiene su servicio de vigilancia con características propias. Además, las medidas preventivas se deben revisar frecuentemente para evitar que la rutina transforme los planes en obsoletos”.Lo que quiere explicar que cada empresa tiene su forma distinta para llevar a cabo las medidas preventivas pero que se es necesario realizar inspecciones para conocer qué tan eficiente es ese método.

Para Chiavenato, I. (2007), un plan de prevención de robos (vigilancia) generalmente incluye:

➤ **Control de entrada y de salida de personal:**

Este control o proceso se lleva a cabo cuando el personal entra o sale. Ya sea por medio de cámaras de seguridad o un registro por escrito.

➤ **Control de entrada y salida de vehículos.**

En este control se realiza con vehículos, el vigilante anota el contenido que entra y sale de la empresa, el nombre del conductor y a veces el kilometraje del vehículo.

➤ **Estacionamiento fuera del área de la fábrica.**

Las empresas tienen estacionamiento para los automóviles de sus empleados fuera del área de la fábrica, con el objeto de evitar el transporte clandestino de productos, componentes o herramientas. Algunas industrias no permiten que los empleados tengan acceso a sus automóviles en el estacionamiento durante el horario de trabajo.

➤ **Rondines por el interior y por los terrenos de la fábrica.**

Es muy común encontrar esquemas de rondines en el interior y en los alrededores de la fábrica, sobre todo fuera del horario de trabajo, no sólo para efectos de vigilancia, sino también para la prevención de incendios.

➤ **Registro de máquinas, equipos y herramientas.**

El mobiliario utilizado por el personal es registrado periódicamente e inventariados, Las herramientas y los instrumentos empleados por los obreros son regresados al término de cada jornada laboral en sus respectivos depósitos, para efecto de control y para prevenir hurtos.

➤ **Controles contables.**

Las Diferentes áreas como compras, almacenaje, expedición y recepción de mercancías están sujetas a ciertos controles contables. Dentro del plan de prevención de robos dentro de las empresas de deben considerar los aspectos mencionados con anterioridad como una forma de control efectivo para las entradas y salidas del personal, vehículos, maquinaria, equipos entre otros, lo que permite aumentar la calidad de vida de cada uno de los trabajadores.

b) Prevención de Incendios:

Ray, C. y Rieske, D. (2010), citan al Consejo de Seguridad Nacional (2010), el cual establece que “el fuego es una de las causas principales de muerte accidental”. Brevemente un incendio es una ocurrencia de fuego no controlada que puede abrasar algo que no está destinado a quemarse. Puede afectar a estructuras y a seres vivos.

Ray, C. y Rieske, D., establecen cuatro clases de incendio los cuales son:

➤ **Clase "A"**

Son los fuegos que involucran a los materiales orgánicos sólidos, en los que pueden formarse, brasas, por ejemplo, la madera, el papel, la goma, los plásticos y los tejidos.

Figura 9: Clase “A”

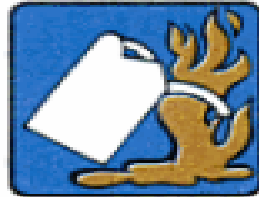


Fuente: Salud Y Seguridad en El Trabajo. (2002).

➤ **Clase "B"**

Son los fuegos que involucran a líquidos y sólidos fácilmente fundibles, por ejemplo, el etano, metano, la gasolina, parafina y la cera de parafina.

Figura 10: Clase "B"



B

Fuente: Salud Y Seguridad en El Trabajo. (2002).

➤ **Clase "C"**

Son los fuegos que involucran a los equipos eléctricos energizados, tales como los electrodomésticos, los interruptores, cajas de fusibles y las herramientas eléctricas.

Figura 11: Clase "C"



C

Fuente: Salud Y Seguridad en El Trabajo. (2002).

➤ **Clase "D"**

Involucran a ciertos metales combustibles, tales como el magnesio, el titanio, el potasio y el sodio. Estos metales arden a altas temperaturas y exhalan suficiente oxígeno como para mantener la combustión, pueden reaccionar violentamente con el agua u otros químicos, y deben ser manejados con cautela.

Figura 12: Clase "D"



Fuente: Salud Y Seguridad en El Trabajo. (2002).

b.1 Método de extinción de incendios:

El fuego es el resultado de la reacción de tres elementos (combustible, oxígeno del aire y temperatura). Si el triángulo está incompleto no podrá producirse "fuego". La base sobre lo que se apoya la prevención del fuego y la lucha contra el mismo consiste en romper el triángulo del fuego, así la extinción de un incendio se debe hacer de acuerdo con los principios siguientes (Chiavenato, I. 2007).

Figura 13 Triangulo del Fuego



Fuente: Seguridad Industrial y administración de la salud. (2010).

a) Remoción o aislamiento: neutralización de combustible.

Es la eliminación del material combustible en forma directa, apartando del fuego el material combustible, o separando los vapores del combustible.

b) Sofocación:

Neutralización de carburante. Consiste en eliminar o reducir el oxígeno del aire en la zona de la llama para interrumpir la combustión del material. Es el principio que se utiliza cuando se trata de apagar el fuego con un cobertor o con arena.

c) Enfriamiento:

Es la reducción de temperatura presente en el proceso del fuego, haciendo que la misma caiga por debajo de su punto de inflamabilidad, el agua es el elemento más usado para este fin, por lo que es necesario lo siguiente:

➤ **Extintores:**

Es un aparato diseñado especialmente para que permita la descarga de una determinada cantidad de agente extinguidor, almacenado en su interior de acuerdo con las necesidades de su operador.

➤ **Agentes Extintores:**

- a) CO₂ (Gas carbónico)
- b) Espuma
- c) Carga Líquida
- d) Polvo
- e) Agua

1.8.2 Análisis de Riesgo:

Para García, R. (2006), El análisis de riesgo “Consiste en la identificación de peligros asociados a cada fase o etapa del trabajo y la posterior estimación de los riesgos teniendo en cuenta conjuntamente la probabilidad y las consecuencias en el caso de que el peligro se materialice”.

Según García, R. (2006), Una correcta gestión de riesgos comprende cuatro etapas:

- El análisis, que incluye la identificación de los peligros y la estimación de los riesgos correspondientes.
- La valoración, que consiste en emitir un juicio de valor sobre la tolerancia o no del riesgo estimado.
- El control, que constituye la toma de decisiones respecto a las medidas preventivas y/o de mitigación a adoptar para la anulación o reducción del riesgo.
- La comprobación de su ejecución y la reevaluación del riesgo residual, que emitirá un nuevo juicio sobre la tolerancia o no del riesgo con las medidas de control (técnicas, organizativas, formativas.) implementadas.

a) Matriz de Riesgo

Méndez, B. (2007), indica que una matriz de riesgo “constituye una herramienta de control y de gestión normalmente utilizada para identificar las actividades (procesos y productos) de una empresa, el tipo y nivel de riesgos inherentes a estas actividades y los factores exógenos y endógenos relacionados con estos riesgos”. En otras palabras es una herramienta que permite conocer los riesgos que existe en un determinado lugar, que permite la evaluación de los riesgos de cada actividad en estudio y la determinación del perfil de riesgo del proceso.

Para Méndez B. (2007) expresa que los beneficios de la matriz entre otros, son los siguientes:

- Permite la intervención inmediata y la acción oportuna.
- Evaluación metódica de los riesgos
- Promueve una sólida gestión de riesgos en las industrias
- Monitoreo continuo.

1.9 Capacitación:

Chiavenato, I. (2007), menciona que la capacitación “Es el proceso educativo de corto plazo, aplicado de manera sistemática y organizada, por medio del cual las personas adquieren conocimientos, desarrollan habilidades y competencias en función de objetivos definidos”. Es decir, la capacitación es el acto para aumentar los conocimientos de un trabajador para una determinada materia, significa comprender o desarrollar habilidades ante alguna situación determinada.

1.9.1 Contenido de la Capacitación:

Chiavenato, I. (2007), hace mención que el contenido de la capacitación puede incluir cuatro formas de cambio de la conducta, a saber:

a) Transmisión de información:

El contenido es el elemento esencial de muchos programas de capacitación, es decir la información que se imparte entre los educandos en forma de un conjunto de conocimientos.

b) Desarrollo de Habilidades:

Sobre todo, las habilidades, las destrezas y los conocimientos que están directamente relacionados con el desempeño del puesto presente o de posibles funciones futuras.

c) Desarrollo o Modificación de actitudes:

Se busca generalmente la modificación de actitudes negativas de los trabajadores para convertirlas en otras más favorables, como aumentar la motivación o desarrollar la sensibilidad del personal de gerencia y de supervisión en cuanto a los sentimientos y las reacciones de las personas.

d) Desarrollo de conceptos:

La capacitación puede estar dirigida a elevar la capacidad de abstracción y la concepción de ideas y filosofías, sea para facilitar la aplicación de conceptos en la práctica de la administración, o sea para elevar el nivel de generalización.

1.10 Aspectos legales:

1.10.1 Constitución Política de la República de Guatemala

Constitución Política de Guatemala (1993), indica los siguientes artículos de Salud, seguridad y asistencia social

Artículo 93.- Derecho a la salud. El goce de la salud es derecho fundamental del ser humano, sin discriminación alguna.

Artículo 94.- Obligación del Estado, sobre salud y asistencia social. El Estado velará por la salud y la asistencia social de todos los habitantes. Desarrollará, a través de sus instituciones, acciones de prevención, promoción, recuperación, rehabilitación, coordinación y las complementarias pertinentes a fin de procurarles el más completo bienestar físico, mental y social.

Artículo 100.- Seguridad social. El Estado reconoce y garantiza el derecho a la seguridad social para beneficio de los habitantes de la Nación. Su régimen se instituye como función pública, en forma nacional, unitaria y obligatoria. El Estado, los empleadores y los trabajadores cubiertos por el régimen, con la única excepción de lo preceptuado por el artículo 88 de esta Constitución, tienen obligación de contribuir a financiar dicho régimen y derecho a participar en su dirección, procurando su mejoramiento progresivo.

La aplicación del régimen de seguridad social corresponde al Instituto Guatemalteco de Seguridad Social, que es una entidad autónoma con personalidad jurídica, patrimonio y funciones propias; goza de exoneración total de impuestos, contribuciones y arbitrios, establecidos o por establecerse. El Instituto Guatemalteco de Seguridad Social debe participar con las instituciones de salud en forma coordinada.

El Organismo Ejecutivo asignará anualmente en el Presupuesto de Ingresos y Egresos del Estado, una partida específica para cubrir la cuota que corresponde al Estado como tal y como empleador, la cual no podrá ser transferida ni cancelada durante el ejercicio fiscal y será fijada de conformidad con los estudios técnicos actuariales del instituto.

1.10.2 Código de Trabajo

Según el Código de Trabajo. (2007), expresa los siguientes artículos a cerca de la seguridad social.

a) Obligaciones de los patronos

Artículo 61. Además de las contenidas en otros artículos de este Código, en sus reglamentos y en las leyes de previsión social, son obligaciones de los patronos:

d) dar oportunamente a los trabajadores los útiles, instrumentos y materiales necesarios para ejecutar el trabajo convenido, debiendo suministrarlos de buena calidad y reponerlos tan luego como dejen de ser eficientes, siempre que el patrono haya convenido en que aquéllos no usen herramienta propia;

e) proporcionar local seguro para la guarda de los instrumentos y útiles del trabajador, cuando éstos necesariamente deban mantenerse en el lugar donde se presten los servicios. En este caso, el registro de herramientas debe hacerse siempre que el trabajador lo solicite.

b) Obligaciones de los trabajadores

Artículo 63. Además de las contenidas en otros artículos de este Código, en sus reglamentos y en las leyes de previsión social, son obligaciones de los trabajadores:

b) ejecutar el trabajo con la eficiencia, cuidado y esmero apropiados y en la forma, tiempo y lugar convenientes;

c) restituir al patrono los materiales no usados y conservar en buen estado los instrumentos y útiles que se les faciliten para el trabajo. Es entendido que no son responsables por el deterioro normal ni por el que se ocasione por caso fortuito, fuerza mayor, mala calidad o defectuosa construcción;

e) prestar los auxilios necesarios en caso de siniestro o riesgo inminente en que las personas o intereses del patrono o de algún compañero de trabajo estén en peligro, sin derecho a remuneración adicional;

f) someterse a reconocimiento médico, sea al solicitar su ingreso al trabajo o durante éste, a solicitud del patrono, para comprobar que no padecen alguna incapacidad permanente o alguna enfermedad profesional, contagiosa o incurable; o petición del Instituto Guatemalteco de Seguridad Social, con cualquier motivo;

h) observar rigurosamente las medidas preventivas que acuerden las autoridades competentes y las que indiquen los patronos, para seguridad y protección personal de ellos o de sus compañeros de labores, o de los lugares donde trabajan.

c) Se prohíbe a los trabajadores

Artículo 64.

a) abandonar el trabajo en horas de labor sin causa justificada o sin licencia del patrono o de sus jefes inmediatos;

c) trabajar en estado de embriaguez o bajo la influencia de drogas estupefacientes o en cualquier otra condición anormal análoga;

d) usar los útiles o herramientas suministrados por el patrono para objeto distinto de aquel a que estén normalmente destinados;

d) Higiene y seguridad en el trabajo

Artículo 197. Todo patrono está obligado a adoptar las precauciones necesarias para proteger eficazmente la vida, la salud y la moralidad de los trabajadores.

Parta este efecto debe proceder, dentro del plazo que determine la Inspección General de Trabajo y de acuerdo con el reglamento o reglamento de este capítulo, a introducir por su cuenta todas las medidas de higiene y de seguridad en los lugares de trabajo que sirvan para dar cumplimiento a la obligación anterior.

Artículo 198. Todo patrono está obligado a acatar y hacer cumplir las medidas que indique el Instituto Guatemalteco de Seguridad Social con el fin de prevenir el acaecimiento de accidentes de trabajo y de enfermedades profesionales.

Artículo 200. Se prohíbe a los patronos de empresas industriales o comerciales permitir que sus trabajadores duerman o coman en los propios lugares donde se ejecuta el trabajo. Para una u otra cosa aquéllos deben habilitar locales especiales.

Artículo 201. Son labores, instalaciones o industrias insalubres las que por su propia naturaleza puedan originar condiciones capaces de amenazar o de dañar la salud de sus trabajadores, o debido a los materiales empleados, elaborados o desprendidos, o a los residuos sólidos, líquidos o gaseosos.

Son labores, instalaciones o industrias peligrosas las que dañen o puedan dañar de modo inmediato y grave la vida de los trabajadores, sea por su propia naturaleza o por los materiales empleados, elaborados o desprendidos, o a los residuos sólidos, líquidos o gaseosos; o por el almacenamiento de sustancias tóxicas, corrosivas, inflamables o explosivas, en cualquier forma que éste se haga.

El reglamento debe determinar cuáles trabajos son insalubres, cuáles son peligrosos, las sustancias cuya elaboración se prohíbe, se restringe o se somete a ciertos requisitos y, en general, todas las normas a que deben sujetarse estas actividades.

1.10.3 Ley guatemalteco de seguridad social

El Instituto guatemalteco de seguridad social [IGGS], (1957), indica los siguientes artículos.

Artículo 1. El presente reglamento tiene por objeto regular las condiciones generales de higiene y seguridad en que deberán ejecutarse sus labores los trabajadores de patronos privados del estado, de las municipalidades y de las instituciones autónomas, con el fin de proteger su vida, su salud, y su integridad corporal.

Artículo 2. Para los efectos de este reglamento se entiende por lugar se trabajó todo aquel en que se efectuó trabajos industriales agrícolas comerciales o de cualquier otra índole.

a) Obligaciones de los patronos.

Artículo 4. Todo patrono o su representante, intermedio o contratista debe adoptar y poner en los lugares de trabajo las medidas adecuadas de seguridad e higiene para proteger la vida, la salud y la integridad corporal son sus trabajadores, especialmente en lo relativo.

- A las operaciones y procesos de trabajo.
- Al asumir, uso y mantenimiento de los equipos de protección personal.
- A las edificaciones, instalaciones y condiciones ambientales.
- A la colocación y mantenimiento de resguardos y protecciones de las máquinas y de todo género de instalaciones.

b) Son también obligaciones de los patrones:

Artículo 5.

- Mantener en buen estado de conservación, funcionamiento, uso, la maquinaria instalaciones y utilice.
- Promover la capacidad de su personal en materia de higiene y seguridad en el trabajo.
- Facilitar la creación y funcionamiento de la organización de seguridad que recomienden las autoridades respectivas.
- Someter a exámenes médicos a los trabajadores para constatar su estado de salud y su aptitud para el trabajo antes de aceptarlos en su empresa y una vez aceptados periódicamente para control de su salud y ver normas relativas a exámenes médicos de los trabajadores publicadas en el Diario Oficial el 10 de febrero de 1982
- Colocar y mantener en lugares avisos, carteles etc. Sobre higiene y seguridad.

c) Se prohíbe a los patrones

Artículo 6.

Poner o mantener en funcionamiento maquinarias o herramientas que no esté debidamente protegida en los puntos de transmisión de energía en las partes móviles y en los puntos de operación.

- Permitir la entrada a los lugares de trabajo en estado de ebriedad o bajo la influencia de algún narcótico o droga enervante.

d) Obligaciones de los patrones.

Artículo 8. Todo trabajador está obligado a cumplir con las normas sobre higiene y seguridad indicaciones e instrucciones que tengan por finalidad protegerle en su vida, salud e integridad corporal.

Asimismo estará obligado a cumplir con las recomendaciones técnicas que se le den en lo que se refiere al uso y conservación del equipo de protección personal que les sea suministrado a las operaciones procesos de trabajo y al uso y mantenimiento de las protecciones de maquinaria.

e) Se prohíbe a los trabajadores:

Artículo 9. Impedir que se cumplan las medidas de seguridad en las operaciones y procesos de trabajo.

- Dañar o destruir los resguardos y protecciones de maquinaria e instalaciones o removerlos de su sitio tomar las debidas precauciones -
- Dañar o destruir los equipos de protección personal o negarse a usarlos sin motivo justificado.
- Dañar, destruir o remover avisos, o advertencias sobre condiciones inseguras o insalubres.
- Hacer juegos o bromas que se pongan en peligro su vida, salud o integridad corporal o las de sus compañeros de trabajo.
- Lubricar, limpiar o reparar maquina en movimiento a menos, que seas absolutamente necesario y que se guarden todas las precauciones indicadas por el encargado de la maquinaria; y.
- Presentarse la influencia de u narcótico o droga enervante.

f) De las organizaciones de seguridad

Artículo 10. Todo lugar de trabajo deberá contar con una “Organización de Seguridad”

Estas organizaciones podrán constituir en comités de Seguridad integrados con igual número de representantes de los trabajadores y del patrono, necesidades y circunstancia del respectivo centro de trabajo.

g) Aplicación, control y vigilancia

Artículo 11. El ministerio de trabajo y Bienestar Social en el decreto número 1117 del congreso de la República se establece que a partir del 16 de agosto de 1961 se denomina Ministerio de Trabajo y Previsión Social y el Instituto Guatemalteco de Seguridad Social tendrá a su cargo en forma coordinada, la aplicación, control y vigilancia de la higiene y seguridad en los lugares de trabajo.

El ministerio y el instituto deberán:

- Prestar ayuda y asesoramiento técnico en materia de higiene y seguridad en el trabajo.
- Dictar recomendaciones técnicas, con el fin de mejorar las condiciones de trabajo y de eliminar los riesgos de accidentes y enfermedades y promover la adopción de medidas que protejan la vida, la salud, la integridad corporal de los trabajadores.
- Investigar las causas que hayan originado accidentes de trabajo o enfermedades profesionales; y
- Promover la creación de organizaciones de seguridad en lugares de trabajo y proporcionarles la asesoría técnica necesaria.

Artículo 12. El ministerio de trabajo y bienestar social y el instituto guatemalteco de seguridad social, por medio de sus técnicos e inspectores, velarán por el cumplimiento y respeto de los reglamentos de higiene y seguridad en el trabajo, así como de las recomendaciones técnicas que se dicten sobre el particular.

