



UNIVERSIDAD ESTATAL DE MILAGRO

FACULTAD DE CIENCIAS DE LA INGENIERÍA

PROYECTO DE GRADO PREVIO A LA OBTENCIÓN DEL TÍTULO DE
INGENIERÍA INDUSTRIAL, MENCIÓN MANTENIMIENTO
INDUSTRIAL

TÍTULO DE PROYECTO

ANÁLISIS DE LOS PROCEDIMIENTOS DE SEGURIDAD Y SALUD
OCUPACIONAL DE LA ESCUELA AMERICAN HIGH SCHOOL
MILAGRO

AUTOR

CESAR ANDRES VINTIMILLA HUAYAMABE

MILAGRO, JUNIO 2015

ECUADOR

CERTIFICACIÓN DE LA ACEPTACIÓN DEL ASESOR

En mi calidad de Tutor del Proyecto de Investigación, nombrado por el Consejo Directivo de la Facultad de Ciencias de la Ingeniería de la Universidad Estatal de Milagro.

CERTIFICO:

Que he analizado el proyecto de Tesis de Grado con el Tema de **ANÁLISIS DE LOS PROCEDIMIENTOS DE SEGURIDAD Y SALUD OCUPACIONAL DE LA ESCUELA AMERICAN HIGH SCHOOL.**” presentado como requisito previo a la aprobación y desarrollo de la investigación para optar por el título de: **INGENIERO INDUSTRIAL CON MENCIÓN EN MANTENIMIENTO INDUSTRIAL.**

El mismo que considero debe ser aceptado por reunir los requisitos legales y por la importancia del tema.

Presentado por el Egresado:

CESAR ANDRES VINTIMILLA HUAYAMABE

TUTOR



ING. BYRONE ANTONIO ALMEIDA SALAZAR

DECLARACIÓN DE AUTORÍA DE LA INVESTIGACIÓN

El autor CESAR ANDRES VINTIMILLA HUAYAMABE, por medio de este documento, entrego el proyecto; **ANÁLISIS DE LOS PROCEDIMIENTOS DE SEGURIDAD Y SALUD OCUPACIONAL DE LA ESCUELA AMERICAN HIGH SCHOOL.**”, del cual me responsabilizo por ser el autor del mismo y tener la asesoría personal del Ing. BYRON ANTONIO ALMEIDA SALAZAR.

Milagro, junio 2015.

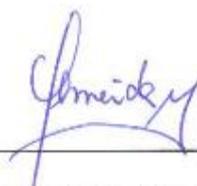


CESAR ANDRES VINTIMILLA HUAYAMABE

CERTIFICACIÓN DE LA DEFENSA

EL TRIBUNAL CALIFICADOR previo a la obtención del título de INGENIERÍA INDUSTRIAL MENCIÓN EN MANTENIMIENTO INDUSTRIAL. Otorga al presente proyecto de investigación las siguientes calificaciones:

MEMORIA CIENTÍFICA	47
DEFENSA ORAL	48
TOTAL	95
EQUIVALENTE	5



ING. BYRONE ALMEIDA

PRESIDENTE DEL TRIBUNAL



ING. ITALO MENDOZA

PROFESOR DELEGADO



ING. EDWIN CEVALLOS

PROFESOR DELEGADO

DEDICATORIA

Dedico esta tesis a toda mi familia por ser un impulso diario al continuo desarrollo personal tanto en el plano espiritual como profesional, en especial a mi madre Martha Cecilia Huayamabe González por ser un ejemplo de lucha y sacrificio pese a todo tipo de adversidades, por su amor incondicional, por brindarme su mano amiga y su palabra de aliento en cada momento de mi vida, a mis abuelas Rosa Freire Morales y Mariana de Jesús González Macías por llevarme siempre de la mano por el buen camino apegado a los preceptos de la iglesia católica siendo base fundamental en mi personalidad, a mi padre Cesar German Vintimilla Freire en quien eh encontrado un amigo brindándome su confianza y ayuda en ciertos momentos duros de mi vida.

Finalmente dedico este trabajo a todos quienes confiaron en mi dándome siempre su apoyo alentador por cada paso que daba en mi carrera y a todos quienes apostaban por mi desarrollo profesional.

AGRADECIMIENTO

Agradezco a Dios por haberme mantenido firme y no decaer pese a las adversidades así como a mi madre y mis hermanas por ser mi soporte a cada momento de mi vida y carrera profesional.

Gracias Lcda. Ruth Pazmiño Iturralde y su hija Valeria Andrade Pazmiño por abrirme las puertas de su prestigiosa unidad educativa y utilizarla para el estudio de este proyecto.

Gracias Ing. Byrone Almeida por su incondicional ayuda y apoyo al desarrollo y mejoramiento de este proyecto de Investigación.

Gracias mis compañeros y amigos Myr. (b) Sandro Moncayo Romero, Cbo. (b) Ider Moran Caicedo, Bro. Henry Benalcazar Troya y Bro. Jose Cardenas Vaque por haberme permitido integrar tan extraordinario grupo de trabajo con el cual pude compartir experiencias enriquecedoras desarrollando así mis habilidades y conocimientos como profesional, a mis instructores y amigos de todas las horas Lcdo. Carlos Perugachi Contreras, Bro. Luis Zuñiga por su motivación diaria a la culminación de este ciclo de mi vida.

CESIÓN DE DERECHOS DE AUTOR

Máster

Ing. Fabricio Guevara

Rector de la UNEMI

Presente.

Mediante el presente documento, libre y voluntariamente procedo a hacer entrega de la Cesión de Derecho del Autor del Trabajo realizado como requisito previo para la obtención de mi Título de Tercer Nivel, cuyo tema fue la de **“ANÁLISIS DE LOS PROCEDIMIENTOS DE SEGURIDAD Y SALUD OCUPACIONAL DE LA ESCUELA AMERICAN HIGH SCHOOL.”** que corresponde a la Unidad Académica de Ciencias de la Ingeniería.

Milagro, 28 de Mayo de 2015



CESAR ANDRES VINTIMILLA HUAYAMABE
0923900986-4

INDICE GENERAL

CERTIFICACIÓN DE LA ACEPTACIÓN DEL ASESOR.....	2
DECLARACIÓN DE AUTORÍA DE LA INVESTIGACIÓN	3
CERTIFICACIÓN DE LA DEFENSA.....	4
DEDICATORIA.....	5
AGRADECIMIENTO.....	6
CESIÓN DE DERECHOS DE AUTOR	7
CAPÍTULO I 13	
EL PROBLEMA.....	13
1.1 PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA.....	13
1.1.2 DELIMITACIÓN DEL PROBLEMA	14
CAPÍTULO II 17	
MARCO REFERENCIAL	17
2.1 MARCO TEÓRICO.....	17
2.1.1 ANTECEDENTES HISTÓRICOS	17
2.1.2 ANTECEDENTES REFERENCIAL.....	20
2.1.3 FUNDAMENTACION.....	24
2.2 MARCO LEGAL.....	27
2.3 MARCO CONCEPTUAL.....	40
2.4.4 OPERACIONALIZACIÓN DE LAS VARIABLES	47
CAPÍTULO III 49	
MARCO METODOLOGICO	49
3.3 LOS MÉTODOS Y LAS TÉCNICAS	51
3.3.1 MÉTODOS TEÓRICOS.....	51
3.3.2 MÉTODOS EMPÍRICOS	52
3.3.3 TÉCNICAS E INSTRUMENTOS.....	52
3.4 EL TRATAMIENTO ESTADÍSTICO DE LA INFORMACIÓN.....	53
CAPITULO IV 54	
ANALISIS E INTERPRETACION DE RESULTADOS.....	54
4.1 ANALISIS DE LA SITUACION ACTUAL.....	54
4.2 ANÁLISIS COMPARATIVO TENDENCIAS, EVOLUCIÓN Y PERSPECTIVAS GENERALES. 74	
4.3 RESULTADOS.....	76
4.4 VERIFICACIÓN DE HIPÓTESIS	76

INDICE DE TABLAS

Tabla 1	PREGUNTA 1	64
Tabla 2	PREGUNTA 2	65
Tabla 3	PREGUNTA 3	66
Tabla 4	PREGUNTA 4	67
Tabla 5	PREGUNTA 5	68
Tabla 6	PREGUNTA 6	69
Tabla 7	PREGUNTA 7	70
Tabla 8	PREGUNTA 8	71
Tabla 9	PREGUNTA 9	72
Tabla 10	PREGUNTA 10	73

RESUMEN

La Seguridad y Salud Ocupacional en la actualidad es parte fundamental del mejoramiento continuo de las organizaciones por lo tanto es necesario que las empresas cumplan con los requerimientos legales para garantizar ambientes seguros de trabajos, teniendo en cuenta que en las instituciones existen áreas críticas que ponen en riesgos a los trabajadores, en el Ecuador existen leyes que las empresas deben cumplir así evitar sanciones cuando realicen el control gubernamental en la implementación del Sistema de Auditoria de Riesgos de Trabajo (SART).