Artículo 13. Los patronos estarán obligados a permitir y facilitar la inspección de lugares de trabajo, con el objeto de constatar que en ellos se cumple las disposiciones contenidas en el reglamento de higiene y seguridad. Así mismos estarán obligados a permitir y facilitar su establecimiento la realización de estudios sobre condiciones de higiene y seguridad.

h) Condiciones generales de los locales y ambientes de trabajo edificios

Artículo 14. Los edificios que se construyan o se destinen para lugares de trabajo deben llenar en lo relativo a emplazamiento, construcción y acondicionamiento los requisitos de higiene y seguridad que establecen este reglamento y otras disposiciones legal o en su defecto, los que aconseje la técnica generalmente aceptada.

II PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

La seguridad Industrial es indispensable para cualquier empresa, ya que está destinada a preservar la integridad física de los trabajadores, y es por ello que está en función de las operaciones de la empresa, lo que hace que se dirija a la acción para prevenir toda clase de accidentes y así garantizarle condiciones favorables en el ambiente de donde se realiza la actividad laboral y por consiguiente la salud de los colaboradores.

Según la Delegación Departamental del Instituto Guatemalteco de Seguridad Social la falta de medidas de seguridad industrial ha provocado un incremento de accidentes del 29.1% en los años 2010 al 2014, En Parque Acuático Valle Dorado no es la excepción, según información proporcionada por la Gerencia, los accidentes ocurridos dentro de las instalaciones en los últimos años se ha incrementado.

En el Parque Acuático los colaboradores se encuentran expuestos a riesgos y accidentes dentro de las instalaciones, debido a que no tienen establecido medidas de seguridad industrial provocando riesgos para la salud e integridad física de los colaboradores, dentro de las actividades que realizan los colaboradores provocan riesgos y accidentes tales como: golpes, quemaduras, cortadas, caídas; sumado a esto existe un incumplimiento de las leyes nacionales de Guatemala.

Todo lo anterior nos da como resultado que en el Parque Acuático no se ha llevado a cabo un registro que permita medir la cantidad de accidentes en las áreas de trabajo, el cumplimiento del uso de los equipos de protección personal, la adecuada señalización en los lugares de mayor riesgo, las condiciones óptimas y la falta de cumplimiento de leyes de seguridad industrial. Esta falta de diagnóstico puede representar en el futuro costos elevados para la empresa.

Si el Parque Acuático continúa con las prácticas actuales expondrá a riesgos laborales a sus colaboradores, esto provocará un aumento de incidentes y accidentes, y generará inestabilidad e inseguridad laboral para sus colaboradores y a los propietarios puede causar problemas de tipo legal por la falta de incumplimiento de las leyes y normas que establece la seguridad industrial. Por consiguiente es necesario evaluar la seguridad industrial en el parque acuático Valle Dorado para determinar los riesgos en la empresa y mejorar la calidad de vida y rendimiento laboral de sus colaboradores.

Esto nos permite derivar la siguiente pregunta de investigación:

¿Cómo se lleva a cabo la Seguridad Industrial en las áreas de Administración y Mantenimiento en el “Parque Acuático Valle Dorado” ubicado en el Municipio de Río Hondo, Departamento de Zacapa?

2.1 Objetivos:

2.1.1 Objetivo General:

Evaluar cómo se lleva a cabo la Seguridad Industrial de las áreas de Administración y Mantenimiento en el “Parque Acuático Valle Dorado” de la Aldea el Rosario, Municipio de Río Hondo Departamento de Zacapa.

2.1.2 Objetivos Específicos:

- Identificar las causas que originan accidentes en las áreas de Administración y Mantenimiento del parque acuático, para brindar protección a los colaboradores.
- Determinar el equipo de protección personal que actualmente usan en las áreas de Administración y Mantenimiento, para la realización de sus actividades.
- Verificar si en las áreas de Administración y Mantenimiento del parque acuático se cuenta con la señalización adecuada en los lugares de alto riesgo.

- Determinar si las condiciones físicas y ambientales son seguras en las áreas de Administración y Mantenimiento para la realización de las actividades de los colaboradores.
- Identificar los riesgos en las áreas de Administración y Mantenimiento en el parque acuático, que permita conservar la integridad física de los colaboradores.
- Verificar si brindan capacitaciones a los colaboradores del área de Administrativo y de Mantenimiento sobre la seguridad industrial.

2.2 Elemento de Estudio:

Seguridad Industrial.

2.3 Indicadores:

- Causa de los accidentes
- Uso de equipo de Protección Personal
- Tipos de señalizaciones
- Condiciones óptimas físicas y ambientales
- Tipos de riesgos Laborales
- Verificación de Capacitaciones recibidas

A) Definición Conceptual:

La seguridad industrial es el conjunto de medidas técnicas, educativas, médicas y psicológicas utilizadas para prevenir accidentes, sea con la eliminación de las condiciones inseguras del ambiente, con la instrucción o convencimiento de las personas para que apliquen prácticas preventivas, lo cual es indispensable para un desempeño satisfactorio del trabajo. (Chiavenato, I. 2007).

B) Definición Operacional:

La seguridad industrial son normas aplicadas para prevenir la salud e integridad física de los colaboradores, proporcionando condiciones seguras y capacitándolos para evitar incidentes y accidentes laborales, controlando, evaluando y previniendo las posibles causas de los riesgos en el trabajo.

2.4 Alcances

La presente investigación pretende conocer cómo se lleva a cabo la seguridad industrial en el Parque Acuático Valle Dorado, ubicado en el municipio de Río Hondo, Departamento de Zacapa, donde se abarcará únicamente el área administrativa y de mantenimiento; investigación que se llevará a cabo en junio hasta noviembre de 2014.

2.4.1 Limitaciones

- El presente estudio será realizado en el área administrativa y en el área de mantenimiento del Parque Acuático Valle Dorado.
- Los resultados del presente estudio no podrán ser generalizados a los parques de diversión establecidos en el país.

2.5 Aporte:

➤ Para la empresa:

Se pretende aportar a la empresa un análisis para conocer la seguridad industrial que se lleva a cabo, y conocer los riesgos de los que podrían estar expuestos los colaboradores del parque acuático Valle Dorado.

➤ **A los colaboradores**

Que las condiciones laborales sean óptimas generando estabilidad y salud ocupacional en los colaboradores y previniendo riesgos de accidentes.

➤ **Para los estudiantes:**

Como referencia bibliográfica para próximas investigaciones sobre el tema de Seguridad industrial.

➤ **Para Universidad Rafael Landívar:**

Como un instrumento para presentarlo como caso administrativo y fortalecer las habilidades gerenciales en los estudiantes.

➤ **Para el país:**

Como una base para el cumplimiento de las leyes establecidas de la seguridad industrial.

III. Método

3.1 Sujetos

Los sujetos objeto de estudio lo integran el personal administrativo y el personal de mantenimiento del Parque Acuático Valle Dorado.

➤ **Sujetos 1: Área Administrativa**

➤ **Funciones del gerente del Parque**

Encargado de hacer velar por el buen funcionamiento del parque acuático, así como también de cumplir con los objetivos establecidos.

➤ **Funciones del gerente de mantenimiento**

Coordina las reparaciones y operaciones de mantenimiento del equipo y de las instalaciones del parque acuático, lleva a cabo rutinas diarias de revisión y elabora reportes de trabajo para el ordenamiento y suministro de las herramientas a utilizar.

➤ **Personal Administrativo**

Son los responsables de llevar a cabo cada una de las actividades administrativas del parque acuático Valle Dorado, con el propósito de alcanzar los objetivos y metas a corto, mediano y largo plazo. Están conformados por 23 sujetos, comprendidos entre las edades de 20 a 35 años, de ambos sexos, su nivel de escolaridad se encuentran entre Diversificado y Universitario.

Tabla 1

Población del área de Administración

Parque Acuático Valle Dorado, Río Hondo, Zacapa

Año 2014

N o.	Departamentos	Nivel de Mando	Sexo		Nivel de escolaridad				Edad			
			F	M	Primaria	Básico	Diversificado	Universidad	15-25	26-35	36-45	46-50
2	Gerentes	Administrativo		2				2		2		
2	Recursos Humanos	Administrativo	2					2	1	1		
2	Informática	Administrativo		2			2		1	1		
3	Alimentos y bebidas	Administrativo		3			1	2	1	2		
2	Mantenimiento	Administrativo		2				2	1		1	
1	División de cuartos	Administrativo	1				1			1		
5	Finanzas	Administrativo	5					5	3	1		
6	Mercadeo y ventas	Administrativo	5	1			1	5	1	5		
Total.....												23

Fuente: Elaboración propia. Basado en información proporcionada por el Jefe de Recursos Humanos. (2014).

➤ **Sujetos 2: Área de Mantenimiento**

- **Personal de Mantenimiento:** Son los responsables que en las instalaciones del parque acuático puedan mantenerse condiciones seguras para los visitantes y los demás colaboradores por medio del mantenimiento preventivo y correctivo. Están formados por 22 trabajadores, comprendidos entre las edades de 20 a 50 años y constituido únicamente por el sexo masculino en escolaridades de primaria y básico.

Tabla 2

Población del área de Mantenimiento

Parque Acuático Valle Dorado, Río Hondo, Zacapa

Año 2014

N o.	Puestos	Nivel de Mando	Sexo		Nivel de escolaridad				Edad			
			F	M	Primaria	Básico	Diversificado	Universidad	15-25	26-35	36-45	46-50
7	Salvavidas	Mantenimiento		7	5	2			5	2		
2	Soldador	Mantenimiento		2	2				1			1
2	Electricista	Mantenimiento		2	2					2		
2	Carpinteros	Mantenimiento		2	2					2		
1	Paramédico	Mantenimiento		1			1			1		
4	Jardineros	Mantenimiento		4	4						1	4
2	Albañil	Mantenimiento		2	2						1	1
2	Plomeros	Mantenimiento		2	2							2
Total.....												22

Fuente: Elaboración propia. Basado en información proporcionada por el Jefe de Recursos Humanos. (2014).

3.2 Unidad de Análisis:

Para esta investigación se tomará en cuenta el área de Mantenimiento y el área de Administración de las instalaciones físicas del parque acuático Valle Dorado, debido a que en este momento no cuentan con un programa de Seguridad Industrial que ofrezca condiciones adecuadas, tales como iluminación, ventilación, señalización, entre otras.

3.3 Población y muestra:

n= muestra

N= Población

e=error

Z=Nivel de Confianza= 95%

S=Varianza

$$n = \frac{(Z)^2 N (p q)}{(e)^2 (N-1) + (Z)^2 (p q)} = \frac{(1.96)^2 45 (0.50 * 0.50)}{(0.05)^2 (45) + (1.96)^2 (0.50 * 0.50)} = 40.28 \text{ Personas}$$

Para la presente investigación se tomará la población del personal administrativo y el personal de mantenimiento del parque acuático Valle Dorado, considerando la diferencia entre muestra y población se tomó la decisión de realizar un censo para abarcar toda la población.

3.4 Diseño Metodológico:

Esta investigación será de tipo descriptivo, tiene como fin, describir qué es lo que está ocurriendo en un momento dado. Merino, M., Pintado, T. y Sánchez, H. (2010). Así mismo se llevará a cabo un censo porque se tomó en cuenta al total del personal del

área de Administración y de Mantenimiento. El instrumento a utilizar es el cuestionario, los resultados se representarán con gráficas de barras y tipo pastel, y se aplicará la guía de observación para conocer la seguridad industrial y el estado en el que se encuentran las instalaciones.

3.5 Instrumento:

La técnica que se aplicará en la presente investigación será por medio del cuestionario para la obtención de información para el área de mantenimiento y el área de administración del Parque Acuático Valle Dorado.

Los instrumentos que se utilizarán se describen a continuación:

➤ Cuestionario 1:

Este instrumento consta de 22 preguntas, divididas de la siguiente manera: 14 preguntas con respuesta de opción cerrada, y 8 preguntas con respuestas de opción múltiple; donde se aplicará a los colaboradores del área de mantenimiento para establecer un contacto directo y conocer la situación y ambiente donde trabajan. Ver anexo #4.

➤ Cuestionario 2:

Consta de 19 preguntas, en la cual se clasifica de la siguiente manera, 12 preguntas con respuestas de opción cerradas, y 6 preguntas con respuestas de opción múltiple; en la cual se aplicará a los colaboradores del área de administración, para conocer las medidas o como aplican la seguridad industrial dentro de las instalaciones. Ver anexo #5.

➤ **Guía de Observación:**

Se elaborará una boleta de observación que permita conocer las condiciones de seguridad industrial y el estado físico en el que se encuentran las áreas de estudio. Ver anexo #6.

3.6 Procedimiento:

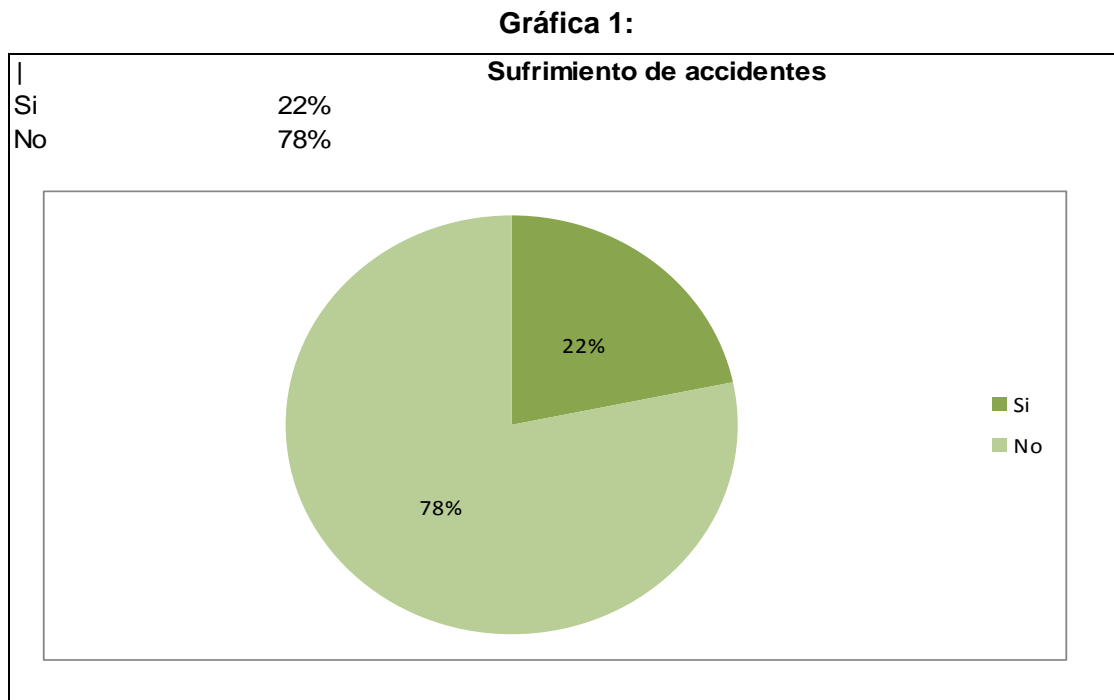
- Se investigó el tema de estudio.
- Se llevó una investigación preliminar acerca del tema para conocer los problemas del mismo.
- Se tomó referencia con temas afines en otras tesis, y se realizó una investigación bibliográfica.
- Se realizó el planteamiento del problema y la pregunta de investigación.
- Se plantearon el objetivo General y específicos
- Se establecieron el elemento de estudio, la definición conceptual y operacional, y los indicadores de estudios
- Se elaboraron los alcances y límites con el fin de indicar hasta donde se pretende llegar con la investigación
- Se elaboró el aporte que contribuye a la empresa, estudiantes, universidad y al país.
- Se elaboró el método de estudio, los sujetos, población y muestra de la investigación
- Se determinaron los instrumentos con los que se obtendrá la información necesaria.
- Se elaboró los instrumentos a utilizar
- Aplicar los instrumento de investigación a los sujetos de estudio
- Recopilación de datos y obtención de resultados
- Presentación de resultados por medio de gráficas
- Conclusiones y recomendaciones
- Entrega de informe final.

IV. Presentación de resultados

Área administrativa

A continuación se presentan los resultados y graficas de una encuesta realizada a 22 sujetos de estudios del área de administración del Parque Acuático Valle Dorado.

1. ¿Ha sufrido algún accidente en sus labores diarias?

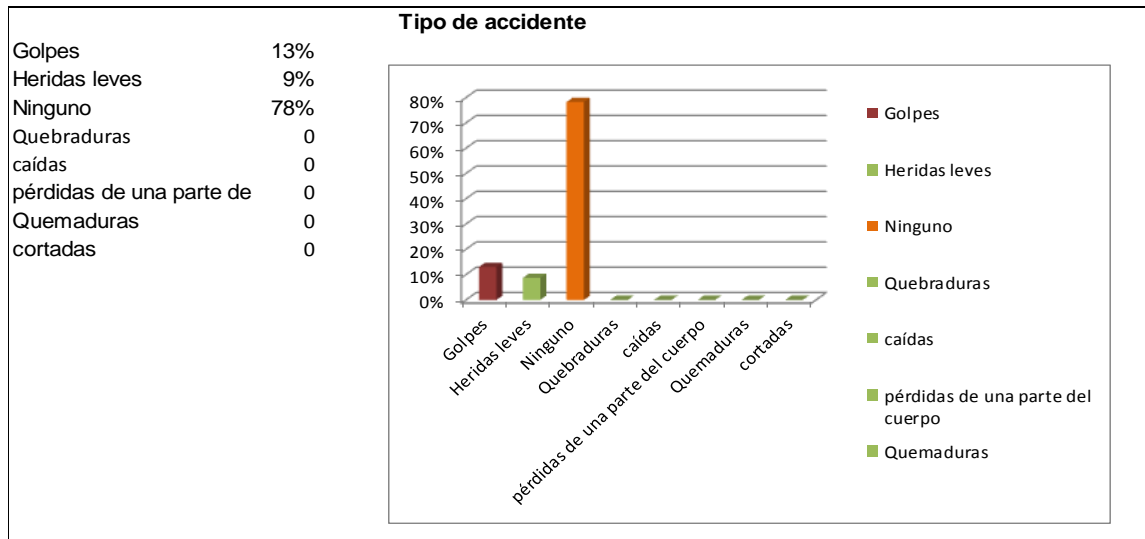


Fuente: Elaboración propia, a base de recopilación de datos. (2014).

Según la encuesta dada a los sujetos de estudio el 22% indicó que si han tenido accidentes llevando a cabo sus labores diarias, mientras que el 78% expresó que no han tenido accidentes.

2.) ¿Qué tipo de accidente ha sufrido?

Gráfica 2:

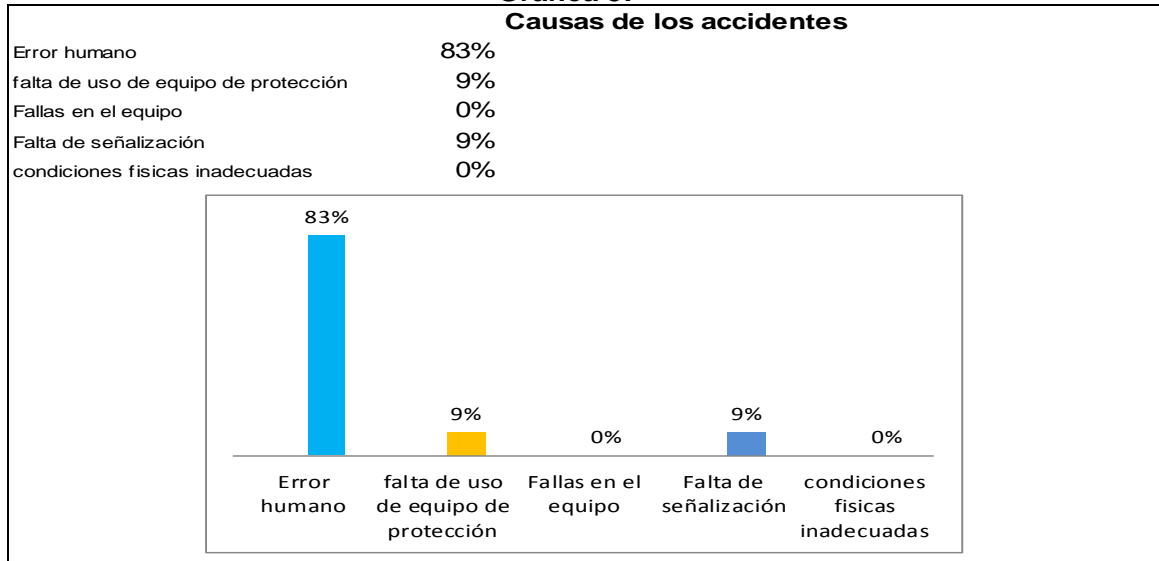


Fuente: Elaboración propia, a base de recopilación de datos. (2014).