La propuesta para la problemática es la elaboración del plan de Seguridad y Salud Ocupacional para los existen factores de riesgos muy relevantes que pueden ocasionar un accidente a la persona que realiza esta actividad laboral, teniendo en cuenta que dentro de las actividades del aula, además en las instalaciones no cuenta con plan de seguridad basado en los lineamientos de la normativa correspondiente de acuerdo a la reglamentación que existe en la constitución.

La elaboración del plan de seguridad y salud ocupacional genera beneficios en el talento humano, para que tome las medidas preventivas necesarias antes de realizar la implementación de estos equipos además de evitar accidentes de trabajos siendo necesario que se cree una cultura de seguridad en el personal de trabajo, y así cumplir con la normativa legal vigente del Ecuador.

Palabras Claves: Accidentes, Riesgos, Seguridad, Salud Ocupacional

ABSTRACT

Occupational Safety and Health today is a fundamental part of the continuous improvement of organizations therefore necessary that companies comply with legal requirements to ensure safe work environments, considering that there are areas where critical institutions that put in risks to workers in Ecuador have laws that companies must meet to avoid sanctions when conducting government control in implementing the Audit System of Workplace (SART).

The proposal for the problem is the development plan for Occupational Safety and Health for the implementation of air conditioning equipment in the classrooms of Block K of the Faculty of Engineering Sciences factors exist very significant risks that could cause an accident to the person doing this type of work, bearing in mind that within the activities of work is done in height, also on the premises has no security plan based on the guidelines of the relevant regulations in accordance with the regulations existing in the Constitution.

The development plan of occupational health and safety creates benefits on human talent, to take the necessary preventive measures prior to implementation of these equipment as well as preventing accidents jobs require that a safety culture be created in the staff work, and thus comply with the current legislation of Ecuador.

Keywords: Accidents, Risk, Safety, Occupational Health

INTRODUCCIÓN

Es importante destacar que actualmente la seguridad industrial, es fundamental para las estrategias de innovación para la mejora continua de los procesos internos que optimizan los recursos dentro de la organización, de manera que se pueden evitar accidentes e incidentes que pueda afectar el desarrollo de las actividades laborales, teniendo en cuenta que hoy en día es importante que las organizaciones cuente con sistemas de seguridad, para la identificación de peligros y riesgos de trabajos.

Dentro de los avances se estipula en la constitución según el reglamento 2393 que todas las instituciones deben contar con sistemas de gestión de seguridad para el cumplimiento de contar con ambientes seguros de trabajos, por lo tanto es necesario realizar estudios de identificación y evaluación de riesgos en las diversas áreas de la organización.

Al no contar con los procedimientos de trabajo adecuado y con la señaléticas causarían graves lesiones a los trabajadores por lo tanto esto causaría sanciones económicas de acuerdo a lo establecido en las constitución esto afectando a la Unidad Educativa American High School.

La elaboración del plan de seguridad y salud ocupacional genera beneficios en el talento humano, para que tome las medidas preventivas necesarias antes de realizar la implementación de estos equipos además de evitar accidentes de trabajos siendo necesario que se cree una cultura de seguridad en esta comunidad educativa, y así cumplir con la normativa legal vigente del Ecuador.

Los recursos materiales que se requieren en la implementan del plan son los extintores de polvo en caso de ocurrir una eventualidad mientras se instala los equipos de climatización, la señaléticas servirán de prevención de las situaciones que se deben tomar en cuenta, además el arnés de seguridad y una escalera de extension que son herramientas muy necesaria para realizar trabajos en alturas.

CAPÍTULO I

EL PROBLEMA

1.1 PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

La seguridad industrial es de vital importancia para el desarrollo de ambientes agradables de trabajo, esto ha llevado a que muchas empresas implementen nuevas tendencias de la administración de la seguridad industrial.

Actualmente en el Ecuador las empresas ha comenzado a establecer políticas, normas de seguridad para cada área de trabajo especialmente las consideradas críticas, debido a que cada sitio tiene niveles de riesgos diferentes, por lo que la mayoría de las organización realizan estudios para la identificación de peligros y riesgos y su evaluación con la finalidad de crear el plan adecuado de seguridad que disminuya los accidentes y mejore la productividad laboral del talento humano.

En la escuela tiene una problemática de seguridad industrial para la protección física de los estudiantes no cuenta con un manual de procedimientos en seguridad, para las diferentes áreas de la institución teniendo como resultado un elevado nivel de accidentabilidad en los estudiantes, generando desconfianza del talento humano al momento de realizar las labores correspondida disminuyendo los accidentes y por ende los peligros y riesgos.

También la falta de uso de normas para accidentes y enfermedades pre ocupacional dentro del área de construcción, se aumenta los accidentes y enfermedades pre-ocupacionales, además de la falta de señaléticas en los diferentes lugares del plantel es debido por el desconocimiento de la aplicación de normas de seguridad

por parte del personal y no cuenta con una matriz de identificación de peligros y riesgos que sirva como diagnóstico para la toma de decisiones para las acciones preventivas que se deben implementar en las áreas.

Para el control del pronóstico se realizara un estudio mediante una metodología de seguridad industrial adecuada para la toma de decisiones óptimas y adecuadas para la identificación de peligros y riesgos en la organización.

1.1.2 DELIMITACIÓN DEL PROBLEMA

País: Ecuador

Región: Costa

Provincia: Guayas

Cantón: Milagro

Sector/Comunidad: Ciudadela San Camilo: Camilo Andrade y Calixto Jara

Institución: Unidad Educativa American High School

Área: Seguridad Industrial

Universo: Él presente estudio contempla al personal administrativo y operario

Tiempo: La información a emplearse para el presente desarrollo de proyecto tendrá como máximo una antigüedad de 3 años.

1.1.3 Formulación del Problema

Problema

¿Qué factores originan el elevado nivel de accidentabilidad en el personal docente, estudiantil y trabajador dentro de la Unidad Educativa American High School?

1.1.4 Sistematización del problema

- ¿Qué factores originan el aumento de accidentes y la falta de protocolos de emergencias dentro de la escuela?
- ¿Qué factores originan la falta de señaléticas en las aulas de clases a dentro de la escuela?

- ¿Qué factores originan la inexistencia de la matriz de identificación de peligros y riesgos en las aulas de clase?

1.2 OBJETIVOS

1.2.1 Objetivo General

Determinar los factores que originan el elevado nivel de accidentabilidad en el personal docente, estudiantil y trabajador dentro de la Unidad Educativa American High School.

1.2.2 Objetivos específicos

- Establecer que originan el aumento de accidentes en el personal docente, estudiantil y trabajador dentro de la escuela
- Determinar los factores que originan la falta de señaléticas en las aulas de clases y en la institución para la protección física del personal docente, estudiantil y trabajador dentro de la escuela
- Identificar los factores que originan la inexistencia de matriz de identificación de peligros y riesgos en las áreas de la Escuela .

1.3 JUSTIFICACIÓN

1.3.1 Justificación de la Investigación

La seguridad y salud ocupacional siempre ha convivido con el ser humano, sin embargo alcanzo mucha importancia en la década de los años 80, fue hasta ese época que llamo la atención de implementar gestión de seguridad en los procesos organizacionales en las instituciones, donde en las última década se ha desarrollo y evolucionado siendo estos de vital importancia en las instituciones, en la actualidad los planes de Seguridad y Salud Ocupacional ayudan a la mejora continua, procesos seguros y a la prevención de accidentes dentro de las organizaciones.

Mediante esta investigación se tiene objetivo principal en encontrar los factores que originan el elevado nivel de accidentabilidad del personal estudiantil docente y trabajador de la escuela., con la finalidad de identificar los posibles peligros y riesgos

de las áreas de trabajo mediante formatos y metodología de seguridad industrial adecuada para este estudio.

Los beneficios de este estudio, es establecer la metodología adecuada para el diagnósticos de los posibles peligros y riesgos, así como tan las acciones correctivas a tomar para mejorar el proceso productivo laboral del talento humano, y a la empresa contando con áreas seguras, equipos y sitios ergonómicas, que brinden un confort adecuado para el desarrollo de las tareas con la implementación de un plan de seguridad acorde a la necesidad de la organización

CAPÍTULO II

MARCO REFERENCIAL

2.1 MARCO TEÓRICO

2.1.1 ANTECEDENTES HISTÓRICOS

Cuando se dio inicio al desarrollo industrial este también trajo el incremento de accidentes laborales, las principales actividades se centraban en la agricultura, artesanía, cría de animales, etc., se producían un sinnúmero de mutilaciones, enfermedades y accidentes fatales lo que obligó a aumentar las medidas de seguridad, las cuales se efectuaron con el surgimiento de las conquistas laborales. La seguridad industrial nace reflejada en un simple esfuerzo laboral más que en un sistema organizado.

Lo que marca el inicio de la Seguridad Industrial fue la Revolución Industrial debido a el surgimiento de la fuerza del vapor y la mecanización de la industria, lo que condujo a el incremento de accidentes y enfermedades laborales. En el año de 1871 se estima que el cincuenta por ciento de los trabajadores moría antes de los veinte años, esto se debía a los accidentes y a las pésimas condiciones de trabajo.

En 1833 se realizaron las primeras supervisiones gubernamentales; pero hasta 1850 se confirmaron ciertas mejoras como resultado de las sugerencias hechas entonces. La legislación redujo las jornadas, decretó un mínimo de edad para los niños trabajadores e hizo algunos arreglos en las condiciones de seguridad. Los legisladores tardaron mucho tiempo en legislar sobre el bien común para el trabajador. Puesto que los conceptos sobre el valor humano y la capitalización del

esfuerzo laboral no tenían razón frente al enriquecimiento indiscriminado de los empresarios. En 1867 la Legislatura de Massachusetts decretó una ley prescribiendo el nombramiento de inspectores de fábricas.

Dos años después se implantó la primera oficina de estadística de trabajo en los Estados Unidos. Mientras que en Alemania se investigó que los patrones suministrasen los medios necesarios que amparen la vida y salud de los trabajadores. Poco a poco tomaban conciencia los industriales de la obligación de mantener al elemento humano.

En Massachusetts años más tarde, habiéndose descubierto que son fatigosas las jornadas largas, y que la fatiga causa accidentes, se difundió la primera ley de 10 horas al día de trabajo obligatoria para la mujer. Francia en 1874 aprobó una ley instaurando un servicio de inspección especial para los talleres y, en 1877 Massachusetts reglamentó el uso de resguardos en maquinaria peligrosa.¹

La primera piedra de la seguridad industrial moderna se coloca en 1883 en París donde se establece una empresa asesora a los industriales. Pero es en esta época que el tema de la seguridad en el trabajo alcanza su máximo logro al crearse la Asociación Internacional de Protección de los Trabajadores. En la actualidad la OIT (Oficina Internacional del Trabajo), constituye el organismo que se encarga de velar por los principios e inquietudes referentes a la seguridad del trabajador en todos los niveles y aspectos posibles que se puedan abarcar. La fuerza que impulsó la creación de la OIT fue inducida por consideraciones sobre seguridad, humanitaria, política y económica. Había una comprensión cada vez mayor de cooperación para obtener una igualdad en todos los países que disputaban por mercados.

En el año de 1970, en Estados Unidos se publica la ley de “Seguridad e Higiene Ocupacional” cuyo principal objetivo es asegurar lo mayor posible que todo hombre y mujer que trabaje en esta nación pueda trabajar en lugares saludables y seguros, lo cual permitirá preservar el bienestar del trabajador. Posiblemente esta ley es el documento más importante que se ha difundido a favor de la seguridad, ya que cubre con sus requerimientos, con casi todas las ramas industriales, los cuales han sido tomados por otros países. **(ARIAS, 2008)**

¹(CAVASSA RAMIREZ, Cesar, 2007)

El ingeniero consultor de Seguros de Norteamérica, Henrich, señaló lo complejo del factor humano ya que este podría cometer actos peligrosos en omisión a las reglas de seguridad².

De este modo se convierte en el precursor de la etapa moderna de la seguridad, no solo incrementaría los horizontes del entendimiento de las razones humanas de los accidentes y describiendo el problema humano, oculto tras los aspectos aparentes o visibles del trabajador; sino también, fue el primero en excluir la eminencia del factor humano frente al mecánico o ambiental; asegurando que el 85% de los casos estudiados por él, fue el factor humano el predominante como agente causal.

Como podemos ver, la seguridad aunque poco a poco, a través de los años ha logrado consolidarse como una parte tan importante en cualquier empresa y principalmente se ha reconocido su utilidad e importancia para el buen desempeño y logro de las distintas operaciones que se realiza dentro de la misma, por las tres partes directamente involucradas que son: Trabajadores, Empresarios y el Gobierno.

(Actitudes hacia la Seguridad e Higiene Industrial)

Seguridad industrial en el Ecuador

En el Ecuador la seguridad se toma bajo el Código de Trabajo de 1938, desde entonces el estudio de la seguridad en el trabajo ha ido propagándose al igual que la normativa legal que la rige y se ha constituido un mayor número de organismos que amparen el control y establecimiento.

Es por esta razón que se establece una serie de acciones que han sido esenciales en el crecimiento de la seguridad en el Ecuador.

En 1954 se integra dentro del Código de Trabajo un título llamado “El seguro de riesgos de trabajo” y en el año de 1964 nace un dictamen sobre “el seguro de accidentes de trabajo y enfermedades profesionales”.

Tiempo después los funcionarios de la División de Riesgos del IESS consideraron necesario renovar esta legislación siguiendo varias normas y recomendaciones de la OIT que se referenciaba a una nueva lista de enfermedades profesionales, como a varios conceptos actuales de la prevención de los riesgos. La OIT en nuestro país ha

²(Cavassa, 2007)
(ARIAS, 2008)

exigido en particular al Ministerio de Trabajo y al IESS el cumplimiento de varios convenios que son:

Convenio N°121 prestaciones en caso de accidentes del trabajo y enfermedades profesionales promulgado en 1964 y corroborado en 1978.

Convenio N°139 prevención y control de los riesgos profesionales causados por las sustancias o agentes cancerígenos del 5 de julio de 1974 y ratificado por el Ecuador el 11 de marzo de 1975. Registro oficial N°768 del 14 de marzo de 1975.

Convenio N°148 sobre la protección de los trabajadores contra los riesgos profesionales debido a la contaminación del aire, ruido y vibraciones en el lugar de trabajo del 14 de junio de 1977, ratificado por el Ecuador con decreto N°2477 del 4 de mayo de 1978.

Luego que se acogieron estos convenios mencionados anteriormente se adoptaron “nuevas proyecciones y mejoras previstas en el proyecto de reglamento general del seguro de riesgo del trabajo” ya que este cuerpo normativo y legal actualiza la legislación que se promulgó en 1938 con el Código de Trabajo y la relativa al Seguro de Riesgos del Seguro Social que data de 1964.³

2.1.2 ANTECEDENTES REFERENCIAL

En el presente estudio de investigación se tomaran en cuenta información en base a proyectos de seguridad y salud ocupacional que exista en la Universidad Estatal de Milagro:

TESIS 1

Garcés, Christian; Análisis de riesgos en los puestos de trabajo de la compañía Maqsum y sus incidencias en la eficiencia laboral proyecto de grado previo a la obtención del título de Ingeniería Industrial de la Universidad Estatal de Milagro, Milagro, 2013

RESUMEN

La Compañía Maqsum Cía. Ltda. Fundada en febrero de 1984 se dedica a la importación, exportación y comercialización dentro y fuera del país de materiales de

³(MERINO, Alejandro;, 2010)

construcción, eléctricos, agrícolas e industriales. Además tiene la capacidad de importar toda clase de maquinarias, vehículos, equipos y componentes que tenga relación con el cumplimiento de su objetivo social. Por lo tanto su personal está expuesto a diferentes riesgos de accidentes laborales y que pueden incurrir en la salud y bienestar de sus trabajadores así como las actividades de la compañía.

El trabajo de investigación se orientó al análisis de los riesgos laborales y evaluación cualitativa de los puestos de trabajo, para lo cual a través de un estudio analítico, descriptivo y transversal, se realizó un análisis de cada uno en las áreas de bodega, mantenimiento y trabajos varios, y se relacionó con diferentes riesgos laborales tanto físicos, mecánicos, químicos, biológicos y ergonómicos a los que están expuestos, para lo cual se aplicaron en cada puesto de trabajo matrices de identificación de los riesgos laborales.

El presente estudio sobre el análisis de los riesgos laborales y evaluación cualitativa de los puestos de trabajo servirá para reconocer los riesgos existentes en cada puesto de trabajo, y plantear alternativas que contribuyan al mejoramiento del sistema de prevención para evitar accidentes y mejorar la salud ocupacional en la compañía, además que sirva de modelo a seguir para otras compañías de la ciudad de Guayaquil.