El personal de administración expresó un 13% que son los golpes el tipo de accidentes que suceden más a menudo, el 9% que son heridas leves, y el 78% indicaron que no suceden ningún tipo de accidente.

3.) ¿Mencione las causas que han provocado accidentes?

Gráfica 3:

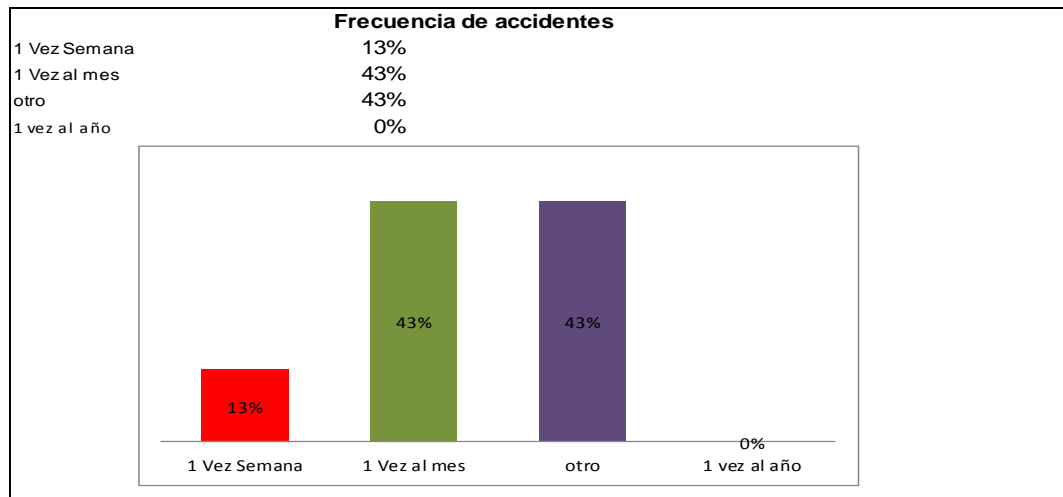


Fuente: Elaboración propia, a base de recopilación de datos. (2014).

Las causas que han provocado accidentes indicaron que el 83% se debe a errores humanos, el 9% por falta de equipo de protección y el 9% por falta de señalizaciones.

4.) ¿Con qué frecuencia ocurren accidentes?

Gráfica 4:

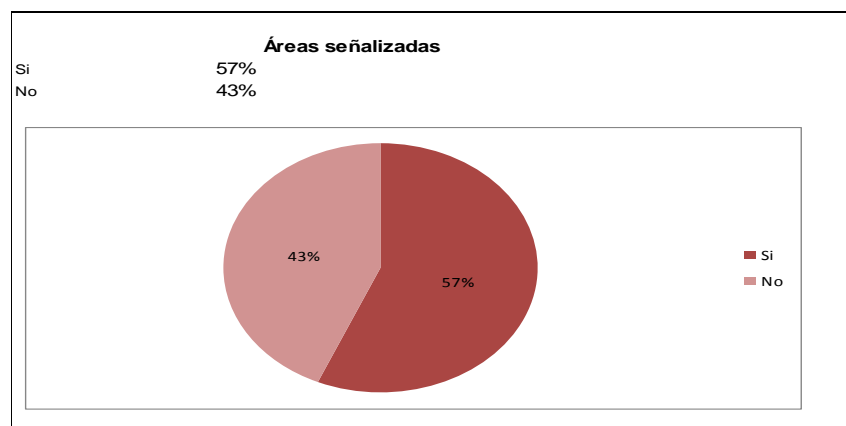


Fuente: Elaboración propia, a base de recopilación de datos. (2014).

La frecuencia con la que ocurren accidentes según los colaboradores del área de administración es que el 13% indicó que es 1 vez a la semana, el 43% 1 vez al mes y el 43% 1 vez al año.

5.) ¿Las áreas en la que labora se encuentran debidamente señalizadas?

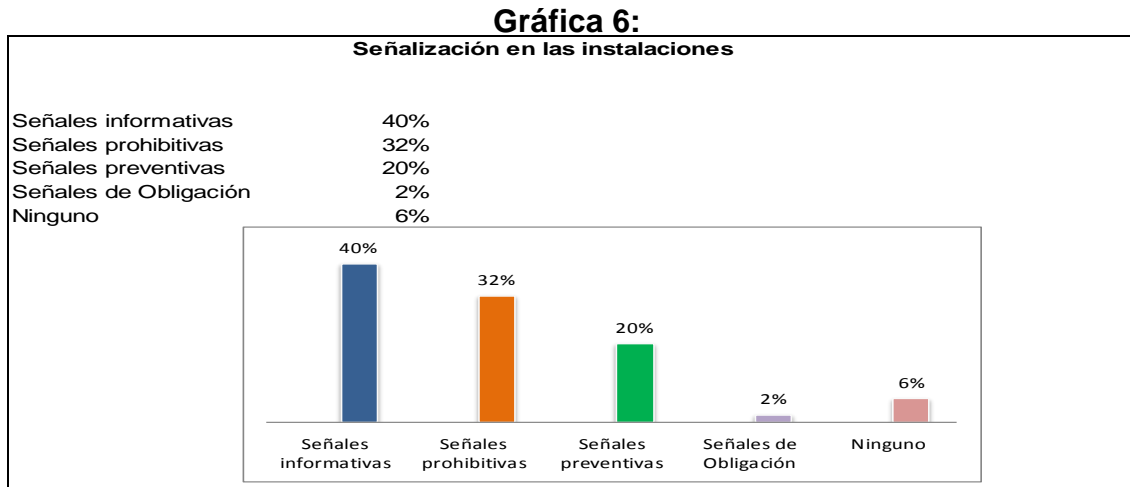
Gráfica 5:



Fuente: Elaboración propia, a base de recopilación de datos. (2014).

Las áreas en la que laboran el 57% de la población manifestó que si se encuentran debidamente señalizadas, mientras que el 43% dijo que no se encuentran debidamente señalizadas.

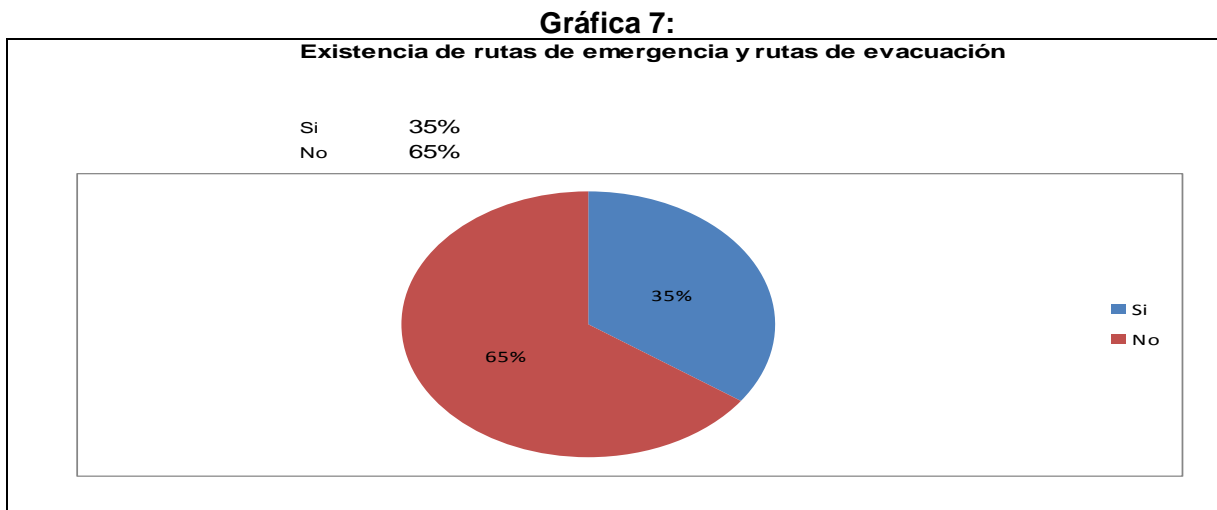
6.) ¿Qué tipo de señalización se cuenta en las instalaciones del parque?



Fuente: Elaboración propia, a base de recopilación de datos. (2014).

Los colaboradores del área de administración expresaron un 40% que existen señalizaciones informativas dentro de las instalaciones, el 32% señales prohibitivas, el 20% señales preventivas, el 2% señales de obligación y ningún tipo de señales el 24% de la población.

7.) ¿Dentro de las instalaciones se encuentran con rutas de emergencia y rutas de evacuación?

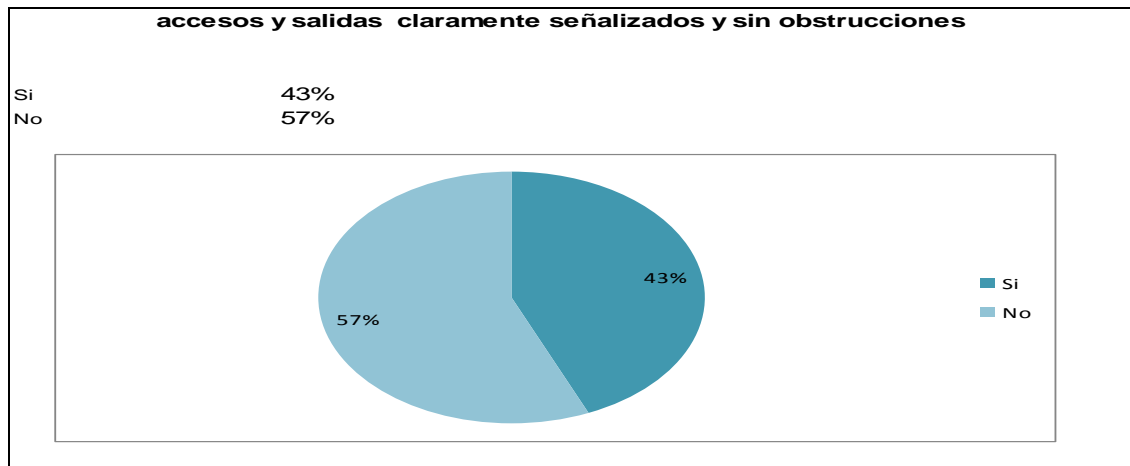


Fuente: Elaboración propia, a base de recopilación de datos. (2014).

El 35% de la población manifestó que si hay rutas de emergencia y de evacuación dentro de las instalaciones, mientras que el 65% no hay rutas de emergencia ni de evacuación.

8) ¿Todos los accesos y salidas se encuentran claramente señalizados y sin obstrucciones en caso de emergencia?

Gráfica 8:

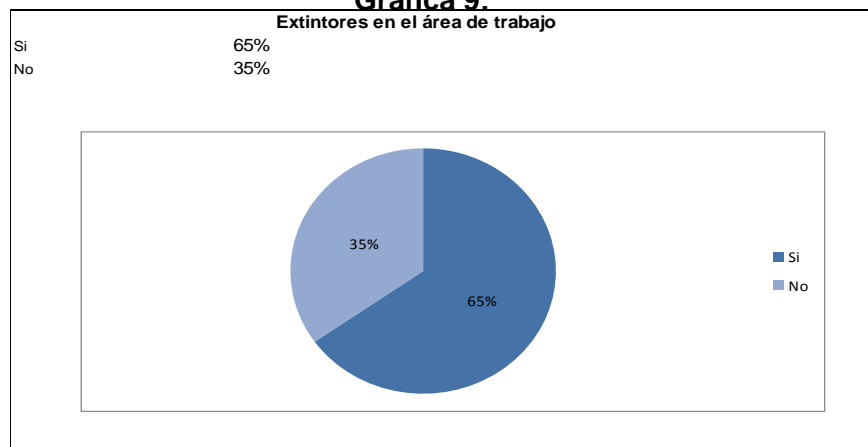


Fuente: Elaboración propia, a base de recopilación de datos. (2014).

Del total de la población de administración el 43% indicaron que todos los accesos y salidas se encuentran claramente señalizados y sin obstrucciones, mientras que el 57% indicaron que no se encuentran claramente señalizados y sin obstrucciones.

9) ¿Cuentan con extintores en su área de trabajo?

Gráfica 9:

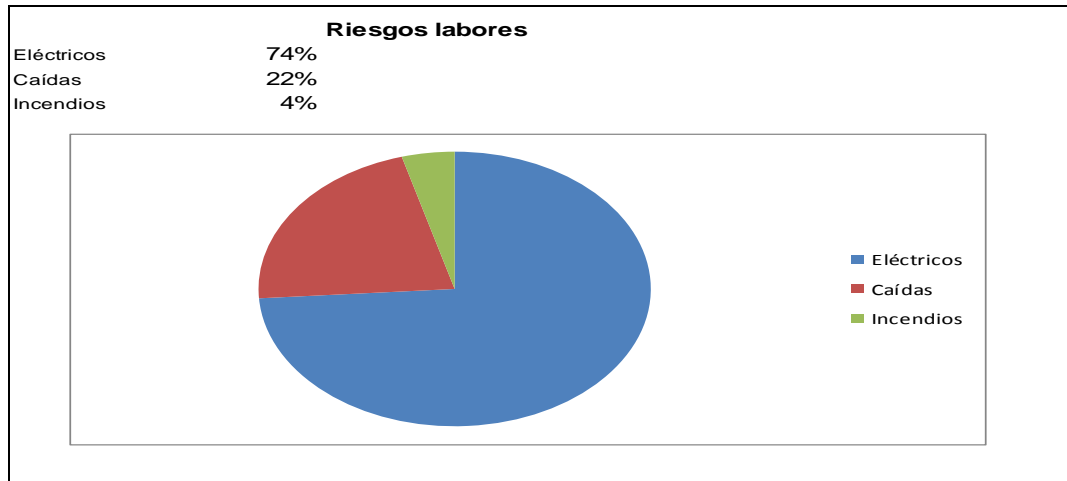


Fuente: Elaboración propia, a base de recopilación de datos. (2014).

Según las encuestas los colaboradores manifestaron el 65% que cuentan con extintores en su área de trabajo, y el 35% que no cuentan con extintores.

10) ¿Cuáles serían los riesgos laborales que se encuentran expuestos?

Gráfica 10:

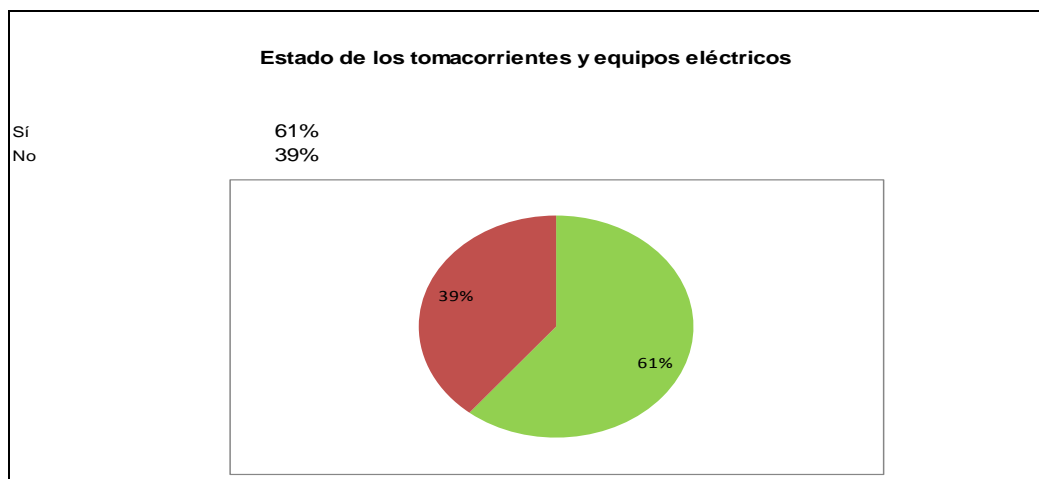


Fuente: Elaboración propia, a base de recopilación de datos. (2014).

Según la encuesta los riesgos a los que se encuentran expuestos los colaboradores del área de administración indicaron que el 74% son eléctricos, el 22% caídas y el 4% incendios.

11) ¿Todos los tomacorrientes y equipos eléctricos se encuentran en buen estado y señalizados?

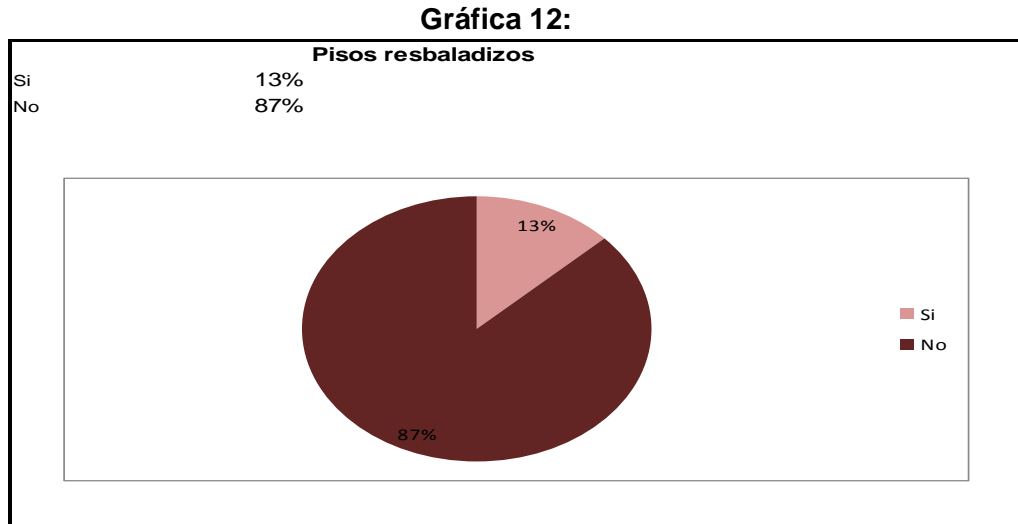
Gráfica 11:



Fuente: Elaboración propia, a base de recopilación de datos. (2014).

El 61% de la población expresó que los tomacorrientes y equipos eléctricos se encuentran en buen estado y señalizados mientras que el 39% indicó que no se encuentran en buen estado ni señalizados.

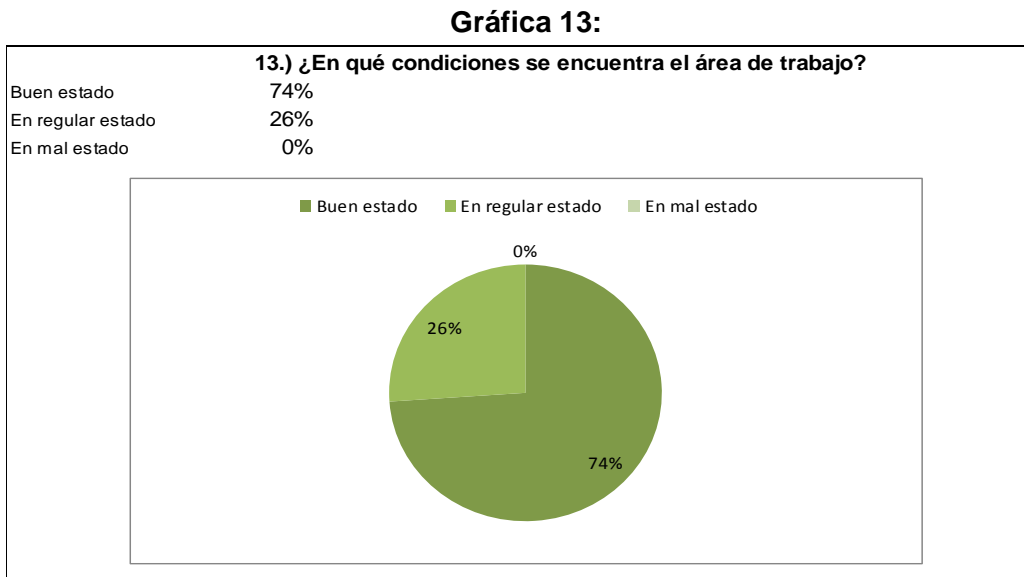
12) ¿Se encuentra el piso de las oficinas resbaladizas?



Fuente: Elaboración propia, a base de recopilación de datos. (2014).

Los colaboradores del área de administración el 13% expresaron que si se encuentra el piso de las oficinas resbaladizas, mientras que el 87% dijo que no.

13.) ¿En qué condiciones se encuentra el área de trabajo?

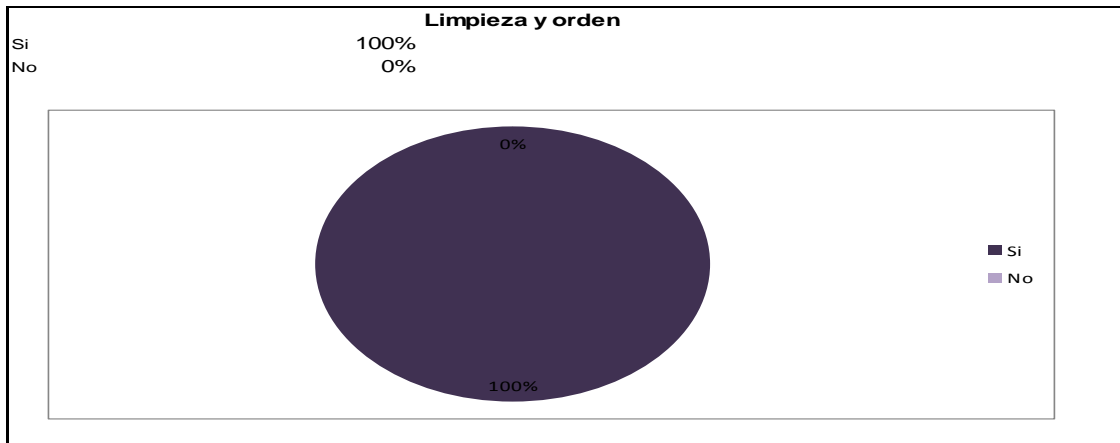


Fuente: Elaboración propia, a base de recopilación de datos. (2014).

Las condiciones en las que se encuentra el área de trabajo el 74% indicaron que es buen estado, el 26% el regular estado.

14.) ¿Se encuentra limpia y ordenada regularmente el área de trabajo?

Gráfica 14:

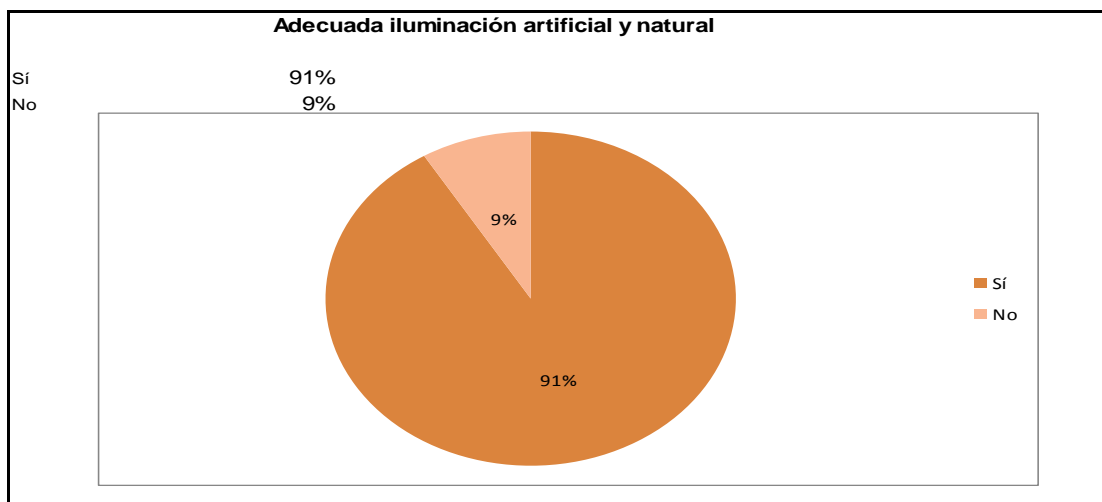


Fuente: Elaboración propia, a base de recopilación de datos. (2014).

El total de la población indicó que se encuentra limpia y ordenada regularmente el área de trabajo.

15.) ¿Considera que las áreas de administración cuentan con una adecuada iluminación natural y artificial?

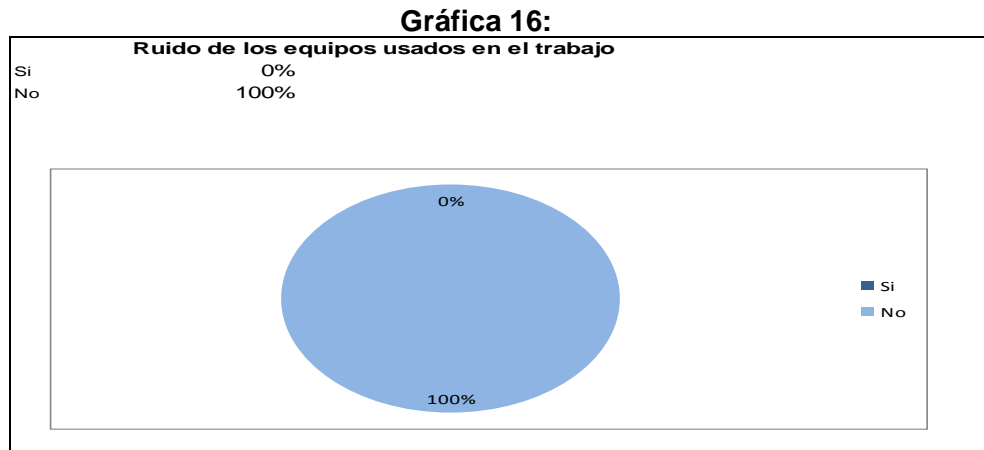
Gráfica 15:



Fuente: Elaboración propia, a base de recopilación de datos. (2014).

La iluminación natural y artificial de las oficinas el 91% manifestó que si es la adecuada, y el 9% que no es la adecuada.

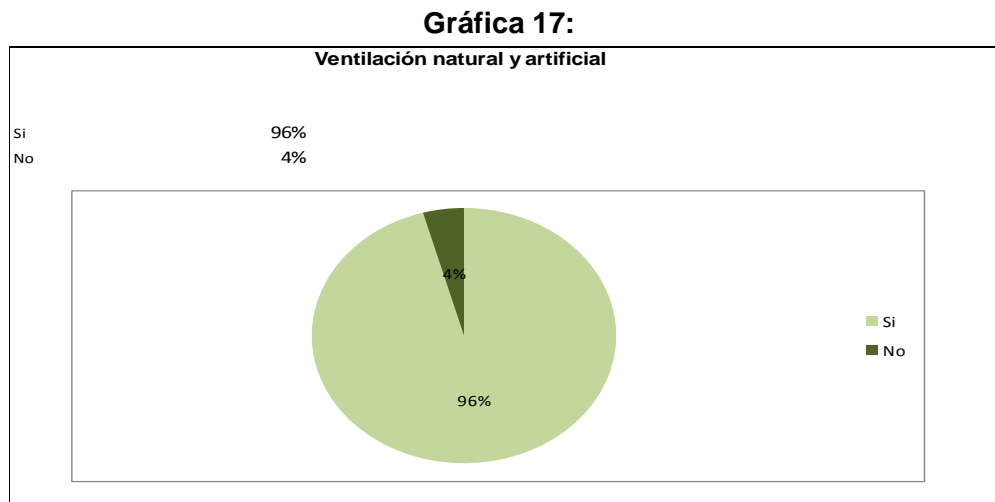
16.) ¿Considera que le afecta el ruido de equipos usados en su trabajo?



Fuente: Elaboración propia, a base de recopilación de datos. (2014).

El 100% de la población encuestada expresó que no afecta el ruido de los equipos usados en sus áreas de trabajo.

17) ¿Considera que las áreas se encuentran debidamente ventiladas de forma natural o artificial?

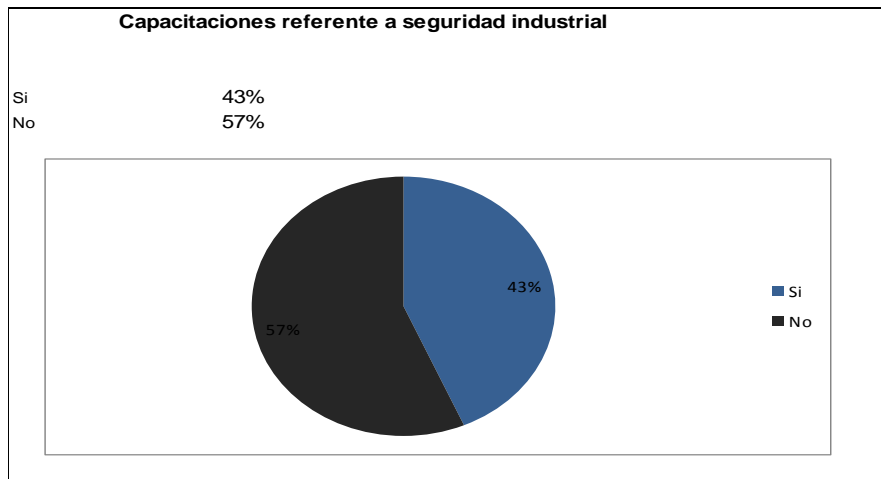


Fuente: Elaboración propia, a base de recopilación de datos. (2014).

La ventilación de las áreas el 96% indicó que si se encuentran debidamente ventiladas mientras que el 4% expresó que no.

18) ¿Ha recibido capacitaciones referentes a seguridad Industrial?

Gráfica 18:

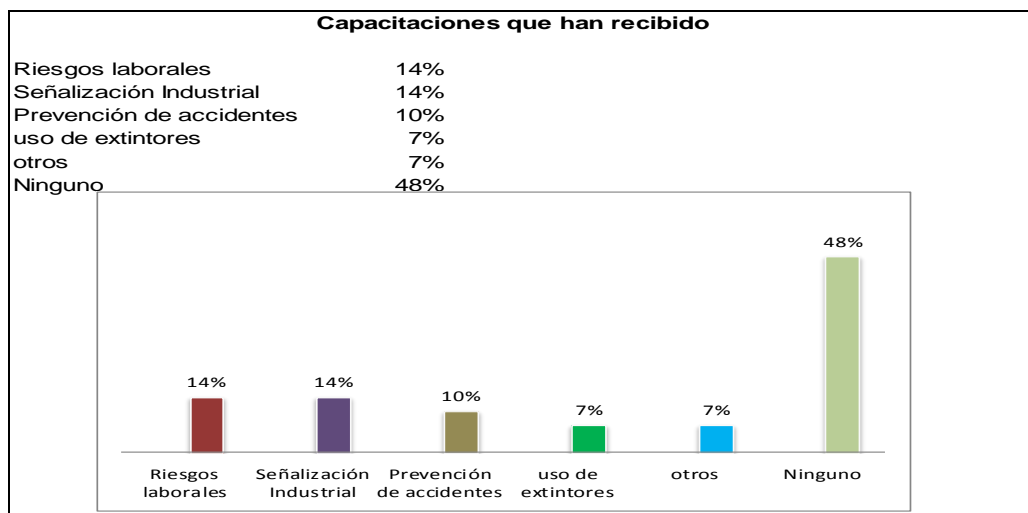


Fuente: Elaboración propia, a base de recopilación de datos. (2014).

El 43% de los encuestados expresaron que si han recibido capacitaciones referentes a seguridad industrial, mientras que el 57% indicaron que no han recibido capacitaciones.

19.) ¿Qué tipo de capacitaciones ha recibido?

Gráfica 19:



Fuente: Elaboración propia, a base de recopilación de datos. (2014).

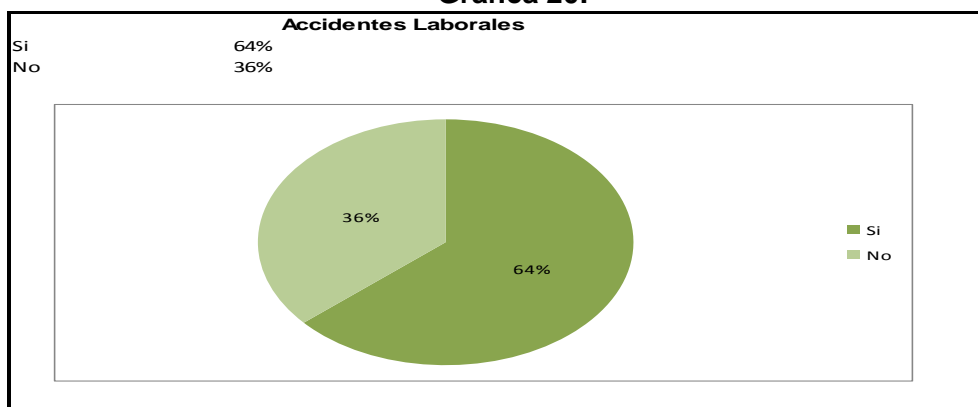
Los tipos de capacitaciones que han recibidos los colaboradores manifestaron el 14% que han recibido de riesgos laborales, el 14% de señalización industrial, el 10% de prevención de accidentes, el 7% del uso de extintores, el 7% otros tipos de capacitaciones y por último el 48% manifestó que no han recibido capacitaciones.

Área de mantenimiento

A continuación se presenta graficado cada una de las interrogantes presentadas a los 22 sujetos de estudios del área de mantenimiento del Parque Acuático Valle Dorado.

1.) ¿Ha sufrido algún accidente en sus labores diarias?

Gráfica 20:

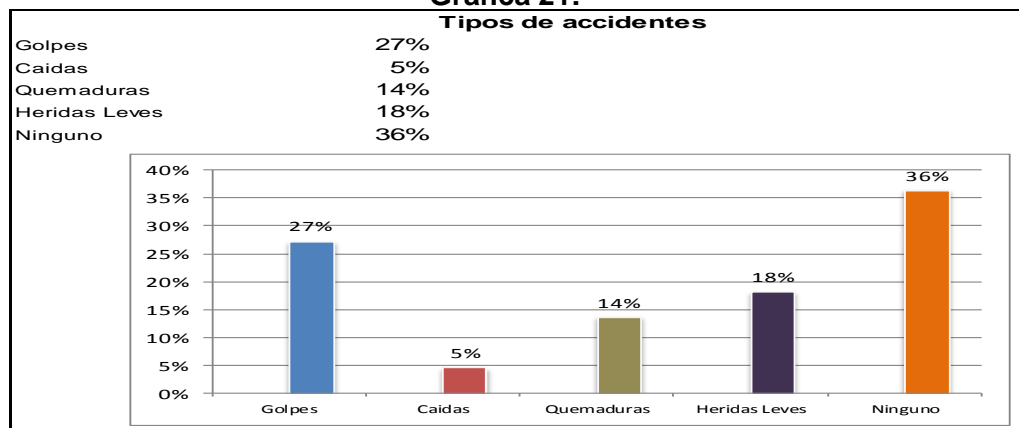


Fuente: Elaboración propia, a base de recopilación de datos. (2014).

El 64% de los colaboradores manifestaron que si han sufrido accidentes en sus actividades laborales, mientras que el 36% dijeron que no.

2.) ¿Qué tipo de accidente ha sufrido?

Gráfica 21:

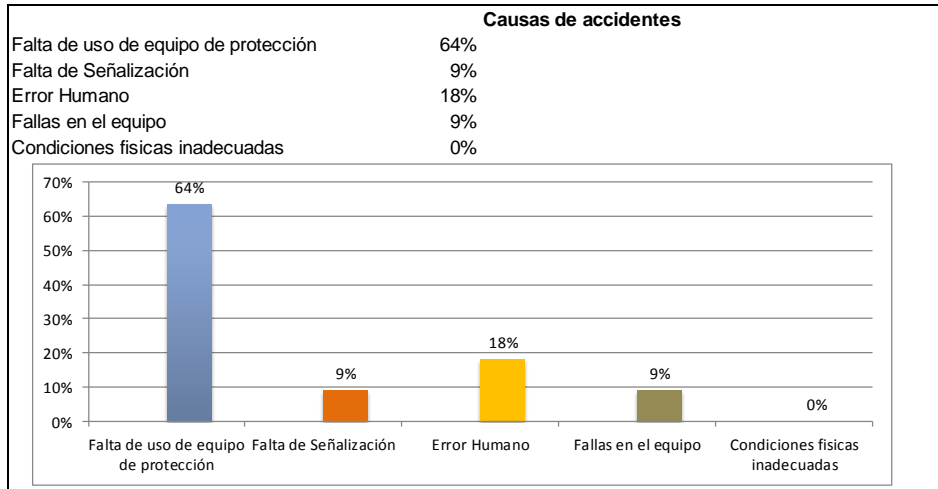


Fuente: Elaboración propia, a base de recopilación de datos. (2014).

El tipo de accidentes que han sufrido los colaboradores el 27% indicó que son golpes, el 5% caídas, el 14% quemaduras y el 18% heridas leves.

3.) ¿Mencione las causas que han provocado accidentes?

Gráfica 22:

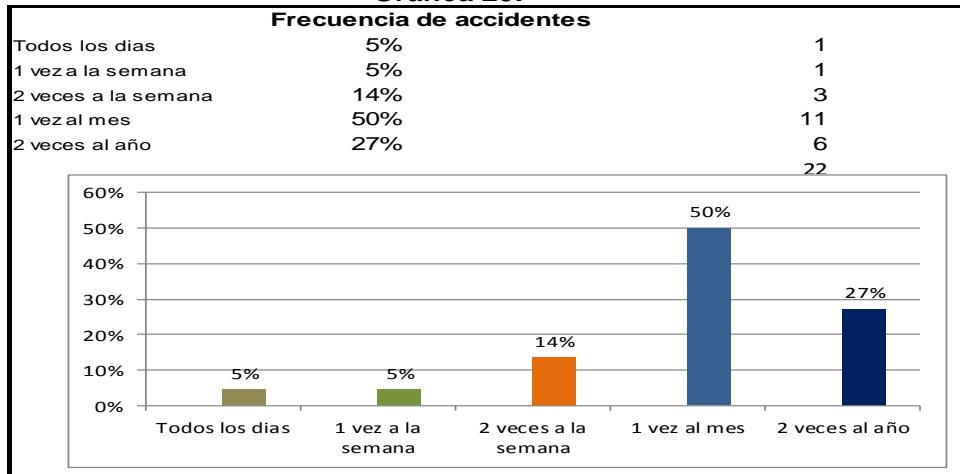


Fuente: Elaboración propia, a base de recopilación de datos. (2014).

Las causas que han provocado accidentes indicaron el 64% que es por falta de uso de equipo de protección personal, el 9% por falta de señalizaciones, el 18% son por errores humanos y el 9% por fallas en el equipo.

4.) ¿Con qué frecuencia ocurren accidentes?

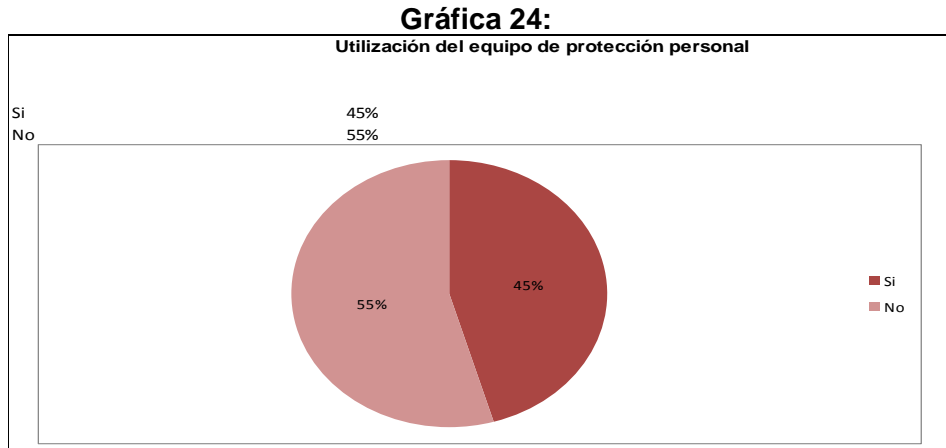
Gráfica 23:



Fuente: Elaboración propia, a base de recopilación de datos. (2014).