Dicho esto, es necesario reconocer la importancia de la seguridad industrial en sus aspectos más básicos:

La seguridad industrial está directamente relacionada con la persistencia del negocio: en el mejor de los casos, el daño de una máquina, un accidente de trabajo o cualquier otro evento no deseado consume tiempo de producción. En otros casos, puede llevar al cierre definitivo.

La seguridad e higiene industrial es una norma de alto crecimiento: como ya se mencionó, clientes y grandes autoridades la exigen. Además la complejidad de las propias operaciones la implican.

Aspecto corporativo: La compañía podría superar un acontecimiento de primera página relatando el accidente que ocurrió en ella. La seguridad industrial protege a las personas: Si la compañía no protege la integridad de quienes se esfuerzan en producir más y mejor, no tendrá buenos resultados.

Pero lo más importante, es que la seguridad industriales parte del compromiso: Del interés y seguimiento gerencial, tanto como de la adhesión de cada funcionario.

La prevención de riesgos de trabajo se ha convertido en un objetivo primordial para todas las compañías, ya que la nueva normativa obliga a un estricto cumplimiento de todas las condiciones de seguridad en los puestos de trabajo.

En el marco de sus responsabilidades el empresario debe optar por medidas necesarias para la protección de la seguridad y de la salud de los trabajadores, incluidas las actividades de prevención de los riesgos laborales de información y de formación, así como la constitución de una organización y de medios necesarios.

El proyecto final que se desarrolló como solución fue la implementación de una Plan de acción en medidas de seguridad Industrial en los puestos de trabajo para el mejoramiento de la eficiencia laboral en la Compañía Maqsum.

TESIS 2

Buestan, Cristhian; Cabrera Lauro “Análisis del nivel de seguridad en las instalaciones de la empresa de Construcciones Zavala S.A y su incidencia en el nivel de satisfacción de los usuario” proyecto de grado previo a la obtención del título de Ingeniería Industrial de la Universidad Estatal de Milagro, Milagro, 2013

RESUMEN

Construcciones Zavala S.A, es una institución en constante progreso, la cual se ve en la necesidad de mejorar en su crecimiento hacia la excelencia de calidad en educación superior. El objeto de la investigación es visible cuando la Secretaria Nacional de Educación Superior (Senescyt), conjuntamente con otros organismo del estado, pide mediante el reglamento de educación superior que a todas las Universidades del Ecuador, desarrollen información acerca de la gestión de estas instituciones, la cual debe ser consistente para ser universidades acreditadas por el Gobierno actual como idóneas para capacitar profesionales con un compromiso ético y de educación de calidad. Este estudio se enfocaba en la prevención de peligros y riesgos de accidentes, dado en Construcciones Zavala S.A que la normativa del Instituto Ecuatoriano de Seguridad Social (IEES), reglamenta que toda institución pública y privada, debe elaborar una matriz de gestión de riesgos con su respectivo

reglamento, buscando concientizar a los empleados, con el fin de ofrecer ambientes laboral seguro y agradables al talento humano de estas instituciones.

En la Construcciones Zavala S.A el problema del presente estudio surge en la necesidad reducir los peligros, riesgos y accidentes, para tener un clima organizacional adecuado para los docentes, estudiantes y trabajadores, surgiendo otras problemáticas como la escasez de información en registros del número de peligros y accidentes existentes en la instalaciones de la institución, lo que conlleva a no poder prevenir futuros incidentes dentro de la Institución Universitaria además de que no cuenta con un manual de prevención en casos de accidentes graves, lo que ha llevado a realizar este estudio investigativo.

También la poca capacitación de las personas en gestión de seguridad y salud ocupacional para el diseño del sistema de seguridad es otro de los problemas, lo que ocasiona que la institución no contenga con una eficiente gestión en Seguridad y Salud Ocupacional, además de la dificultad de lograr un compromiso total por parte de los que conforman la comunidad Construcciones Zavala S.A, de participar en el análisis, desarrollo del plan de Gestión de Seguridad y Salud Ocupacional que es el objeto de estudio de esta investigación

En este proyecto se realizó un plan de seguridad industrial de las cuales consta de unos estudios de riesgos y evaluación de riesgos, esto también lleva a los planes de emergencia y post emergencia en caso de eventualidades.

TESIS 3

Anastasio hidalgo Leandro Alcides: “Evaluación de riesgo de trabajo y propuesta de técnicas en seguridad y salud ocupacional en la industria metalmecánica METALCAR.C.A.”

RESUMEN

Realizar una evaluación de los riesgos que están asociados a las operaciones de los trabajadores y una propuesta de técnicas en seguridad y salud ocupacional para minimizar los accidentes de la industria metalmecánica METALCAR C.A. basado en el Sistema de Auditoria de Riesgos del Trabajo (SART), a cargo del Seguro General de Riesgos del Trabajo (SGRT), con el objetivo de cambiar la cultura del personal operativo que está expuesto a varios factores de riesgos existentes en la industria

metalmecánica METALCAR, que pueden ocasionar incidentes, accidentes y/o enfermedades profesionales, para tal efecto se toman como referencia las normativas legales vigentes como: Instrumento Andino de Seguridad y Salud Ocupacional (Decisión 584), Reglamento de Seguridad y Salud de los Trabajadores y Mejoramiento del Medio Ambiente del Trabajo (Decreto Ejecutivo 2393), Reglamento del Instrumento Andino de Seguridad y Salud en el trabajo (Resolución 957), Resolución C.D. 333, Resolución C.D. 390 y para la evaluación de los factores de riesgos a los cuales están expuestos los operadores se toma el método FINE, la primera parte de este trabajo se establecen las generalidades incluyendo los objetivos, metodologías y la estructura de la tesis, se realiza el estudio de la situación actual de la empresa y las áreas en donde se identificarán los riesgos y tareas críticas, su respectivo análisis y diagnóstico. Para elaborar la propuesta de técnicas en seguridad y salud ocupacional establecido en el sistema del Instituto Ecuatoriano de Seguridad y Salud en el Trabajo. Cuya inversión de la implementación es de \$ 5.539,20, el costo por accidentes y no conformidades de la empresa es de \$ 21,411.80 se explica mediante la relación Costo/Beneficio, el mismo que expresa la factibilidad de la propuesta técnica.

2.1.3 FUNDAMENTACION

Evaluación de riesgos de trabajo

La Ley de Prevención de Riesgos Laborales de acuerdo a la constitución del Ecuador del Código Orgánico del Trabajo establece que la acción preventiva en las empresas se debe planificar por el empresario a partir de una evaluación inicial de los riesgos para la seguridad y salud de los trabajadores.

La evaluación de riesgos es, pues el instrumento fundamental de la Ley, debiéndose considerar no como un fin, sino como un medio que debe permitir al empresario tomar una decisión sobre la necesidad de realizar todas aquellas medidas y actividades encaminadas a la eliminación o disminución de los riesgos derivados del trabajo.

El objetivo es presentar de forma concisa los principios fundamentales de la evaluación de riesgos presentando para realizarla una metodología sencilla

Políticas de seguridad y salud en el trabajo

Una política de seguridad y salud en el trabajo es una guía que se la utiliza para la toma de decisiones en la cual se asocia en la formulación de la estrategia con su implementación. Estas políticas son usadas por las empresas para garantizar que todos sus trabajadores tomen decisiones que refuercen la misión, visión, objetivos y las estrategias por las cuales se rige la empresa.

La política debe ser asociada por los jefes y trabajadores de la empresa consensuada, basándose en los puntos indicados en el reglamento de auditorías de riesgo del trabajo SART (Resolución CD. 333)

Implementación de la estrategia

La implementación de la estrategia de seguridad y salud Ocupacional es un procedimiento en el cual las políticas y las estrategias se emplean por medio del desarrollo de programas, presupuesto y procedimientos.

Al realizar los procedimientos de seguridad y salud ocupacional podrá ocasionar cambios en la cultura general, en la estructura o en el sistema administrativo de la empresa.

Programa: Actividades o pasos requeridos para llevar a cabo un plan de uso único. Hace que la política o estrategia se dirija hacia la acción.

Presupuesto: Es una formulación de los programas de una empresa en relación con el dinero que se requiere. Los presupuestos que se utilizan para la planificación y el control detallan el costo de cada programa.