La frecuencia con la que ocurren accidentes dentro de las instalaciones del parque, el 5% manifestó que todos los días, el 5% que una vez a la semana, el 14% 2 veces a la semana, el 50% que una vez al mes y el 27% que dos veces al año.

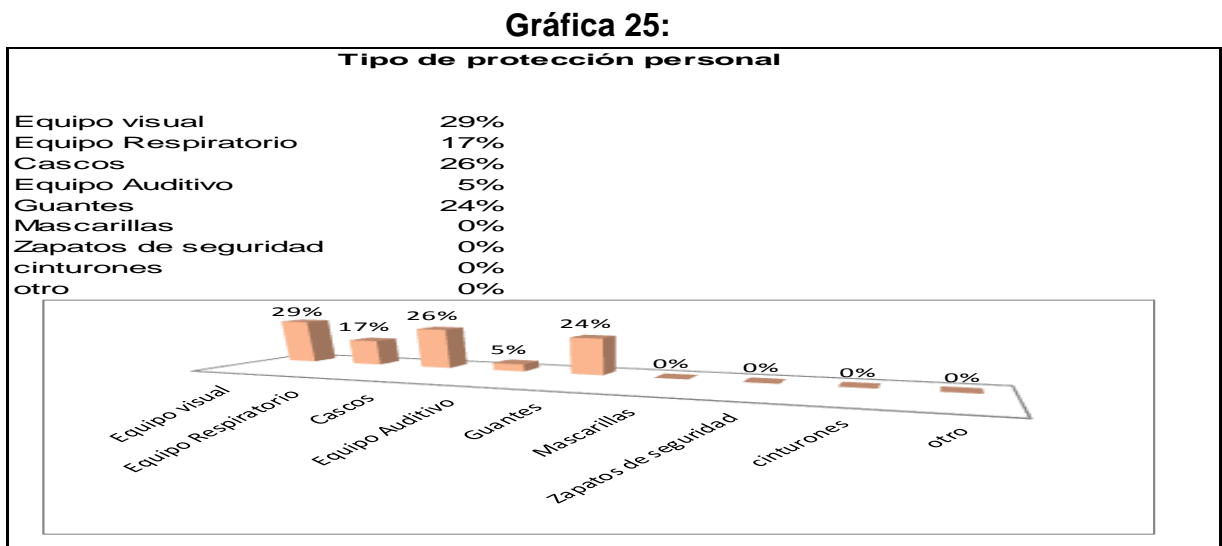
5.) ¿Cuenta con equipo de protección personal al realizar?



Fuente: Elaboración propia, a base de recopilación de datos. (2014).

El 45% de los encuestados expresaron que si cuentan con equipo de protección personal, mientras que el 55% indicaron que no cuentan con equipo de protección personal.

6.) ¿Qué tipo de protección personal utilizan?

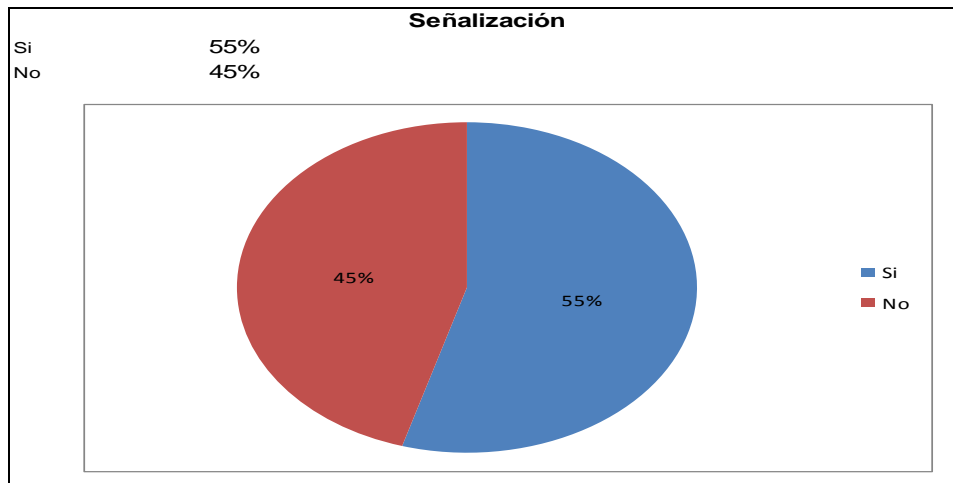


Fuente: Elaboración propia, a base de recopilación de datos. (2014).

El equipo de protección que usan en sus actividades labores el 29% expreso que es equipo visual, el 17% que es equipo respiratorio, el 26% cascos, el 5% equipo auditivo y el 24% usan guantes.

7.) ¿Las áreas en la que labora se encuentran debidamente señalizadas?

Gráfica 26:

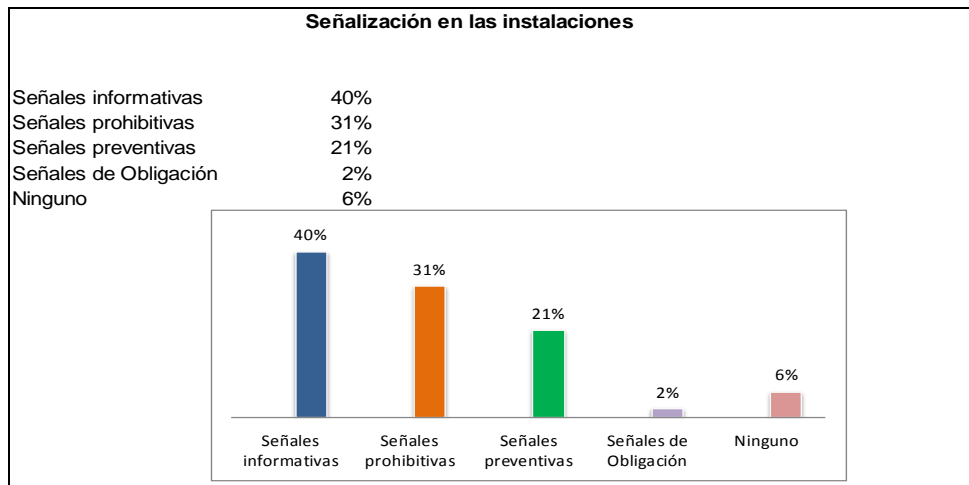


Fuente: Elaboración propia, a base de recopilación de datos. (2014).

Según los encuestados el 55% expreso que si se encuentran debidamente señalizadas las áreas de trabajo, mientras que el 45% indicó que no están debidamente señalizadas.

8.) ¿Qué tipo de señalización se cuenta en las instalaciones del parque?

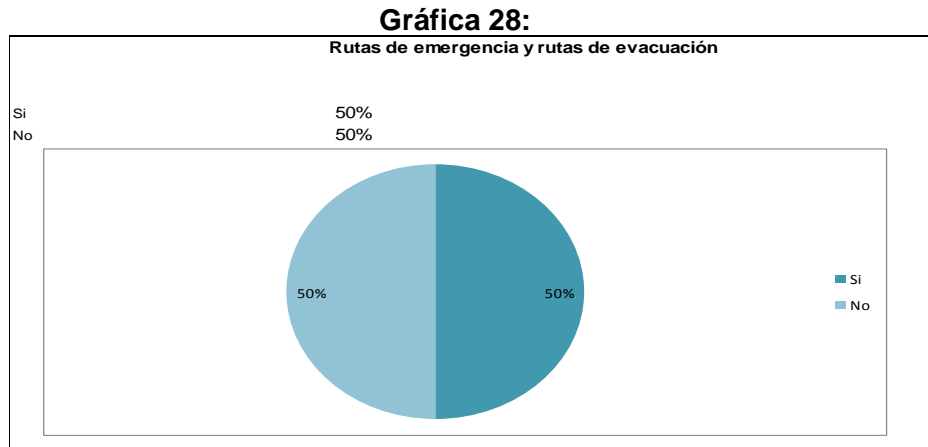
Gráfica 27:



Fuente: Elaboración propia, a base de recopilación de datos. (2014).

El tipo de señalizaciones que cuenta las instalaciones del parque expresaron el 40% señales informativas, el 31% señales prohibitivas, el 21% señales preventivas, el 2% señales de obligación y el 6% indicaron que no cuentan con señalizaciones.

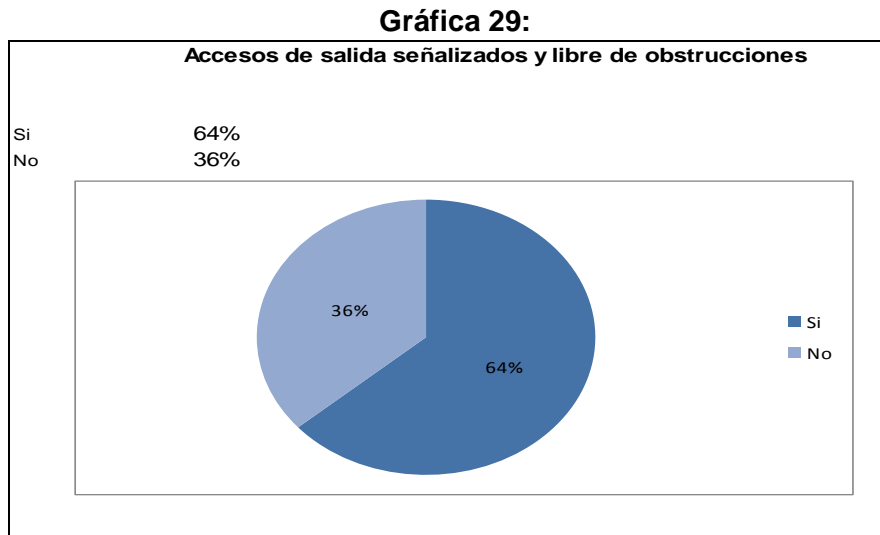
9.) **¿Dentro de las instalaciones se encuentran con rutas de emergencia y rutas de evacuación?**



Fuente: Elaboración propia, a base de recopilación de datos. (2014).

El 50% indicó que cuentan con rutas de emergencia y rutas de evacuación dentro de las instalaciones del parque, mientras que el otro 50% dijo que no.

10.) **¿Todos los accesos y salidas se encuentran claramente señalizados y sin obstrucciones en caso de emergencia?**

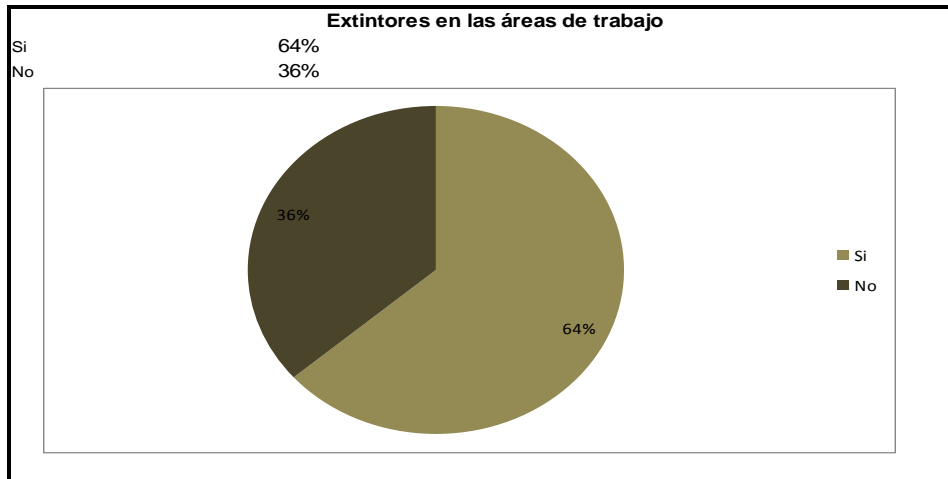


Fuente: Elaboración propia, a base de recopilación de datos. (2014).

El 64% de los encuestados indicaron que si se encuentran debidamente señalizados y sin obstrucciones todos los accesos y salidas de emergencia, mientras que el 36% expreso que no lo están.

11) ¿Cuentan con extintores en su área de trabajo?

Gráfica 30:

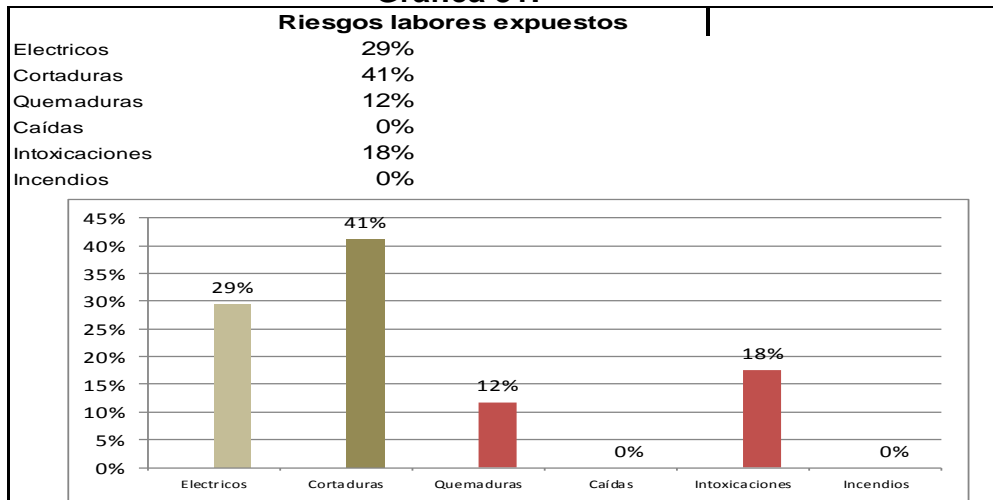


Fuente: Elaboración propia, a base de recopilación de datos. (2014).

Los colaboradores del mantenimiento expresaron el 64% que si cuentan con extintores en su área de trabajo, mientras que el 36% indicaron que no cuentan con extintores.

12) ¿Cuáles serían los riesgos laborales que se encuentran expuestos?

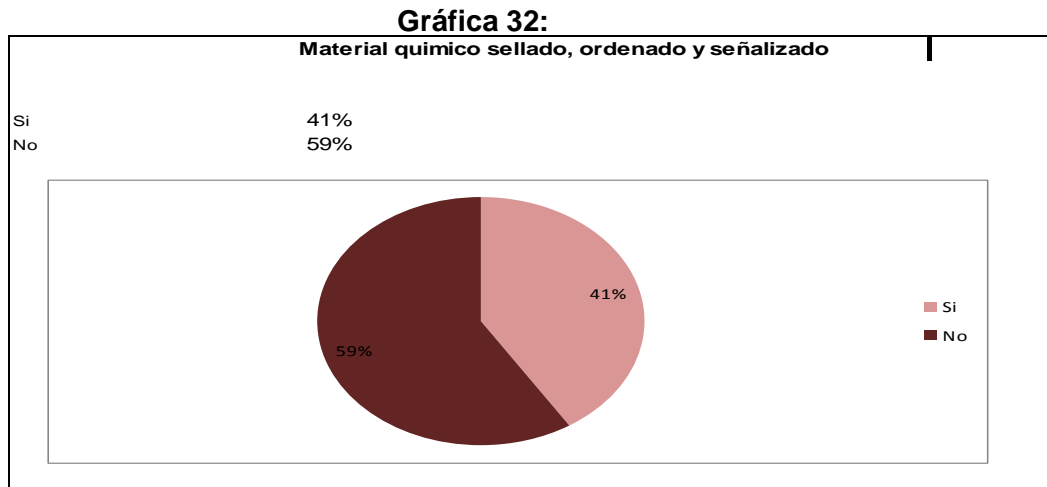
Gráfica 31:



Fuente: Elaboración propia, a base de recopilación de datos. (2014).

Los riesgos labores que se encuentran expuestos el personal de mantenimiento indicaron que el 29% eléctricos, el 41% cortaduras, el 12% quemaduras, el 18% intoxicaciones.

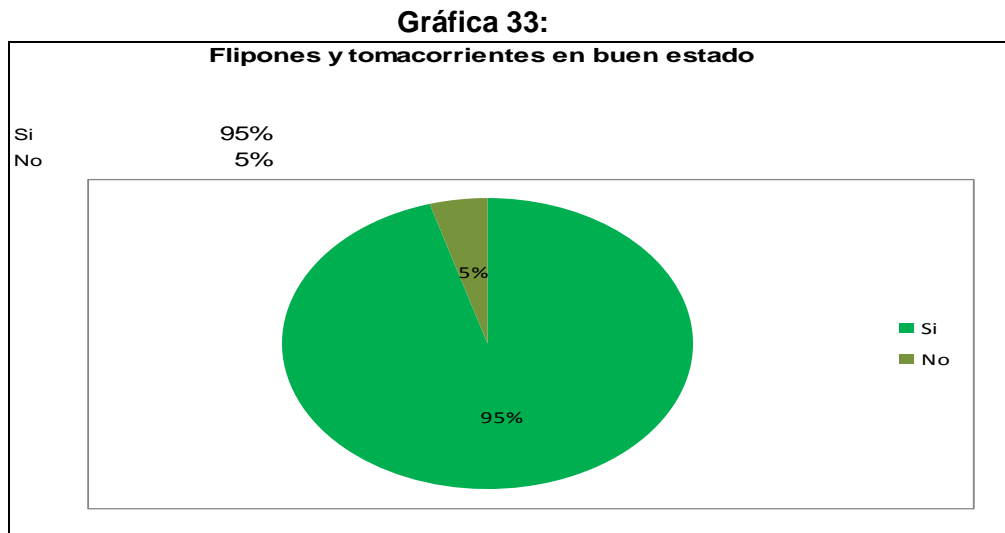
13.) ¿Todo el material químico se encuentra debidamente sellado, ordenado y señalizado?



Fuente: Elaboración propia, a base de recopilación de datos. (2014).

El 41% de los encuestados manifestaron que si se encuentra el material químico sellado, ordenado y señalizado, mientras que el 59% indicaron que no está sellado, ordenado ni señalizado.

14.) ¿Todos los tomacorrientes y caja de flipones se encuentran en buen estado y señalizados?

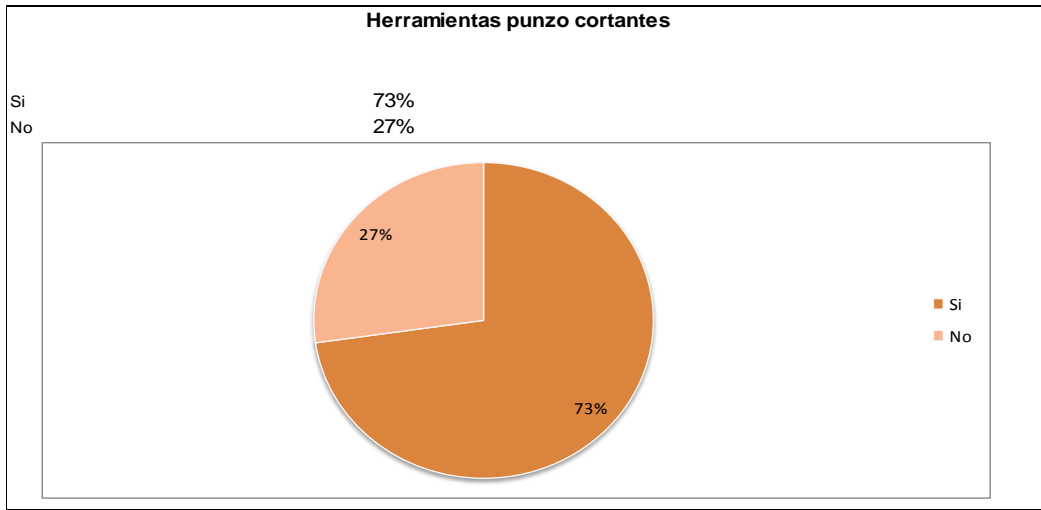


Fuente: Elaboración propia, a base de recopilación de datos. (2014).

El 95% de los encuestados indicaron que los tomacorrientes y caja de flipones se encuentran en buen estado y señalizados, mientras que el 5% expreso que no están en buen estado.

15.) ¿Todas las herramientas punzocortantes de trabajo se encuentran debidamente ordenados y protegidos?

Gráfica 34:

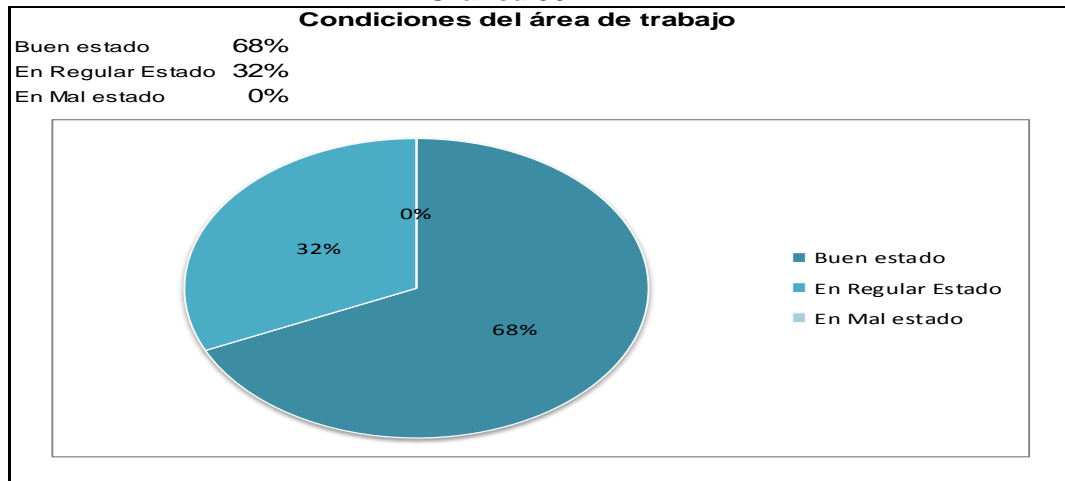


Fuente: Elaboración propia, a base de recopilación de datos. (2014).

El 73% de los encuestados expresaron que las herramientas punzocortantes de trabajo se encuentran debidamente ordenados y protegidos, y el 27% indicó que no están debidamente ordenados y protegidos.

16.) ¿En qué condiciones se encuentra el área de trabajo?

Gráfica 35:

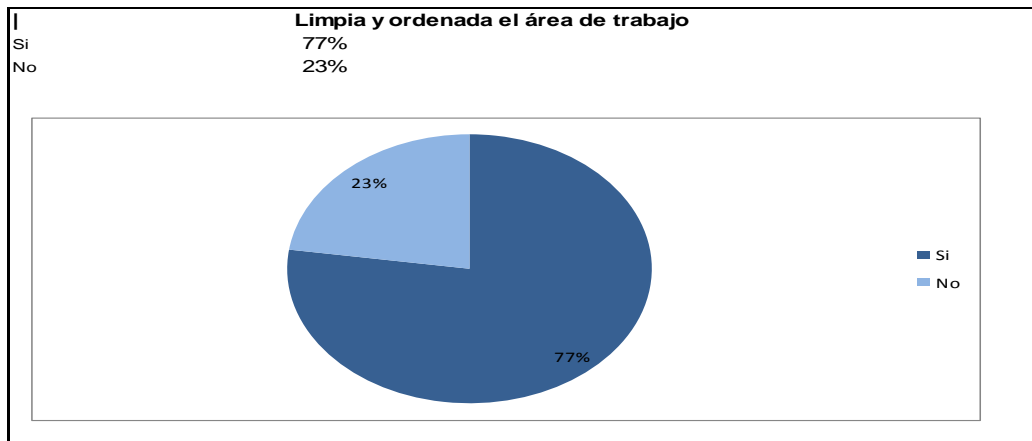


Fuente: Elaboración propia, a base de recopilación de datos. (2014).

Las condiciones en las que se encuentra el área de trabajo el 68% expresó que se encuentran en buen estado, mientras que el 32% dijeron que se encuentran en regular estado.

17.) ¿Se encuentra limpia y ordenada regularmente el área de trabajo?

Gráfica 36:

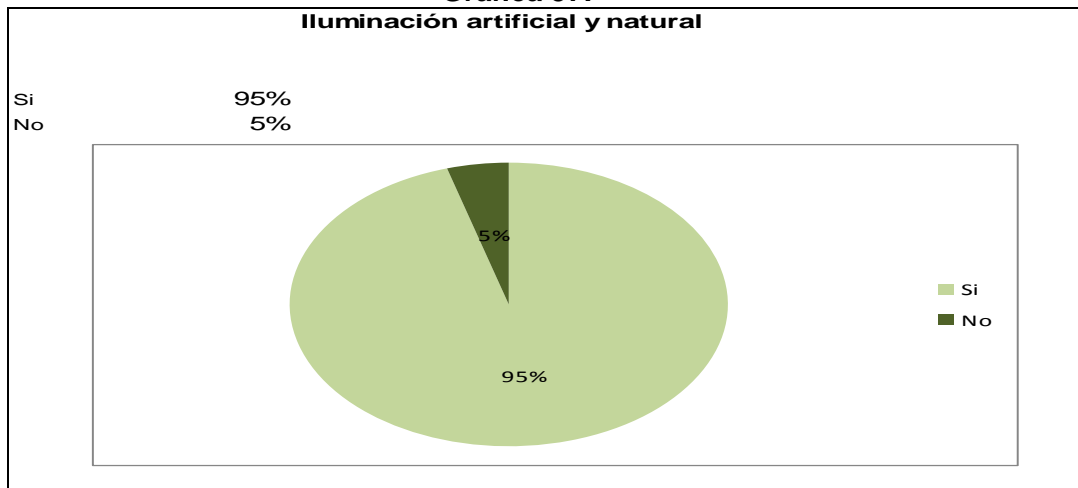


Fuente: Elaboración propia, a base de recopilación de datos. (2014).

El 77% de la población expresó que se encuentra limpia y ordenada el área de trabajo, mientras que el 23% indicó que no se encuentra limpia ni ordenada.

18.) ¿Considera que las áreas de administración y Mantenimiento cuentan con una adecuada iluminación natural y artificial?

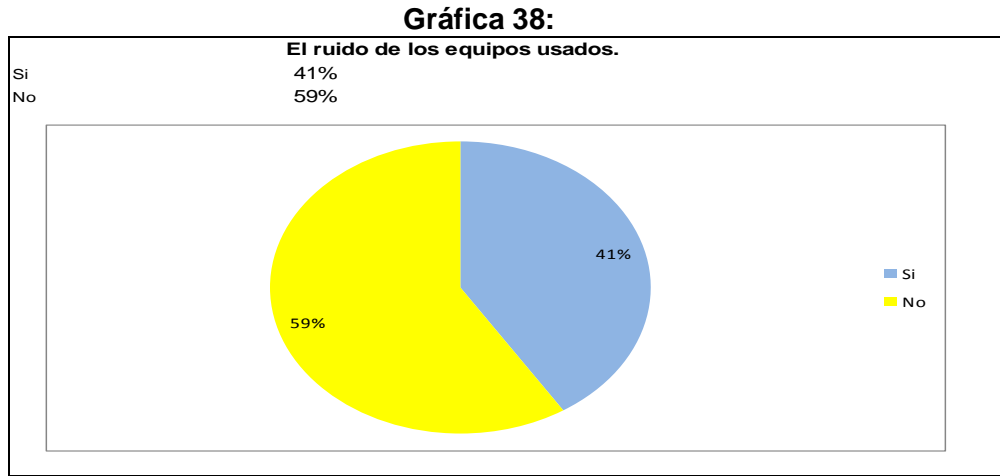
Gráfica 37:



Fuente: Elaboración propia, a base de recopilación de datos. (2014).

La iluminación artificial y natural de las áreas de trabajo expresaron lo colaboradores el 95% que es la más adecuada, mientras que el 5% indicó que no es una adecuada iluminación.

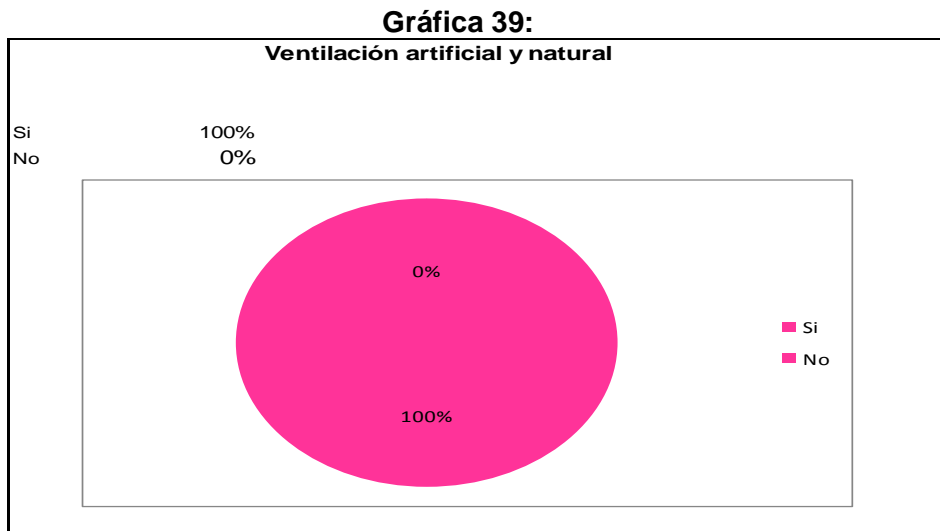
19.) ¿Considera que le afecta el ruido de equipos usados en su trabajo?



Fuente: Elaboración propia, a base de recopilación de datos. (2014).

El 41% de los encuestados indicaron que si molesta el ruido de los equipos usados en su área de trabajo, mientras que el 59% expresó que no afecta el ruido.

20.) ¿Considera que las áreas se encuentran debidamente ventiladas de forma natural y artificial?

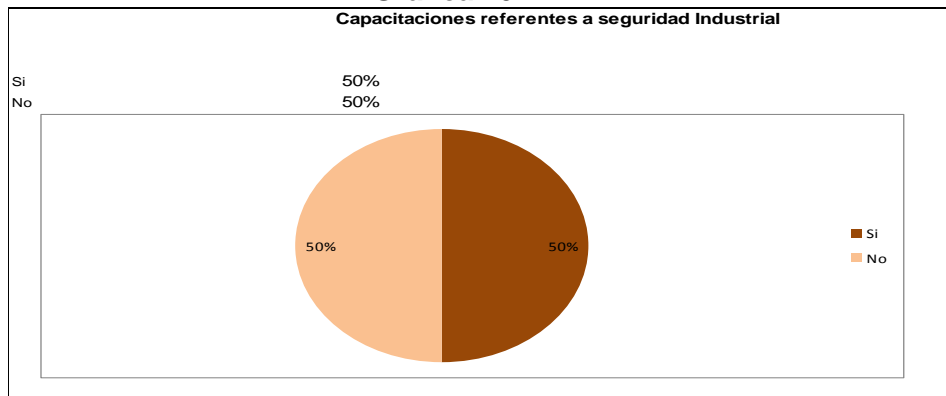


Fuente: Elaboración propia, a base de recopilación de datos. (2014).

El 100% de los encuestados manifestaron que si se encuentran debidamente ventiladas de forma natural y artificial.

21) ¿Ha recibido capacitaciones referentes a seguridad Industrial Por parte del Parque Acuático Valle Dorado?

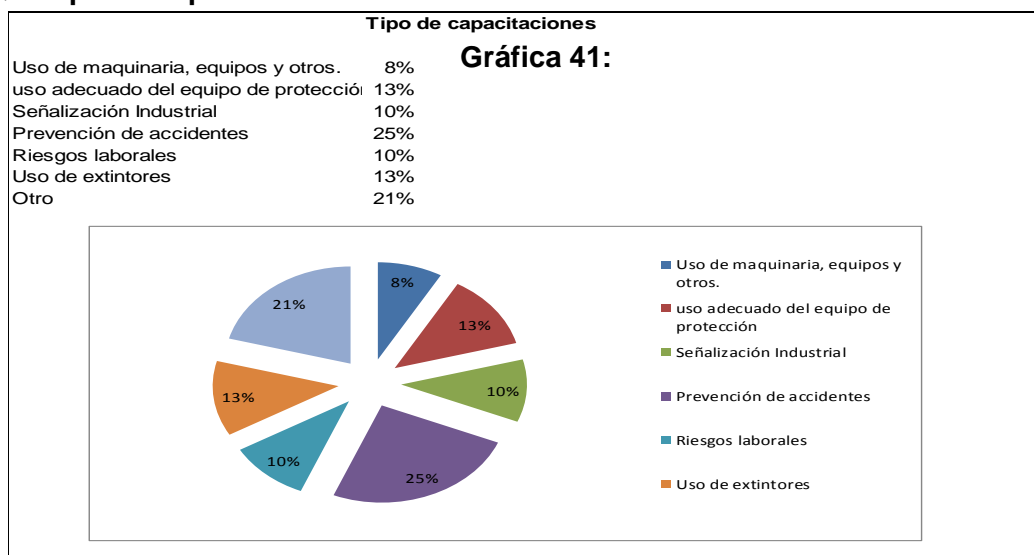
Gráfica 40:



Fuente: Elaboración propia, a base de recopilación de datos. (2014).

El 50% de los colaboradores indicaron que han recibido capacitaciones referentes a seguridad industrial por parte del parque acuático, mientras que el otro 50% expresó que no han recibido capacitaciones.

22.) ¿Qué tipo de capacitaciones ha recibido?



Fuente: Elaboración propia, a base de recopilación de datos. (2014).

Los tipos de capacitaciones que han recibido los colaboradores el 8% indicó que a cerca del uso de maquinaria, equipos y otros, el 13% uso adecuado del equipo de protección personal, el 10% señalización industrial, el 25% prevención de accidentes, el 10% riesgos laborales, el 13% el uso de extintores y el 21% sobre otro tipos de capacitaciones.

V. Análisis e Interpretación de resultados

La investigación realizada sobre el tema de seguridad industrial en las áreas de administración y mantenimiento del parque acuático Valle Dorado da a conocer la importancia de aplicar medidas preventivas y correctivas en la empresa. Presento a continuación el análisis sobre los instrumentos que se utilizaron para obtener datos.

La seguridad industrial es necesario aplicarlo en cada una de las diferentes empresas, así mismo como la aplicación de un programa de seguridad industrial que les permita tomar las medidas necesarias para minimizar y evitar accidentes laborales.

La mayoría del personal de mantenimiento indicó que han tenido accidentes en sus actividades laborales en los que manifestaron que los más comunes están los golpes, quemaduras y heridas leves, provocados por la falta de uso del equipo de protección en el momento de realizar sus labores, con los resultados de los cuestionarios se pudo interpretar que la frecuencia con la que suceden accidentes es de 1 vez al mes, mientras que el personal administrativo expresó la mayoría que no han sufrido accidentes.

De lo anterior se manifiesta que los colaboradores del área de mantenimiento son los que se encuentran expuestos a mayor peligro debido a las condiciones físicas de las instalaciones y de las actividades laborales que ellos realizan.

El parque acuático valle dorado proporciona el equipo de protección personal a los colaboradores del área de mantenimiento, y en el instrumento que se le proporciono a los sujetos de estudio indicó que el equipo de protección personal que el parque les proporciona son el equipo visual, los cascos y los guantes.

De acuerdo con Hernández, J. (2005) indica que la señalización de seguridad es “El conjunto de estímulos que condicionan la actuación de un individuo frente a unas circunstancias que se pretenden resaltar.” Las señalizaciones dentro de las instalaciones de las áreas de administración y mantenimiento la mayoría de la

población indicó que se encuentran debidamente señalizadas las instalaciones; Según los colaboradores del área de administración y mantenimiento la mayoría expresó que no existen rutas de emergencia ni de evacuación.

Para Chiavenato, I. (2007), los extintores “Es un aparato diseñado especialmente para que permita la descarga de una determinada cantidad de agente extinguidor, almacenado en su interior de acuerdo con las necesidades de su operador”. Los colaboradores expresaron que cuentan con extintores en cada una de las diferentes áreas de trabajo, lo que les permitirá la facilidad en la obtención de un extintor en cualquier situación necesaria.

Para González, R. (2003), los riesgos laborales son “Aquellos aspectos que pueden romper el equilibrio físico, psíquico y social de la salud.” En donde los encuestados de administración manifestaron que los riesgos que más se encuentran expuestos son eléctricos y caídas, mientras que los de mantenimiento expresaron que son eléctricos, cortaduras y quemaduras. Los tomacorrientes y caja de flipones expresaron en las encuestas que se encuentran en buen estado, así mismo que no se encuentra el piso resbaladizo de las oficinas. Y las herramientas punzo cortantes del área de mantenimiento se encuentran en buen estado y ordenados.

Según Vargas, H. (2005), establece que “conservar áreas y espacios laborales despejados, ordenados, limpios permite mantener ambientes de trabajo de calidad, y más productivos”. Las condiciones de trabajo la mayoría de los encuestados indicaron que se encuentran en buen estado, y el orden y limpieza que tienen las instalaciones es el adecuado. Así mismo los colaboradores expresaron que la iluminación y ventilación es la adecuada

Para Chiavenato, I. (2007) menciona que la capacitación “Es el proceso educativo de corto plazo, aplicado de manera sistemática y organizada, por medio del cual las personas adquieren conocimientos, desarrollan habilidades y competencias en función de objetivos definidos”. La mayoría del personal administrativo y de mantenimiento expresaron que no han recibido capacitaciones referentes a seguridad industrial.

➤ **Análisis e Interpretación de la Guía de observación:**

Se presenta a continuación el análisis sobre la guía de observación que se llevó a cabo para conocer sobre los riesgos laborales que se encuentran expuestos y así mismo conocer la existencia de las señalizaciones y condiciones de las áreas de trabajo de los colaboradores de administración y mantenimiento.

El área de trabajo de mantenimiento se encuentra desordenada, se observó que se encuentra muchos materiales desordenados, y fuera de lugar, se tienen equipos que no están funcionando y que obstaculizan las áreas de trabajo, cuentan con un buen espacio para llevar a cabo sus actividades laborales, y no cuentan con un botiquín de emergencias cerca de su área de trabajo.

El equipo de protección personal de los colaboradores de mantenimiento se encuentra en buenas condiciones, pero no hacen uso del equipo de protección personal, lo que provocará mayor riesgo. Así mismo no cuentan con señalizaciones prohibitivas, informativas, preventivas ni de obligación en cada una de las áreas, que les permita a los colaboradores saber qué hacer en cualquier circunstancia de mayor riesgo. Los pasillos y salidas de emergencia se encuentran libres de obstáculos.

Se comprobó lo que los colaboradores expresaron durante el cuestionario que no existen rutas de emergencia ni de evacuación que le permita a los colaboradores guiarse en cualquier siniestro que suceda. Si cuentan con extintores pero no tiene los suficientes, y los que ahora están en las áreas de trabajo se encuentran obstaculizados, lo que provoca que al momento de una emergencia no se pueda acceder a ellos. Los químicos que utilizan no se encuentran señalizados, ordenados y con señales de advertencia.

La infraestructura del lugar se encuentra en buen estado, la iluminación es poca en el área de administración y mantenimiento y la temperatura y ventilación es la adecuada, los equipos y herramientas utilizadas no cuentan con salvaguardas que los proteja sobre suciedad.

Por medio de la observación se determinó que los colaboradores se encuentran expuestos a riesgos como eléctricos, mecánicos, manejo de químicos, provocando accidentes como caídas, golpes, quemaduras, intoxicaciones. Los colaboradores si cuentan con servicio IGSS, y muchos de ellos no conocen las prohibiciones y limitaciones de sus áreas de trabajo.

Al llevar a cabo los instrumentos se observó que los colaboradores específicamente el área de mantenimiento no tienen conocimiento sobre la importancia y el significado de los diversos tipos de señalizaciones y sobre qué hacer en un caso de emergencia.