Procedimientos: Llamados también procedimientos operativos estándar (POE), establece circuitos de pasos consecutivos o técnicas que enumeran la forma de llevar a cabo una tarea o trabajo. ⁴

Desarrollo de políticas

La elección de la mejor alternativa estratégica no se refiere al final de la formulación de la estrategia es decir que por consiguiente la empresa debe interesarse en el desarrollo de políticas, con las cuales se puntualizan las directrices generales para

⁴ HANDLEY, WILLIAM Higiene y Seguridad en el Trabajo Editorial McGraw Hill México 2011 pág. 12-15

implementar el curso de acción seleccionado. Las políticas al surgir desde la estrategia elegida, proveen de directrices para la toma de decisiones y acciones por medio de la empresa. Son principios por los cuales las empresas operan día a día.

Las políticas tienden a permanecer por largo tiempo tanto así que superan en duración a la estrategia específica con las cuales fueron creadas. Las políticas generales pueden llegar a convertirse, con el pasar del tiempo en parte de la cultura de una empresa.

Normas de seguridad

Conjunto de medidas técnicas, médicas, psicológicas y educativas utilizadas para prevenir accidentes y ayudar a eliminar las condiciones inadecuadas de trabajo. Estas medidas también contribuyen para instruir y hacer que las personas se concienticen acerca de la importancia de implementar medidas de seguridad y practicas preventivas.

De acuerdo a la estructura organizacional de la empresa, las medidas de seguridad tienen como meta establecer normas y procedimientos, haciendo practica de los recursos necesarios para alcanzar la prevención de accidentes y de esta forma llevar un control de los resultados obtenidos.

SISTEMAS DE ASESORAMIENTO DE SISTEMAS DE GESTION Y SALUD EN EL TRABAJO SGSST

ANTECEDENTES:

El plan de asesoramiento empresarial está previsto como un plan de transición del sistema tradicional de Inspecciones, de carácter operativo, que lo venía realizando el Seguro General de Riesgos del Trabajo, hacia una actividad verificadora del cumplimiento de la normativa nacional basado en la Resolución C.D.021 Artículo 42., numeral 15 que establece: **“La organización y puesta en marcha del sistema de auditoría de riesgos del trabajo a las empresas, como medio de verificación del cumplimiento de la normativa legal”**, en lo referente a responsabilidades de la Dirección del Seguro General de Riesgos del Trabajo dirigida a la aplicación futura de los programas de auditoría de riesgos del trabajo a las organizaciones.

Esta actividad de asesoría estará dirigida a las organizaciones o empresas que por la naturaleza de su actividad presenten mayor riesgo para la salud e integridad física de los trabajadores (Art. 46 del Reglamento General del Seguro de Riesgos del Trabajo); a empresas con un colectivo laboral numeroso; a las que demuestren un alto índice de accidentabilidad; a las seleccionadas de manera aleatoria y a otras que así lo determine la Dirección del Seguro General de Riesgos del Trabajo.

La actividad de asesoría será permanente y será desarrollada de manera paralela a la normativa de auditorías y otras de carácter básico.

1. OBJETIVOS:

Asesorar a las empresas en la implantación del Sistema de Gestión de la Seguridad y Salud en el trabajo, tendientes a satisfacer las exigencias de las auditorías que serán implementadas por el IESS en materia de Seguridad y Salud en el Trabajo.

Dar a conocer el modelo de Gestión de la Seguridad y Salud en el Trabajo, basado en el cumplimiento de la gestión: administrativa, técnica y del talento humano.

Asesorar a las organizaciones sobre las responsabilidades legales de los empleadores, trabajadores y del IESS.

Concienciar sobre las ventajas de la implementación de Sistemas de Gestión Integral (Calidad, Medioambiente, Seguridad y Salud en el Trabajo).

Generar una cultura socio – laboral de la prevención de riesgos.

Mejorar la imagen institucional, proporcionando un asesoramiento técnico actualizado y de beneficio real para los involucrados en las actividades productivas, empleadores y trabajadores.

2.2 MARCO LEGAL

El plan de asesoría: Implantación del Sistema de Gestión de la Seguridad y Salud en el Trabajo, se basa en las siguientes disposiciones legales vigentes.

INSTRUMENTO ANDINO DE SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO (SST)
DECISIÓN 584-957

Capítulo II.- Política de prevención de riesgos laborales.

Artículo 4.- En el marco de sus Sistemas Nacionales de Seguridad y Salud en el Trabajo, los países miembros deberán propiciar el mejoramiento de las condiciones de SST, a fin de prevenir daños en la integridad física y mental de los trabajadores que sean consecuencia, guarden relación o sobrevengan durante el trabajo.

d) Actualizar, sistematizar y armonizar sus normas nacionales sobre seguridad y salud en el trabajo propiciando programas para la promoción de la salud y seguridad en el trabajo, orientado a la creación y/o fortalecimiento de los Planes Nacionales de Normalización Técnica en materia de Seguridad y Salud en el Trabajo;

e) Elaborar un Mapa de Riesgos;

f) Velar por el adecuado y oportuno cumplimiento de las normas de prevención de riesgos laborales, mediante la realización de inspecciones u otros mecanismos de evaluación periódica, organizando, entre otros, grupos específicos de inspección, vigilancia y control dotados de herramientas técnicas y jurídicas para su ejercicio eficaz;

h) Propiciar la creación de un sistema de aseguramiento de los riesgos profesionales que cubra la población trabajadora;

i) Propiciar programas para la promoción de la salud y seguridad en el trabajo, con el propósito de contribuir a la creación de una cultura de prevención de los riesgos laborales;

j) Asegurar el cumplimiento de programas de formación o capacitación para los trabajadores, acordes con los riesgos prioritarios a los cuales potencialmente se expondrán, en materia de promoción y prevención de la seguridad y salud en el trabajo;

Artículo 9.- Los países Miembros desarrollaran las tecnologías de información y los sistemas de gestión en materia de seguridad y salud en el trabajo con miras a reducir los riesgos laborales.⁵

⁵ DENTON, KETH Seguridad Industrial: Administración y métodos Editorial. McGraw Hill, México 2015

REGLAMENTO DE SEGURIDAD Y SALUD DE LOS TRABAJADORES Y MEJORAMIENTO DEL MEDIO AMBIENTE DE TRABAJO (DECRETO 2393)

Art 5 DEL INSTITUTO ECUATORIANO DE SEGURIDAD SOCIAL.- El Instituto

Ecuatoriano de Seguridad Social, por intermedio de las dependencias de Riesgos del Trabajo, tendrá las siguientes funciones generales:

2. Vigilar el mejoramiento del medio ambiente laboral y de la legislación relativa a prevención de riesgos profesionales, utilizando los medios necesarios y siguiendo las directrices que imparta el

Comité Interinstitucional.

3. Realizar estudios e investigaciones sobre prevención de riesgos y mejoramiento del medio ambiente laboral.

4. Promover la formación en todos los niveles de personal técnico en estas materias, particularmente en el perfeccionamiento de prevención de riesgos.

5. Informar e instruir a empresas y trabajadores sobre prevención de siniestros, riesgos de trabajo y mejoramiento del medio ambiente.

6. Mantener contactos e informaciones técnicas con los organismos pertinentes, tanto nacionales como internacionales.

Art. 5.- Responsabilidades del IESS.

“N°. 2.- Vigilar el mejoramiento del medio ambiente laboral y de la legislación relativa a prevención de riesgos profesionales, utilizando los medios necesarios y siguiendo las directrices que imparta el Comité Interinstitucional”

“N°. 5.- Informar e instruir a empresas y trabajadores sobre prevención de siniestros, riesgos del trabajo y mejoramiento del medio ambiente.⁶

Art. 11. OBLIGACIONES DE LOS EMPLEADORES.- Son obligaciones generales de los personeros de las entidades y empresas públicas y privadas, las siguientes:

⁶Ministerio de Relaciones Laborales, Constitución del Ecuador. Instructivo de aplicación del reglamento para el sistema de auditoría de riesgos del trabajo – SART

1. Cumplir las disposiciones de este Reglamento y demás normas vigentes en materia de prevención de riesgos.
2. Adoptar las medidas necesarias para la prevención de los riesgos que puedan afectar a la salud y al bienestar de los trabajadores en los lugares de trabajo de su responsabilidad.
3. Mantener en buen estado de servicio las instalaciones, máquinas, herramientas y materiales para un trabajo seguro.
4. Organizar y facilitar los Servicios Médicos, Comités y Departamentos de Seguridad, con sujeción a las normas legales vigentes.
5. Entregar gratuitamente a sus trabajadores vestido adecuado para el trabajo y los medios de protección personal y colectiva necesarios.
6. Efectuar reconocimientos médicos periódicos de los trabajadores en actividades peligrosas; y, especialmente, cuando sufran dolencias o defectos físicos o se encuentren en estados o situaciones que no respondan a las exigencias psicofísicas de los respectivos puestos de trabajo.
7. Cuando un trabajador, como consecuencia del trabajo, sufre lesiones o puede contraer enfermedad profesional, dentro de la práctica de su actividad laboral ordinaria, según dictamen de la Comisión de Evaluaciones de Incapacidad del IESS o del facultativo del Ministerio de Trabajo, para no afiliados, el patrono deberá ubicarlo en otra sección de la empresa, previo consentimiento del trabajador y sin mengua a su remuneración. (Inciso añadido por el Art. 3 del Decreto 4217) La renuncia para la reubicación se considerará como omisión a acatar las medidas de prevención y seguridad de riesgos.
8. Especificar en el Reglamento Interno de Seguridad e Higiene, las facultades y deberes del personal directivo, técnicos y mandos medios, en orden a la prevención de los riesgos de trabajo.
9. Instruir sobre los riesgos de los diferentes puestos de trabajo y la forma y métodos para prevenirlos, al personal que ingresa a laborar en la empresa.

10. Dar formación en materia de prevención de riesgos, al personal de la empresa, con especial atención a los directivos técnicos y mandos medios, a través de cursos regulares y periódicos.

11. Adoptar las medidas necesarias para el cumplimiento de las recomendaciones dadas por el Comité de Seguridad e Higiene, Servicios Médicos o Servicios de Seguridad.

12. Proveer a los representantes de los trabajadores de un ejemplar del presente Reglamento y de cuantas normas relativas a prevención de riesgos sean de aplicación en el ámbito de la empresa.

Así mismo, entregar a cada trabajador un ejemplar del Reglamento Interno de Seguridad e Higiene de la empresa, dejando constancia de dicha entrega.

13. Facilitar durante las horas de trabajo la realización de inspecciones, en esta materia, tanto a cargo de las autoridades administrativas como de los órganos internos de la empresa.

14. Dar aviso inmediato a las autoridades de trabajo y al Instituto Ecuatoriano de Seguridad Social, de los accidentes y enfermedades profesionales ocurridas en sus centros de trabajo y entregar una copia al Comité de Seguridad e Higiene Industrial.

15. Comunicar al Comité de Seguridad e Higiene, todos los informes que reciban respecto a la prevención de riesgos. Además de las que se señalen en los respectivos Reglamentos Internos de Seguridad e Higiene de cada empresa, son obligaciones generales del personal directivo de la empresa las siguientes:

1. Instruir al personal a su cargo sobre los riesgos específicos de los distintos puestos de trabajo y las medidas de prevención a adoptar.

2. Prohibir o paralizar los trabajos en los que se adviertan riesgos inminentes de accidentes, cuando no sea posible el empleo de los medios adecuados para evitarlos. Tomada tal iniciativa, la comunicarán de inmediato a su superior jerárquico, quien asumirá la responsabilidad de la decisión que en definitiva se adopte.

Capítulo V

MEDIO AMBIENTE Y RIESGOS LABORALES POR FACTORES FÍSICOS, QUÍMICOS Y BIOLÓGICOS

Art. 53. CONDICIONES GENERALES AMBIENTALES: VENTILACIÓN, TEMPERATURA Y HUMEDAD.

1. En los locales de trabajo y sus anexos se procurará mantener, por medios naturales o artificiales, condiciones atmosféricas que aseguren un ambiente cómodo y saludable para los trabajadores.
2. En los locales de trabajo cerrados el suministro de aire fresco y limpio por hora y trabajador será por lo menos de 30 metros cúbicos, salvo que se efectúe una renovación total del aire no inferior a 6 veces por hora.
3. La circulación de aire en locales cerrados se procurará acondicionar de modo que los trabajadores no estén expuestos a corrientes molestas y que la velocidad no sea superior a 15 metros por minuto a temperatura normal, ni de 45 metros por minuto en ambientes calurosos.
4. En los procesos industriales donde existan o se liberen contaminantes físicos, químicos o biológicos, la prevención de riesgos para la salud se realizará evitando en primer lugar su generación, su emisión en segundo lugar, y como tercera acción su transmisión, y sólo cuando resultaren técnicamente imposibles las acciones precedentes, se utilizarán los medios de protección personal, o la exposición limitada a los efectos del contaminante.
5. (Reformado por el Art. 26 del Decreto 4217) Se fijan como límites normales de temperatura °C de bulbo seco y húmedo aquellas que en el gráfico de confort térmico indiquen una sensación confortable; se deberá condicionar los locales de trabajo dentro de tales límites, siempre que el proceso de fabricación y demás condiciones lo permitan.
6. En los centros de trabajo expuestos a altas y bajas temperaturas se procurará evitar las variaciones bruscas.
7. En los trabajos que se realicen en locales cerrados con exceso de frío o calor se limitará la permanencia de los operarios estableciendo los turnos adecuados.

8. (Reformado por el Art. 27 del Decreto 4217) Las instalaciones generadoras de calor o frío se situarán siempre que el proceso lo permita con la debida separación de los locales de trabajo, para evitar en ellos peligros de incendio o explosión, desprendimiento de gases nocivos y radiaciones directas de calor, frío y corrientes de aire perjudiciales para la salud de los trabajadores.

REGLAMENTO DEL SEGURO GENERAL DE RIESGOS DEL TRABAJO: No. C.D.390

CAPÍTULO I

GENERALIDADES SOBRE EL SEGURO DE RIESGOS DEL TRABAJO

Art. 1.- Naturaleza.- De conformidad con lo previsto en el artículo 155 de la Ley de Seguridad Social referente a los lineamientos de política, el Seguro General de Riesgos del Trabajo protege al afiliado y al empleador, mediante programas de prevención de los riesgos derivados del trabajo, acciones de reparación de los daños derivados de accidentes del trabajo y enfermedades profesionales u ocupacionales, incluida la rehabilitación física y mental y la reinserción laboral.

Art. 6.- Accidente de Trabajo.- Para efectos de este Reglamento, accidente del trabajo es todo suceso imprevisto y repentino que ocasione la afiliada lesión corporal o perturbación funcional, o la muerte inmediata o posterior, con ocasión o como consecuencia del trabajo que ejecuta por cuenta ajena.

También se considera accidente de trabajo, el que sufre el asegurado al trasladarse directamente desde su domicilio al lugar de trabajo o viceversa.

En el caso del trabajador sin relación de dependencia o autónomo, se considera accidente del trabajo, el siniestro producido en las circunstancias del inciso anterior a excepción del requisito de la dependencia patronal. Para los trabajadores sin relación de dependencia, las actividades protegidas por el Seguro de Riesgos del Trabajo serán registradas en el IESS al momento de la afiliación, las que deberá actualizarlas cada vez que las modifique.

CAPÍTULO II

PRESTACIONES DEL SEGURO DE RIESGOS DEL TRABAJO No. C.D.390

Art. 17.-Prestaciones por Accidentes de Trabajo.- El derecho a las prestaciones originadas por accidente de trabajo se genera desde el primer día de labor del trabajador, bajo relación de dependencia o sin ella, para lo cual el afiliado deberá estar registrado en el Instituto Ecuatoriano de Seguridad Social mediante el respectivo aviso de entrada en el Sistema Historia Laboral, de conformidad con el artículo 73 de la Ley de Seguridad Social.

En el caso de que el trabajador con o sin relación de dependencia no se encontrase registrado en el IESS, se generará responsabilidad patronal de conformidad con la ley y la reglamentación interna.

CAPÍTULO VI

PREVENCIÓN DE RIESGOS DEL TRABAJO

Art. 50.-Cumplimiento de Normas.- Las empresas sujetas al régimen de regulación y control del Instituto Ecuatoriano de Seguridad Social, deberán cumplir las normas dictadas en materia de Seguridad y Salud en el Trabajo y medidas de prevención de riesgos del trabajo establecidas en la Constitución de la República, Convenios y Tratados Internacionales, Ley de Seguridad Social, Código del Trabajo, Reglamentos y disposiciones de prevención y de auditoría de riesgos del trabajo.