VI. Conclusiones

- 1.) En el área de Mantenimiento y área administrativa del Parque Acuático Valle Dorado, no se está tomando todas las medidas necesarias de seguridad industrial que les permita eliminar o reducir los riesgos y evitar accidentes.
- 2.) Los accidentes que ocurren dentro de las instalaciones en el área de mantenimiento son provocados generalmente por no hacer uso correcto del equipo de protección personal.
- 3.) El parque acuático brinda equipo de protección personal como: equipo de protección visual, guantes y cascos, mientras que la mayoría del área de mantenimiento no hacen uso del equipo de protección personal al realizar sus actividades laborales.
- 4.) Las instalaciones del parque acuático en las áreas de mantenimiento y administración no cuentan con señalizaciones prohibitivas, advertencia, preventivas y de obligación que les permita a los colaboradores actuar en cualquier caso.
- 5.) Las instalaciones en el área de mantenimiento y administración no se encuentran ordenadas y limpias, se encuentran equipos en desuso, lo que provoca que hayan obstrucciones en el área de trabajo, algunas partes carecen de iluminación provocando que el ambiente de trabajo no sea el adecuado para los colaboradores.
- 6.) Los colaboradores se encuentra expuestos a riesgos laborales como: caídas, golpes, intoxicaciones, quemaduras debido a las herramientas, equipos y químicos que usan, debido a que no manejan normas de seguridad.
- 7.) No todos los colaboradores del área de mantenimiento y administración manifestaron recibir capacitaciones referentes sobre seguridad industrial, esto provoca que los colaboradores en determinado momento pueden estar propensos a situaciones de riesgo que por falta de conocimiento pueden provocar accidentes en sus actividades laborales.

VII. Recomendaciones

- 1.) Establecer normas y medidas de seguridad industrial que permita reducir los riesgos existentes en los colaboradores, como también fijar un encargado para la seguridad industrial que le permita supervisar, evaluar y tomar medidas correctivas.
- 2.) Tener un registro sobre los accidentes que ocurren dentro de las instalaciones, para conocer las causas de los accidentes y establecer medidas correctivas.
- 3.) Proporcionar a los colaboradores el equipo de protección personal necesario para resguardar la integridad física de los mismos, entre ellos: Equipo Visual, equipo auditivo, equipo respiratorio, cinturones de seguridad, guantes y cascos. Así mismo establecer normas e inspecciones periódicas sobre el uso del equipo, para que los colaboradores usen siempre el equipo de protección y de la forma correcta.
- 4.) Implementar los métodos de las 5's en cada una de las áreas para obtener un trabajo de mejor calidad y productividad, aplicando normas de orden y limpieza.
- 5.) Señalizar cada una de las áreas de administración y mantenimiento con las señalizaciones prohibitivas, advertencia, preventivas y de obligación para que los colaboradores conozcan que deben de hacer en cualquier situación.
- 6.) Brindar capacitaciones temas como: Primeros auxilios, prevención de accidentes, riesgos laborales, significado de las señalizaciones, entre otros; a los colaboradores sobre la seguridad industrial del parque acuático Valle Dorado.
- 7.) Aplicar las leyes correspondientes sobre seguridad Industrial establecidas en Guatemala.
- 8.) Presentar y divulgar la propuesta de un programa preventivo de Seguridad Industrial en el área administrativa y mantenimiento.

VIII. Referencias Bibliográficas:

1. Asociación Americana de Normas (2005), Estados Unidos, A. Autor.
2. Azcuéneaga, L. (2006). **Manual Práctico para la investigación de accidentes e incidentes laborales.** (2ª ed.). España: Fundación Confemetal.
3. Azcuéneaga, L. (2006). **Elaboración de un plan de emergencia en la empresa.** (2ª ed.) España: Fundación Confemetal.
4. Administración de Seguridad y Salud Ocupacional. [OSHA] (2010). **Equipo de Protección Personal** Disponible en <https://www.osha.gov/>.
5. Cabaleiro, V. (2013). **Prevención de Riesgos Laborales.** (3ª. ed.). España: Ideas Propias Editorial, Vigo.
6. Cardona, D., Torre, E., Reggiani, I. et al. (2010). **Importancia de invertir en la salud de los empleados.** Disponible en: <http://mba.americaeconomia.com/articulos/reportajes/la-importancia-de-invertir-en-la-salud-de-los-empleados>
7. Chiavenato, I. (2007). **Administración de Recursos Humanos: El capital Humano en las Organizaciones.** (8ª ed.). México: Editora Atlas, S.A.
8. Chinchilla, R. (2002). **Salud y seguridad en el trabajo.** (4ª. ed.). México: D.C: Prentice Hall.
9. Congreso de la República de Guatemala. (2007). Decreto número 14-41. **Código de Trabajo.** Autor.
10. Congreso de la República de Guatemala. (1993). Acuerdo legislativo No. 18-93 **Constitución Política de Guatemala.** Autor.
11. González, R. (2003) **Prevención de Riesgos Laborales: Manual Básico.** España: International Thomson Editores Spain Ediciones paraninfo. S.A.
12. Comisión interna de prevención de accidentes. [CIPA] (1992). **Normas de prevención.** Brasil.

13. Cortés, J. (2007). **Seguridad e Higiene del trabajo: Técnicas de Prevención de Riesgos Laborales.** (9ª. ed.). Madrid: Editorial Tebar, S.L.
14. Danvila, I. (2011). **La valoración y Formación de las personas en las organizaciones.** España: Gesbiblo, S.L.
15. García, R. (2006). **Sistemas de gestión de la calidad, ambiente y prevención de riesgos laborales.** Editorial Club Universitario.
16. González, P. (2004). **Análisis y Evaluación de las condiciones y prácticas de seguridad Industrial en maquilas dedicadas a la confección de ropa para bebé.** (TESIS). Universidad Rafael Landívar, Humanidades, Guatemala.
17. Hernández, J. (2005). **Manual de Seguridad y Salud en la Edificación, Obra Industrial y civil.** Barcelona: JHP.
18. Hernández, A. (2005). **Seguridad e Higiene Industrial.** México: Limusa.
19. Instituto Guatemalteco de Seguridad Social. [IGGS] (1957). **Reglamento General sobre Higiene y Seguridad en el Trabajo.** Guatemala: C.A. Autor.
20. Instituto Guatemalteco de Turismo. [INGUAT] (2013). **Guatemala Información Turística.** Guatemala. Autor.
21. Instituto Nacional de Estadística, [INE] (2013). Guatemala, C.A. Autor.
22. Marín, M. y Merchán, M. (2004). **Fundamentos de Salud Ocupacional.** Colombia: Universidad de Caldas.

23. Marín, F. (2006). **Seguridad Industrial: Manual para la Formación de Ingenieros.** Madrid: Dykinson, S.L.
24. Méndez, B. (2006). **Matriz de Riesgo.** Disponible en: dspace.ups.edu.ec/bitstream/123456789/982/4/capitulo_3.pdf
25. Merino, M., Pintado, T. Y Sánchez, J. (2010). **Introducción a la investigación de mercados,** Madrid: Esic Editorial.
26. Piña, C. (2012). **Las personas y las organizaciones.** extraído en: <http://www.slideshare.net/cpinac/las-personas-y-la-organizacion>.
27. Porret, M. (2012). **Gestión de persona: Manual para la Gestión del capital Humano en las Organizaciones.** (5ª ed.). Madrid: Esic Editorial.
28. Prevención de Incendios, [PREVIFOC]. (2011). **Clasificación de los Tipos de grupos de incendios.** Extraído en: <http://www.previfoc.com/noticias/clasificacion-de-los-tipos-de-grupos-de-incendios-en-europa-1.html>.
29. Ramírez, C. (2005). **Seguridad Industrial: Un enfoque Integral.** (2ª ed.) México: Limusa.
30. Ray, C. y Rieske, D. (2010). **Seguridad Industrial y Administración de la Salud.** (6ª ed.). México: Pearson Educación.
31. Ríos, R. (2006). **Seguridad e Higiene industrial aplicado a la industria de carpintería, en el Municipio de Atescatempa, Jutiapa.** (Tesis). Ciencias Económicas y Empresariales, Universidad Rafael Landívar, Jutiapa.

32. Rubio, J. y Rubio, C. (2005). **Manual de Coordinación de Seguridad y Salud en las Obras de Construcción**. España: Ediciones Díaz de Santos.
33. Sacristán, F. (2005). **Las 5s. Orden y limpieza en el puesto de trabajo**. Madrid: Fundación Confemetal.
34. Secretaria de Planificación y Programación de la Presidencia. [SEGEPLAN]. (2005). **Caracterización de municipios de Zacapa**. Guatemala.
35. Siles, N. (2005). **Evaluación de Riesgos: Planificación de la Acción preventiva en la empresa**. España: Ideas Propias Editorial, Vigo.
36. Valenzuela, J. (2004). **La Seguridad Industrial como Herramienta para la prevención de accidentes en el Departamento de Mantenimiento de un hospital público**. (Tesis). Ciencias Económicas y Empresariales, Universidad Rafael Landívar, Guatemala.
37. Vargas, H. (2005). **Manual de implementación del programa 5S**. Madrid: Mc Graw Hill.
38. Viñas, J. (2007). **Formación Básica en Prevención de Riesgos Laborales Programa formativa para el desempeño de las funciones de nivel básico**. Editorial Lex Nova.
39. Werther W. y Davis, K (2008). **Administración de personal y recursos humanos**. McGraw-Hill.
40. William, B., y Keith, D. (2008). **Administración de Recursos Humanos**. (6a ed.). México: McGraw Hill/Interamericana editores, S.A de C.V.
41. Guía de parques temáticos. (2010). Disponible en web: <http://www.achus.info/sitio/3291.asp>

Cuadro de Diagnóstico

Síntomas	Causas	Pronóstico	Control de Pronóstico
Causas y efectos de los accidentes dentro de las instalaciones en el área de estudio.	Condiciones inseguras en las áreas de trabajo.	Presencia de Riesgos y accidentes.	Realizar un estudio que permita conocer la situación actual en el área de mantenimiento y administrativa del parque acuático Valle Dorado "que permita la prevención y reducción de accidentes.
Falta de equipo de protección personal.	Manejo inadecuado de instrumentos de trabajo que ponen en riesgo la seguridad de los colaboradores.	Posibles cortaduras, quebraduras, caídas, lesiones leves y graves en los colaboradores.	
Falta de señalización que permita tener información sobre riesgos y rutas de evacuación.	No hay un plan de contingencia para atender emergencias.	Un ambiente de inseguro en donde los colaboradores no puedan responder a emergencias presentadas.	
Carencia de condiciones físicas adecuadas que afectan el desarrollo productivo de los colaboradores.	Agentes físicos tales como: iluminación, ventilación, ruido y temperatura inadecuados que afectan a los colaboradores en el desarrollo de sus actividades.	Presencia de incidentes y accidentes dentro de las actividades laborales.	
Faltas de medidas de prevención y corrección sobre riesgos laborales.	Falta de prevención de riesgos tales como: robos e incendios.	Desconfianza de los colaboradores y clientes dentro de las instalaciones.	
Desconocimiento del tema de seguridad industrial dentro de las instalaciones.	Carencia del fortalecimiento de normas y programas de seguridad industrial.	Desconocimiento de aspectos y normativas de seguridad industrial.	

Cuadro de Medición de Indicadores

Indicador	Forma de medición	Sujetos
Accidentes	<ol style="list-style-type: none"> 1. ¿Ha sufrido algún accidente en sus labores diarias? 2. ¿Qué tipo de accidentes ha sufrido? 3. ¿Mencione las causas que han provocado accidentes? 4. ¿Con qué frecuencia ocurren accidentes? 	Colaboradores de Administración
Señalización	<ol style="list-style-type: none"> 5. ¿Las áreas en la que labora se encuentran debidamente señalizadas? 6. ¿Qué tipos de señalización se cuenta en las instalaciones del parque? 7. ¿Dentro de las instalaciones se encuentran con rutas de emergencia y rutas de evacuación? 8. ¿Todos los accesos y salidas se encuentran claramente señalizados y sin obstrucciones en caso de emergencia? 	Colaboradores de Administración

<p>Riesgos laborales</p>	<p>9. ¿Cuentan con extintores en su área de trabajo?</p> <p>10. ¿Cuáles serían los riesgos de accidentes en los que se encuentra expuesto dentro de sus actividades laborales?</p> <p>11. ¿Todos los tomacorrientes y equipos eléctricos se encuentran en buen estado y señalizados?</p> <p>12. ¿Se encuentra el piso de las oficinas resbaladizas?</p>	<p>Colaboradores de Administración</p>
<p>Condiciones Físicas y ambientales</p>	<p>13. ¿En qué condiciones se encuentra el área de trabajo?</p> <p>14. ¿Se encuentra limpia y ordenada regularmente el área de trabajo?</p> <p>15. ¿Considera que las áreas de administración y mantenimiento cuentan con una adecuada iluminación natural y artificial?</p> <p>16. ¿Considera que le afecta el ruido de equipos usados en su trabajo?</p>	<p>Colaboradores de Administración</p>

	<p>17. ¿Considera que las áreas se encuentran debidamente ventiladas de forma natural o artificial?</p>	
<p>Capacitación</p>	<p>18. ¿Ha recibido capacitaciones referentes a seguridad industrial?</p> <p>19. ¿Qué tipo de capacitaciones ha recibido?</p>	<p>Colaboradores de Administración</p>

Cuadro de Medición de Indicadores

Indicador	Forma de medición	Sujetos
Accidentes	1. ¿Ha sufrido algún accidente en sus labores diarias? 2. ¿Qué tipo de accidentes ha sufrido? 3. ¿Mencione las causas que han provocado accidentes? 4. ¿Con qué frecuencia ocurren accidentes?	Colaboradores de Mantenimiento
Equipo de protección personal	5. ¿Cuenta con equipo de protección personal al realizar? 6. ¿Qué tipo de protección personal utilizan?	Colaboradores de Mantenimiento

Señalización	7. ¿Las áreas en la que labora se encuentran debidamente señalizadas? 8. ¿Qué tipos de señalización se cuenta en las instalaciones del parque? 9. ¿Dentro de las instalaciones se encuentran con rutas de emergencia y rutas de evacuación? 10. ¿Todos los accesos y salidas se encuentran claramente señalizados y sin obstrucciones en caso de emergencia?	Colaboradores de Mantenimiento
---------------------	---	--------------------------------

<p>Riesgos laborales</p>	<p>11. ¿Cuentan con extintores en su área de trabajo?</p> <p>12. ¿Cuáles serían los riesgos de accidentes en los que se encuentra expuesto dentro de sus actividades laborales?</p> <p>13. ¿Todo el material químico se encuentra debidamente sellado, ordenado y señalizado?</p> <p>14. ¿Todos los tomacorrientes y equipos eléctricos se encuentran en buen estado y señalizados?</p> <p>15. ¿Todas las herramientas punzocortantes de trabajo se encuentran debidamente ordenados y protegidos?</p>	<p>Colaboradores de Mantenimiento</p>
<p>Condiciones Físicas y ambientales</p>	<p>16. ¿En qué condiciones se encuentra el área de trabajo?</p> <p>17. ¿Se encuentra limpia y ordenada regularmente el área de trabajo?</p>	

	<p>18. ¿Considera que las áreas de administración y mantenimiento cuentan con una adecuada iluminación natural y artificial?</p> <p>19. ¿Considera que le afecta el ruido de equipos usados en su trabajo?</p> <p>20. ¿Considera que las áreas se encuentran debidamente ventiladas de forma natural o artificial?</p>	<p>Colaboradores de Mantenimiento</p>
<p>Capacitación</p>	<p>21. ¿Ha recibido capacitaciones referentes a seguridad industrial?</p> <p>22. ¿Qué tipo de capacitaciones ha recibido?</p>	<p>Colaboradores de mantenimiento</p>



Universidad Rafael Landívar
Sede Regional Zacapa

ANEXO # 4

Cuestionario
Colaborador (Área Administrativa)

El presente Cuestionario tiene como finalidad el estudio sobre la seguridad industrial en el parque acuático Valle Dorado, los resultados del mismo serán utilizados con fines académicos.

Instrucciones: A continuación se presenta una serie de preguntas con varias respuestas donde podrá colocar una X a la respuesta que más considere, ya que su opinión servirá para recabar información para dicha investigación.

Indicador: Accidentes

1. ¿Ha sufrido algún accidente en sus labores diarias?

SÍ NO

Si su respuesta es no, proceda a contestar la pregunta no. 3

2. ¿Qué tipo de accidentes ha sufrido?

Golpes	<input type="checkbox"/>	Quemaduras	<input type="checkbox"/>
Quebraduras	<input type="checkbox"/>	Cortadas	<input type="checkbox"/>
Caídas	<input type="checkbox"/>	Heridas leves	<input type="checkbox"/>
Pérdida de una parte del cuerpo	<input type="checkbox"/>	Otros: _____	

3. ¿Mencione las causas que han provocado accidentes?

Falta de uso de equipo de protección Condiciones físicas inadecuadas
Fallas en el equipo Error humano
Falta de señalización Otro: _____

4. ¿Con qué frecuencia ocurren accidentes?

Todos los días 1 vez a la semana 2 veces a la semana
1 vez al mes Indique: _____

Indicador: Señalización

5. ¿Las áreas en la que labora se encuentran debidamente señalizadas?

SÍ NO

Si su respuesta es no, proceda a contestar la pregunta no. 9

6. ¿Qué tipos de señalización se cuenta en las instalaciones del parque?

Señales informativas Señales preventivas
Señales prohibitivas Señales de obligación

7. ¿Dentro de las instalaciones se encuentran con rutas de emergencia y rutas de evacuación?

SÍ NO

8. ¿Todos los accesos y salidas se encuentran claramente señalizados y sin obstrucciones en caso de emergencia?

SÍ NO

9. Cuentan con extintores en su área de trabajo?

SÍ NO

Indicador: Riesgos Laborales

10. ¿Cuáles serían los riesgos laborales que se encuentran expuestos en sus labores?

Eléctricos Caídas Incendios

11. ¿Todos los tomacorrientes y equipos eléctricos se encuentran en buen estado y señalizados?

SÍ NO

12. ¿Se encuentra el piso de las oficinas resbaladizas?

SÍ NO

Indicador: Condiciones físicas y ambientales

13. ¿En qué condiciones se encuentra el área de trabajo?

Buen estado En regular estado En mal estado

14. ¿Se encuentra limpia y ordenada regularmente el área de trabajo?

SÍ NO

15. ¿Considera que las áreas de administración cuentan con una adecuada iluminación natural y artificial?

SÍ NO

16. ¿Considera que le afecta el ruido de equipos usados en su trabajo?

SÍ NO

¿Por qué? _____

17. ¿Considera que las áreas se encuentran debidamente ventiladas de forma natural o artificial?

SÍ NO

Indicador: Capacitación

18. ¿Ha recibido capacitaciones referentes a seguridad industrial por parte del Parque Acuático Valle Dorado?

SI NO

19. ¿Qué tipo de capacitaciones ha recibido?

Riesgos laborales

Señalización Industrial

Prevención de accidentes

Uso de extintores

Otros: _____



**Universidad Rafael Landívar
Sede Regional Zacapa**

ANEXO #5

**Cuestionario
Colaborador (Área de Mantenimiento)**

El presente Cuestionario tiene como finalidad el estudio sobre la seguridad industrial en el parque acuático Valle Dorado, los resultados del mismo serán utilizados con fines académicos.

Instrucciones: A continuación se presenta una serie de preguntas con varias respuestas donde podrá colocar una X a la respuesta que más considere, ya que su opinión servirá para recabar información para dicha investigación.

Indicador: Accidentes

1. ¿Ha sufrido algún accidente en sus labores diarias?

SÍ NO

Si su respuesta es no, proceda a contestar la pregunta no. 3

2. ¿Qué tipo de accidentes ha sufrido?

Golpes Quemaduras

Quebraduras Cortadas

Caídas Heridas leves

Pérdida de una parte del cuerpo Otro: _____

3. ¿Menciones las causas que han provocado accidentes?

Falta de uso de equipo de protección Condiciones físicas inadecuadas

Fallas en el equipo Error humano

Falta de señalización Otro: _____

4. ¿Con qué frecuencia ocurren accidentes?

Todos los días 1 vez a la semana 2 veces a la semana

1 vez al mes Indique: _____

Indicador: Equipo de protección

5. ¿Cuenta con equipo de protección personal al realizar sus actividades laborales?

SÍ NO

Sí su respuesta en no, pase a la pregunta no. 7.

6. ¿Qué tipo de protección personal utiliza?

Equipo visual Equipo auditivo Zapatos de seguridad

Equipo respiratorio Guantes Cinturones

Cascos Mascarillas Otro: _____

Indicador: Señalización

7. ¿Las áreas en la que labora se encuentran debidamente señalizadas?