Art. 51.- Sistema de Gestión.- Las empresas deberán implementar el Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo, como medio de cumplimiento obligatorio de las normas legales o reglamentarias, considerando los elementos del sistema:

a) Gestión Administrativa:

a1) Política;

a2) Organización;

a3) Planificación;

a4) Integración – Implantación;

a5) Verificación/Auditoría interna del cumplimiento de estándares e índices de eficacia del plan de gestión;

a6) Control de las desviaciones del plan de gestión;

a7) Mejoramiento continuo;

a8) Información estadística.

b) Gestión Técnica:

b1) Identificación de factores de riesgo;

b2) Medición de factores de riesgo;

b3) Evaluación de factores de riesgo;

b4) Control operativo integral;

b5) Vigilancia Ambiental y de la Salud.

c) Gestión del Talento Humano:

c1) Selección de los trabajadores;

c2) Información interna y externa;

c3) Comunicación interna y externa;

c4) Capacitación;

c5) Adiestramiento;

c6) Incentivo, estímulo y motivación de los trabajadores.

d) Procedimientos y programas operativos básicos:

d1) Investigación de accidentes de trabajo y enfermedades profesionales;

d2) Vigilancia de la salud de los trabajadores (vigilancia epidemiológica);

d3) Planes de emergencia;

d4) Plan de contingencia;

d5) Auditorías internas;

- d6) Inspecciones de seguridad y salud;
- d7) Equipos de protección individual y ropa de trabajo;
- d8) Mantenimiento predictivo, preventivo y correctivo.

REGLAMENTO ORGÁNICO FUNCIONAL DEL IESS, (RESOLUCIÓN C.D. 021) DE LA DIRECCIÓN DEL SEGURO GENERAL DE RIESGOS DEL TRABAJO

Art. 41.- **COMPETENCIA.**- La Dirección del Seguro General de Riesgos del Trabajo es responsable de administrar los programas de prevención y ejecutar acciones de reparación de los daños derivados de accidentes y enfermedades profesionales o de trabajo, incluida la rehabilitación física y mental y la reinserción laboral.

Art.- 42.- **RESPONSABILIDADES.**- La Dirección del Seguro General de Riesgos del Trabajo tendrán las siguientes responsabilidades:

No. 15.- “La organización y puesta en marcha del sistema de auditoría de riesgos del trabajo a las empresas, como medio de verificación del cumplimiento de la normativa legal.”

El Art. 44.- **RESPONSABILIDADES DE LA SUBDIRECCIÓN DE PREVENCIÓN DE RIESGOS Y CONTROL DE LAS PRESTACIONES.**- La Subdirección de Prevención de Riesgos y Control de las Prestaciones tendrá las siguientes responsabilidades:

Nº “7.- La formulación y evaluación del Plan de Auditoría de Riesgos del Trabajo a las empresas, para aprobación de la Dirección del Seguro General de Riesgos del Trabajo.”

Art. 46.- **RESPONSABILIDADES DE LAS UNIDADES PROVINCIALES DE RIESGOS DEL TRABAJO.**- Dependiendo del nivel de complejidad de la respectiva Dirección Provincial, las unidades provinciales de Riesgos del Trabajo, podrán ser subdirecciones, departamentos o grupos de trabajo; y tienen las siguientes responsabilidades:

No. " 5.- El cumplimiento de los Programas de Auditoría de Riesgos del Trabajo a las empresas de la provincia; la proposición de ajustes, modificaciones a las normas y procedimientos de salud ocupacional y seguridad del trabajo."⁷

Art. 15. DE LA UNIDAD DE SEGURIDAD E HIGIENE DEL TRABAJO. (Reformado por el Art. 9 del Decreto 4217)

1. (Reformado por el Art. 10 del Decreto 4217) En las empresas permanentes que cuenten con cien o más trabajadores estables, se deberá contar con una Unidad de Seguridad e Higiene, dirigida por un técnico en la materia que reportará a la más alta autoridad de la empresa o entidad.

En las empresas o Centros de Trabajo calificados de alto riesgo por el Comité Interinstitucional, que tengan un número inferior a cien trabajadores, pero mayor de cincuenta, se deberá contar con un técnico en seguridad e higiene del trabajo. De acuerdo al grado de peligrosidad de la empresa, el Comité podrá exigir la conformación de un Departamento de Seguridad e Higiene.

2. (Reformado por el Art. 11 del Decreto 4217) Son funciones de la Unidad de Seguridad e Higiene, entre otras las siguientes:

- a) Reconocimiento y evaluación de riesgos;
- b) Control de Riesgos profesionales;
- c) Promoción y adiestramiento de los trabajadores;
- d) Registro de la accidentalidad, ausentismo y evaluación estadística de los resultados.
- e) Asesoramiento técnico, en materias de control de incendios, almacenamientos adecuados, protección de maquinaria, instalaciones eléctricas, primeros auxilios, control y educación sanitaria, ventilación, protección personal y demás materias contenidas en el presente Reglamento.

1) (Reformado por el Art. 11 del Decreto 4217) Será obligación de la Unidad de Seguridad e Higiene del Trabajo colaborar en la prevención de riesgos; que efectúen

⁷Ministerio de Relaciones Laborales, Constitución del Ecuador reglamento orgánico funcional del IESS, (resolución C.D. 021) de la dirección del Seguro General de Riesgos del Trabajo

los organismos del sector público y comunicar los accidentes y enfermedades profesionales que se produzcan, al Comité Interinstitucional y al Comité de Seguridad e Higiene Industrial.⁸

g) (Agregado por el Art. 12 del Decreto 4217) Deberá determinarse las funciones en los siguientes puntos: confeccionar y mantener actualizado un archivo con documentos técnicos de Higiene y Seguridad que, firmado por el Jefe de la Unidad, sea presentado a los Organismos de control cada vez que ello sea requerido. Este archivo debe tener:

1. Planos generales del recinto laboral empresarial, en escala 1:100, con señalización de todos los puestos de trabajo e indicación de las instalaciones que definen los objetivos y funcionalidad de cada uno de estos puestos laborales, lo mismo que la secuencia del procesamiento fabril con su correspondiente diagrama de flujo.
2. Los planos de las áreas de puestos de trabajo, que en el recinto laboral evidencien riesgos que se relacionen con higiene y seguridad industrial incluyendo además, la memoria pertinente de las medidas preventivas para la puesta bajo control de los riesgos detectados.⁹
3. Planos completos con los detalles de los servicios de: Prevención y de lo concerniente a campañas contra incendios del establecimiento, además de todo sistema de seguridad con que se cuenta para tal fin.
4. Planos de clara visualización de los espacios funcionales con la señalización que oriente la fácil evacuación del recinto laboral en caso de emergencia.

⁸ Ministerio de Relaciones Laborales, Constitución del Ecuador reglamento orgánico funcional del IESS, (resolución C.D. 021) de la dirección del Seguro General de Riesgos del Trabajo

⁹ Ministerio de Relaciones Laborales, Constitución del Ecuador reglamento orgánico funcional del IESS, (resolución C.D. 021) de la dirección del Seguro General de Riesgos del Trabajo

INSTRUCTIVO DE APLICACIÓN DEL REGLAMENTO PARA EL SISTEMA DE AUDITORÍA DE RIESGOS DEL TRABAJO – SART

Que con Resolución No. C.D. 333 de 7 de octubre del 2010, el Consejo Directivo del Instituto Ecuatoriano de Seguridad Social expidió el "REGLAMENTO PARA EL SISTEMA DE AUDITORÍA DE RIESGOS DEL TRABAJO, SART";¹⁰

Art. 1.- PLAN DE EJECUCIÓN.- La Dirección del Seguro

General de Riesgos del Trabajo, (DSGRT) formulará y evaluará el plan anual de ejecución de las auditorías a nivel nacional, para lo cual deberá considerar:

1.1. El número de empresas clasificadas en base a la Clasificación Internacional Unificada de Actividades en adelante CIU, por provincia.

1.2. Número de afiliados por empresa en cada provincia.

1.3. Número de profesionales con las competencias requeridas para la ejecución de las auditorías en cada una de las unidades provinciales de riesgos del trabajo en adelante UPRT.

1.4. Número de empresas a ser auditadas en cada UPRT (la meta será establecida anualmente por la Dirección del Seguro General de Riesgos del Trabajo en adelante DSGRT, de manera estratificada según el CIU).

1.5. Los índices de gestión: a. Eficacia: de la gestión de los auditores responsables del proceso; se aplicará la siguiente fórmula:

N° de Auditorías realizadas

$IE = \frac{\text{N° de Auditorías realizadas}}{\text{N° de Auditorías planificadas}} \times 100$

b. Impacto: sobre la actividad, considerando el universo de las empresas de la jurisdicción de la

UPRT; se aplicará la siguiente fórmula:

N° de empresas auditadas en la

$II = \frac{\text{N° de empresas auditadas en la provincia}}{\text{N° de empresas en la provincia}} \times 100$

¹⁰ Ministerio de Relaciones Laborales, Constitución del Ecuador. Instructivo de aplicación del reglamento para el sistema de auditoría de riesgos del trabajo – SART

Nº de empresas sujetas al régimen del

SGRT en la provincia

1.6. Gestión de las auditorías de riesgos del trabajo.

La planificación, control y mejora continua de las auditorías de riesgos del trabajo será responsabilidad de la DSGRT.¹¹

La ejecución y supervisión de las auditorías de riesgos del trabajo será responsabilidad de las unidades provinciales de Riesgos del Trabajo.