SÍ NO

Si su respuesta es no, proceda a contestar la pregunta no. 9

8. ¿Qué tipos de señalización se cuenta en las instalaciones del parque?

Señales informativas Señales preventivas

Señales prohibitivas Señales de obligación

9. ¿Dentro de las instalaciones se encuentran con rutas de emergencia y rutas de evacuación?

SÍ NO

10. ¿Todos los accesos y salidas se encuentran claramente señalizados y sin obstrucciones en caso de emergencia?

SÍ NO

11. Cuentan con extintores en su área de trabajo?

SÍ NO

Indicador: Riesgos Laborales

12. ¿Cuáles serían los riesgos de accidentes en los que se encuentra expuesto dentro de sus actividades laborales?

Eléctricos Cortaduras Quemaduras

Caídas Intoxicaciones Incendios

Otro: _____

13. ¿Todo el material químico se encuentra debidamente ordenado, sellado y señalizado?

SÍ NO

14. ¿Todos los tomacorrientes y caja de flipones se encuentran en buen estado y señalizados?

SÍ NO

15. ¿Todas las herramientas punzocortantes de trabajo se encuentran debidamente ordenados y protegidos?

SI NO

Indicador: Condiciones físicas y ambientales

16. ¿En qué condiciones se encuentra el área de trabajo?

Buen estado En regular estado En mal estado

17. ¿Se encuentra limpia y ordenada regularmente el área de trabajo?

SÍ NO

18. ¿Considera que las áreas de administración y mantenimiento cuentan con una adecuada iluminación natural y artificial?

SÍ NO

19. ¿Considera que le afecta el ruido de equipos usados en su trabajo?

SÍ NO

¿Por qué? _____

20. ¿Considera que las áreas se encuentran debidamente ventiladas de forma natural o artificial?

SÍ NO

Indicador: Capacitación

21. ¿Ha recibido capacitaciones referentes a seguridad industrial por parte del Parque Acuático Valle Dorado?

SI NO

22. ¿Qué tipo de capacitaciones ha recibido?

Uso de maquinaria, equipos, herramientas.

Uso adecuado del equipo de protección

Señalización Industrial

Prevención de accidentes

Riesgos laborales

Uso de extintores

Otros: _____



Guía de observación

Indicador	Forma de medición	Sí	No	Comentarios
Accidentes	¿El área se encuentra ordenada y limpia?			
	¿Hacen un uso correcto de las herramientas de trabajo?			
	¿El equipo y herramienta de trabajo se encuentran en buen trabajo?			
	¿Tienen el espacio necesario para realizar sus actividades laborales?			
	¿Cuentan con un botiquín de emergencias?			
Equipo de Protección	¿Utilizan equipo de protección personal?			
	¿Se encuentran en buenas condiciones el equipo de protección?			
	¿Utilizan correctamente el equipo de protección?			
Señalización	¿Hay señales informativas?			
	¿Hay señales prohibitivas?			
	¿Existen Señales preventivas?			

	¿Existen Señales de obligación?			
	¿Se encuentran señaladas las rutas de evacuación y salidas de emergencia?			
	¿Se encuentran los pasillos y salidas de emergencia libres de obstáculos?			
Condiciones Físicas y ambientales	¿La infraestructura del lugar se encuentra en buen estado?			
	¿Existe mucho ruido en áreas de trabajo?			
	¿La iluminación es adecuada en las áreas de trabajo?			
	¿Las áreas se encuentran debidamente ventiladas?			
	¿La temperatura se encuentra en niveles aceptables?			
	¿Los equipos cuentan con salvaguardas?			
Riesgos laborales	¿Existe un registro de accidentes?			
	¿Los colaboradores cuentan con servicio IGGS o algún seguro médico por parte de la empresa?			

	¿Todos los colaboradores conocen las prohibiciones y limitaciones de sus áreas de trabajo?			
	¿Hay accesos de emergencia? ¿Están claramente señalados y visibles los extintores?			
	¿Las instalaciones eléctricas están cerradas y aisladas?			
	¿Las herramientas de trabajo se encuentran ubicadas en un área específica y de manera ordenada?			
	¿Todo equipo o herramienta que no sea útil se encuentra fuera de las áreas de trabajo?			

Propuesta de mejora

Introducción

A continuación se presenta propuestas generadas según cada indicador evaluado en las áreas de administración y mantenimiento del parque Acuático Valle Dorado de la Aldea el Rosario, Municipio de Río Hondo, Departamento de Zacapa, lo que les ayudara tener un mayor control sobre los accidentes laborales.

Las propuestas generadas en este estudio, abarca desde un registro de accidentes, un check list para llevar un control sobre el uso del equipo de protección personal, un plan de 5's para llevarlo a cabo en las instalaciones del área de administración y mantenimiento, las señalizaciones que son necesarias dentro de esas misma áreas y un plan de capacitación para sus colaboradores sobre temas de seguridad Industrial.

Todo lo anterior con el fin de presentar una propuesta de mejora que les permita llevar a cabo acciones correctivas y preventivas dentro del parque Acuático Valle Dorado.

Objetivo General

Crear propuestas de mejora para minimizar y evitar accidentes laborales en las áreas de Administración y Mantenimiento dentro del parque Acuático Valle Dorado.

Objetivos específicos:

- Proporcionar matrices de riesgos para el área de Administración y Mantenimiento, para que conozcan sobre los riesgos laborales que se encuentran expuestos.
- Proporcionar a las áreas de Administración y Mantenimiento del parque acuático Valle Dorado formatos que les ayude a supervisar y minimizar accidentes laborales.
- Presentar al área de Mantenimiento un plan de orden y limpieza que les permita trabajar con mayor eficiencia y calidad.
- Sugerir señalizaciones necesarias dentro de las instalaciones de las áreas de mantenimiento y administración del parque acuático que les ayude a los colaboradores a saber qué hacer en cualquier situación.
- Capacitar a los colaboradores del área de Administración y Mantenimiento sobre temas referentes de seguridad industrial.
- Motivar al personal de Administración y Mantenimiento a participar y colaborar en las medidas establecidas en la siguiente propuesta de mejora de seguridad industrial.

Matriz de riesgos

A continuación se presenta una matriz de riesgos del área de Administración del Parque Acuático Valle Dorado, en donde:

B= Bajo

M= Moderado

I= Importante

E=Extremo

Identificación del riesgo			Calificación del riesgo				Acciones a seguir
No.	Riesgo	Efecto	B	M	I	E	
1	Cableado en el suelo	Tropezos y golpes					➤ Señalizaciones de advertencia
2	Desorden	No se encontrará algo que en su momento se necesite.					➤ Aplicar el método de las 5's
3	Archivar documentos en bodegas, muebles.	Lesiones golpes					➤ Aplicar el método de las 5's
4	Iluminación y ventilación deficiente	<ul style="list-style-type: none"> ➤ irritación de ojos ➤ cansancio o fatiga visual ➤ dolor de cabeza 					➤ Agregar más iluminación y ventilación artificial o natural.

Fuente: Elaboración propia. (2014).

Matriz de riesgos

A continuación se presenta una matriz de riesgos del área de Mantenimiento del Parque Acuático Valle Dorado, en donde:

B= Bajo

M= Moderado

I= Importante

E=Extremo

Identificación del riesgo			Calificación del riesgo				Acciones a seguir
N o.	Riesgo	Efecto	B	M	I	E	
1	Mecánicos <ul style="list-style-type: none"> ➤ Contacto con materiales pesados. 	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Cortaduras ➤ Aplastamientos ➤ Punzonamientos ➤ Fricciones o abrasiones ➤ Proyección de partículas en los ojos. 					<ul style="list-style-type: none"> ➤ Aplicar normas para el uso del equipo de protección personal. ➤ Colocar señalizaciones de obligación, prohibición y de advertencia.
2	Eléctricos <ul style="list-style-type: none"> ➤ Corriente eléctrica 	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Quemaduras ➤ Golpes ➤ Incendios ➤ Asfixia ➤ Paros cardiacos 					<ul style="list-style-type: none"> ➤ Aplicar normas para el uso del equipo de protección personal. ➤ Colocar señalizaciones de obligación, prohibición y de advertencia.
3	Agente Químicos <ul style="list-style-type: none"> ➤ Irritantes ➤ Nocivas ➤ Tóxicas ➤ Infecciosas ➤ Manipulación inadecuada de sustancias inflamables 	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Intoxicaciones ➤ Incendios 					<ul style="list-style-type: none"> ➤ Colocar señalizaciones de advertencia. ➤ Hacer uso del equipo de protección

4	Obstrucciones	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Obstáculos 	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Caídas ➤ Golpes contra objetos ➤ Caída de objetos en manipulación ➤ contaminación 					Aplicar el método de las 5's.
5	Iluminación	<ul style="list-style-type: none"> ➤ poca iluminación 	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Irritación de ojos ➤ cansancio o fatiga visual ➤ dolor de cabeza 					Colocar iluminación artificial.
	Naturales							

Fuente: Elaboración propia. (2014).

Tabla 1: Matriz de actividades

Resultados	Actividades	Recursos	Medios de verificación
Accidentes/Riesgos laborales	Registro de accidentes	Formato de registro	Informe mensual
Equipo de protección personal	Check list	Formato de control	Informe mensual
Condiciones físicas y ambientales	Plan de 5´s	Metodología del plan	Inspecciones cada 15 días
Señalizaciones	Elaboración de rótulos de señalización	Rótulos	Auditorias Semestrales
Capacitación	Capacitaciones	Plan de capacitación	Capacitaciones 2 veces al año.

Fuente: Elaboración propia. (2014).

Indicador: Accidentes/Riesgos laborales

Tabla 2: Formato de registro de accidentes

Datos del trabajador							
Apellidos y nombres del colaborador accidentado							Edad
Área a la que pertenece							Puesto de trabajo
Antigüedad en el trabajo				Sexo		F/M	
Investigación del accidente laboral							
Fecha y hora de ocurrencia del accidente				Fecha de inicio de la investigación			Lugar exacto donde ocurrió el accidente
DIA	MES	AÑO	HORA	DIA	MES	AÑO	
Marcar con una X la gravedad del accidente							
Accidente leve		Accidente incapacitante		Mortal			
Tipo de Accidentes (Marcar con una X)							
Golpes		<input type="checkbox"/>		Caídas		<input type="checkbox"/>	
Heridas leves		<input type="checkbox"/>		Quemaduras		<input type="checkbox"/>	
Quebraduras		<input type="checkbox"/>		Cortaduras		<input type="checkbox"/>	
Pérdidas de una parte del cuerpo		<input type="checkbox"/>		Otro: _____			
Causas que originaron el accidente							
Falta de uso de equipo de protección			<input type="checkbox"/>		Error humano		<input type="checkbox"/>
Falta de señalización			<input type="checkbox"/>		Fallas en el equipo		<input type="checkbox"/>
Condiciones físicas inadecuadas			<input type="checkbox"/>		Otro: _____		

Medidas preventivas a tomar				
Medidas correctivas				
Descripción de la medida correctiva	Responsable	Fecha de ejecución		
		Día	Mes	Año
1.				
2.				
Responsables del registro y de la investigación				
Nombre y apellido	Cargo:	Firma:		
Nombre y apellido	Cargo:	Firma:		

Fuente: Elaboración propia. (2014).

Indicador: Condiciones físicas y ambientales

¿Qué son las 5S?

Sacristán, F. (2005), manifiesta que las 5s “es un programa de trabajo para talleres y oficinas que consiste en desarrollar actividades de orden/limpieza y detección de anomalías en el puesto de trabajo, que por su sencillez permiten la participación de todos a nivel individual/grupal, mejorando el ambiente de trabajo, la seguridad de personas y equipos y la productividad”.

Las 5S son cinco principios japoneses cuyos nombres comienzan por S y que van todos en la dirección de conseguir una fábrica limpia y ordenada. Estos nombres son: (Sacristán, F. 2005)

Principio 1: Seiri: Organizar y seleccionar

Se trata de organizar todo, separar lo que sirve de lo que no sirve y clasificar esto último. Por otro lado, aprovechamos la organización para establecer normas que nos permitan trabajar en los equipos/máquinas sin sobresaltos.

Principio 2: Seiton: Ordenar

Tiramos lo que no sirve y establecemos normas de orden para cada cosa. Además, vamos a colocar las normas a la vista para que sean conocidas por todos y en el futuro nos permitan practicar la mejor de forma permanente. Se sitúan los objetos/herramientas de trabajo en orden, de tal forma que sean fácilmente accesibles para su uso.

Principio 3: Seiso: Limpiar

Realizar la limpieza inicial con el fin de que el operador/administrativo se identifique con su puesto de trabajo y máquinas/equipos que tengan asignados. Y lograr limpiar completamente el lugar de trabajo de tal forma que no haya polvo, salpicaduras, virutas, etc, en el piso ni en las máquinas y equipos.

Principio 4: Seiketsu: Mantener la limpieza

A través de gamas y controles, iniciar el establecimiento de los estándares de limpieza, aplicarles y mantener el nivel de referencia alcanzado. Así pues, esta S consiste en distinguir fácilmente una situación normal de otra anormal, mediante normas sencillas y visibles para todos.

Principio 5: Shitsuke: Rigor en la aplicación de consignas y tareas

Realizar la auto inspección de manera cotidiana, cualquier momento es bueno para revisar y ver cómo estamos, establecer las hojas de control y comenzar su aplicación, mejorar los estándares de las actividades realizadas con el fin de aumentar la fiabilidad de los medios y el buen funcionamiento de los equipos de oficinas. En definitiva, ser rigurosos y responsables para mantener el nivel de referencia alcanzado, entrenando a todos para continuar la acción con disciplina y autonomía.

Dicho en otras palabras, las tres primeras fases, organización, orden y limpieza son operativas, la cuarta a través de control visual y las gamas, ayuda a mantener el estado alcanzado en las fases anteriores mediante la aplicación de estándares incorporados en las gamas, la quinta fase permite adquirir el hábito de las prácticas y aplicar la mejor continua en el trabajo diario.

Tabla 3: Las 5'S

	1 Limpieza inicial	2 Optimización	3 Formalización	4 Continuidad
Organización y selección	Separar lo que sirve de lo que no sirve	Clasificar lo que sirve	Implantar normas de orden en el puesto	Estabilizar y mantener lo alcanzado en las etapas anteriores
Orden	Tirar lo que no sirve	Definir la manera de dar un orden a los objetos	Colocar a la vista las normas así definidas	Practicar la mejora
Limpieza	Limpiar las instalaciones/máquinas/equipos	Identificar focos de suciedad y localizar los lugares difíciles de limpiar y buscar una solución	Buscar las causas de suciedad y poner remedio para evitarlas	Cuidar el nivel de referencia alcanzado
Mantener la limpieza	Eliminar todo lo que no sea higiénico	Determinar las zonas sucias	Implantar y aplicar las gamas de limpieza	Evaluar (Auditoría 5S)
Rigor en la aplicación	Acostumbrarse a aplicar la 5S en el seno del puesto de trabajo y respetar los procedimientos en vigor en el lugar de trabajo			Hacia el taller/oficina ideal

Fuente: Las 5s. Orden y limpieza en el puesto de trabajo. (2005).

Efectos de la aplicación de las 5S

El desarrollo de las 5s tiene varios efectos (Sacristán, F. 2005).

- Es motivante, pues admite conocer en qué situación nos encontramos en relación con el estado en que se encuentra el sistema de producción y las oficinas y fijar unos objetivos con el compromiso por parte de todos de alcanzarlos.
- Transforma el equipo de producción hasta llevarlo a su estado ideal o de referencia, eliminando anomalías, averías y defectos, mantenerlo en el tiempo en dicho estado.
- Transforma al propio operador de fabricación, quien va a alcanzar mayores responsabilidades y una cualificación y preparación que antes no tenía, visionando la importancia del cero averías/cero defectos, así como la de su participación en todo tipo de mejoras.

Ventajas que nos pueden dar la aplicación de las 5S

Entre las ventajas que nos aportan las 5S, vamos a señalar tres:(Sacristán, F. 2005).

1. **La implantación de las 5S se basa en el trabajo en equipo:** permite involucrar a los trabajadores en el proceso de mejora desde su conocimiento del puesto de trabajo, los trabajadores se comprometen. Se valoran sus aportaciones y conocimiento, la mejora continua se hace una tarea de todos.

2. Mantenimiento y mejorando asiduamente el nivel de 5s conseguimos una **mayor productividad** que se traduce en:

- Menos productos defectuosos
- Menos averías
- Menos accidentes
- Menor nivel de existencias o inventarios
- Menos movimientos y traslados inútiles
- Menor tiempo para el cambio de herramientas.

3. Mediante la organización, el orden y la limpieza, logramos un mejor lugar de trabajo para todos, puesto que conseguimos:

- Más espacio
- Satisfacción por el lugar en el que se trabaja
- Mejor imagen ante nuestros clientes
- Mayor cooperación y trabajo en equipo
- Mayor compromiso y responsabilidad en las tareas
- Mayor conocimiento del puesto de trabajo.

Indicador: Equipo de protección personal

Tabla 4: Checklist del equipo de protección personal

Actividad	Fecha		
	DIA	MES	AÑO
Nombre del Colaborador:			
Uso del equipo de protección personal: (Marcar con una X)			
Equipo visual Mascarillas	<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>
Equipo respiratorio Zapatos de seguridad	<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>
Cascos Cinturones	<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>
Equipo Auditivo Guantes	<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>
Otro:	_____		
Porcentaje de cumplimiento (%)			
Nota: Cantidad de elementos utilizados / cantidad de elementos que deben usarse * 100			

Fuente: Elaboración propia. (2014).

Indicador: Señalización

Señales preventivas



Alto voltaje



Piso resbaloso



Riesgo de tropiezo



Sustancias Tóxicas

Señales prohibitivas



No fumar



Entrada prohibida de perro



No armas

1.



No prenda fuego



Prohibido usar celular



Acceso restringido



Prohibido el paso



No tocar



Solo personal autorizado



Antes de pasar
Utilizar el equipo de seguridad

Señales de salvamento



Salida de emergencia
Izquierda



Salida de emergencia
Derecha



Punto de reunión



Botiquín



Salida



Señal Derecha



Señal Izquierda

Señales de obligación



Uso Obligatorio de equipo De protección



Mantener limpio



Uso obligatorio de casco



Uso Obligatorio de gafas



uso obligatorio de mascarilla



Uso obligatorio de guantes



Zona de descarga y carga



Uso obligatorio de tapones



No obstruir la puerta

Indicador: Capacitaciones

Tabla 5: Plan de capacitación

No.	Actividades	Fechas	Responsable	Recursos
1	<p>Primeros auxilios</p> <ul style="list-style-type: none"> ➤ Principios generales de socorrismo ➤ Hemorragias ➤ Heridas ➤ Quemaduras ➤ Intoxicaciones ➤ Esguinces y fracturas ➤ Botiquín de urgencia 	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Febrero ➤ Octubre <p>(4 horas de implementación)</p>	<ul style="list-style-type: none"> ➤ INTECAP ➤ Cursos en línea 	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Guía de manual de seguridad industrial. ➤ Videos(Computadora, cañonera) ➤ Realizar práctica. ➤ Material didáctico
2	<p>Prevención de accidentes/ riesgos laborales</p> <ul style="list-style-type: none"> ➤ Emergencia y evacuación ➤ Prevención y control de incendios (incluir uso de extintores). ➤ Prevención de riesgos eléctricos. ➤ Manejo del equipo de protección personal. 	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Febrero ➤ Octubre <p>(6 horas de implementación)</p>	<ul style="list-style-type: none"> ➤ INTECAP ➤ Empresa que ofrece extintores. ➤ Cursos en Línea 	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Videos (Computadora, cañonera) ➤ Extintores ➤ Realizar prácticas.
3.	<p>Señalizaciones</p> <ul style="list-style-type: none"> ➤ Significado de las señalizaciones ➤ Tipos de señalizaciones ➤ Colores de seguridad. 	<p>Junio</p> <p>(2 horas de implementación)</p>	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Cursos en línea. ➤ Empresas que realizan rótulos. 	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Videos (Computadora, cañonera) ➤ Material didáctico

Fuente: Elaboración propia. (2014).