El Código de Trabajo en su artículo 434, exige a toda empresa que tenga a su haber más de diez trabajadores, elaborar y someter a aprobación del Ministerio de Trabajo un reglamento de higiene y seguridad, el mismo que debe ser renovado cada dos años.¹²

2.3 MARCO CONCEPTUAL

Acción correctiva: Acción tomada para corregir las causas de una NO conformidad detectada u otra situación indeseable (accidente y/o enfermedad profesional/ocupacional).

Acción Preventiva: Acción tomada para disminuir o eliminar las causas potenciales (de los accidentes y/o enfermedades profesional/ocupacionales antes que sucedan) de una NO conformidad u otra situación.

Alcance de la auditoría: Extensión y límites de una auditoría.

Auditado: Organización, o parte de esta, que es auditada.

Auditor: Profesional con la competencia necesaria para realizar una auditoría.

Auditoría de Riesgos del Trabajo: Proceso sistemático, independiente y documentado para obtener evidencias del cumplimiento de la normativa técnico-legal

¹¹ Ministerio de Relaciones Laborales, Constitución del Ecuador. Instructivo de aplicación del reglamento para el sistema de auditoría de riesgos del trabajo – SART

¹² Ministerio de Relaciones Laborales, Constitución del Ecuador del Reglamento de Seguridad y Salud Ocupacional en el 2007

vigente en materia de seguridad y salud en el trabajo, aplicable a la empresa u organización.

Condiciones de trabajo: Cualquier característica del mismo que pueda tener una influencia significativa en la generación de riesgos para la seguridad y salud de los trabajadores.

Conformidad: Cumplimiento de una disposición técnico legal en materia de seguridad y salud en el trabajo.

Implementación de la estrategia: Es un procedimiento en el cual las políticas y las estrategias se emplean por medio del desarrollo de programas, presupuesto y procedimientos.

Corrección: Acción tomada para eliminar una no conformidad detectada.

Criterios de auditoría: Conjunto de políticas, procedimientos o requisitos.

Desempeño de la seguridad y salud en el trabajo: Resultados medibles de la gestión que hace una empresa/organización de sus- riesgos para la seguridad y salud en el trabajo.

Diagnóstico inicial del sistema de gestión de seguridad y salud en el trabajo: Evaluación inicial por parte de la empresa, para determinar el cumplimiento de la normativa legal en seguridad y salud en el trabajo.

Organización: Toda compañía, negocio, firma, establecimiento, empresa, institución o asociación, o parte de los mismos, independientemente de que tenga carácter de sociedad anónima, o de que sea público o privado, con funciones y administración propias. En las organizaciones que cuenten con más de una unidad operativa, podrá definirse como organización cada una de ellas.

Peligro: Fuente, situación acto con potencial para causar daño.

Persona competente: Toda persona que tenga una formación adecuada, y conocimientos, experiencia y calificaciones suficientes para el desempeño de una actividad específica.

Plan de auditoría: Descripción de las actividades y de los detalles acordados para la realización de una auditoría.

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

Procedimiento: Forma específica para llevar a cabo una actividad o un proceso.

Programa de Auditoría: Conjunto de una o más auditorías planificadas para un período de tiempo determinado y dirigidas hacia un propósito específico. Un programa de auditoría incluye todas las actividades necesarias para planificar, organizar y llevar a cabo las auditorías.

Riesgo: Una combinación de la probabilidad de que ocurra un suceso peligroso con la gravedad de las lesiones o daños para la salud que pueda causar tal suceso.

Trabajador: Es toda persona que presta sus servicios lícitos y personales en la empresa u organización.

Higiene laboral: Conjunto de normas y procedimientos que busca proteger la integridad física y mental del trabajador, el resguardo del riesgo de salud inherente a las tareas del puesto y el ambiente físico donde las realiza.

Muestra: Es una parte tomada de la población, seleccionada de acuerdo con una regla o plan.

Población: Grupo entero de datos, objetos tales como alturas y pesos de los estudiantes de una universidad o número de cerrojos defectuoso y no defectuosos producidos por una fábrica en un día determinado.

Evaluación del riesgo: Proceso integral para estimar la magnitud del riesgo y la toma de decisión si el riesgo es tolerable o no .Es la Cuantificación del nivel de riesgo, y sus impactos, para priorizar la actuación del control de la misma.

No Conformidad: El no cumplimiento de los requisitos específicos y legales en materia de Seguridad y salud en el Trabajo.

Decreto ejecutivo: es una norma jurídica con rango de ley, emanada del poder ejecutivo en virtud de delegación expresa efectuada por el poder legislativo.

Método: es el procedimiento utilizado para llegar a un fin.

Planes de emergencias: es un conjunto de medidas destinadas a hacer frente a situaciones de riesgo, minimizando los efectos que sobre las personas y enseres se

podieran derivar y, garantizando la evacuación segura de sus ocupantes, si fuese necesaria.

Índice de eficacia: Miden el grado de cumplimiento de los objetivos propuestos.

Encuesta: es un estudio observacional en el que el investigador busca recopilar datos por medio de un cuestionario previamente diseñado, sin modificar el entorno ni controlar el proceso que está en observación (como sí lo hace en un experimento).

Normativa de seguridad: tienen como objetivo salvaguardar la vida y preservar la salud y la integridad física de los trabajadores, por medio del dictado de normas encaminadas tanto a que se les proporcionen las condiciones adecuadas para el trabajo, como capacitarlos y adiestrarlos para que se eviten, dentro de lo posible, las enfermedades y los accidentes de trabajo.

Peligro: es una fuente o situación con potencial de daño en términos de muerte, enfermedades o lesión.

Factibilidad: se refiere a la disponibilidad de los recursos necesarios para llevar a cabo los objetivos o metas señaladas.

Política de seguridad: es un documento de alto nivel que denota el compromiso de la gerencia con la seguridad de la información. Contiene la definición de la seguridad de la información bajo el punto de vista de cierta entidad.

Actos inseguros: son las fallas, olvidos, errores u omisiones que hacen las personas al realizar un trabajo, tarea o actividad y que pudieran ponerlas en riesgo de sufrir un accidente.

Condición insegura: 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 la o las personas que las ocupan.

Procedimientos seguros de trabajo: es un método para ejecutar una acción de manera segura que nos permita salvaguardar la integridad física de las personas.

Responsabilidad: es un valor que está en la concienciada la persona, que le permite reflexionar, administrar, orientar y valorar las consecuencias de sus actos, siempre en el plano de lo moral.

Incidentes de trabajo: Suceso acontecido en el curso del trabajo o en relación con éste, que tuvo el potencial de ser un accidente, en el que hubo personas

involucradas sin que sufrieran lesiones o se presentaran daños a la propiedad y/o pérdida en los procesos.

Identificación de Peligros: Proceso de reconocer la existencia de un peligro, analizando y definiendo las particularidades del mismo.

Peligro: Es una fuente o situación con potencial de daño en términos de lesión o enfermedad, daño a la propiedad, al ambiente de trabajo o una combinación de éstos. (NTC OHSAS 18001).

Probabilidad: posibilidad de que ocurra un evento o resultado específico, medida por la relación entre los eventos o resultados específicos y el número total de eventos o resultados posibles (NTC 5254: Gestión del Riesgo).

Consecuencia: Resultado de un evento expresado cualitativa o cuantitativamente, como por ejemplo una pérdida, lesión, desventaja o ganancia. Puede haber una serie de resultados posibles asociados con un evento.

Evaluación de Riesgos: Proceso general de estimar la magnitud de un riesgo y decidir si éste es tolerable o no.

Riesgo aceptable: Posibles consecuencias sociales, económicas y ambientales que, implícita o explícitamente, una sociedad o un segmento de la misma asume o tolera por considerar innecesario, inoportuno o imposible una intervención para su reducción.

Accidente de trabajo: Es accidente de trabajo todo suceso repentino que sobrevenga por causa o con ocasión del trabajo, y que produzca en el trabajador una lesión orgánica, una perturbación funcional, una invalidez o la muerte.

Planificación: Proceso exige **respetar una serie de pasos** que se fijan en un primer momento, para lo cual aquellos que elaboran una planificación emplean diferentes herramientas y expresiones.

Reglamento: Es un **conjunto** ordenado y coherente de preceptos o normas que regirán el trabajo en una empresa.

Manual de seguridad: es un libro donde se registran un conjunto de normas, procedimientos a seguir dentro de un lugar.

Riesgo ergonómico: Este tipo de riesgo se produce por las malas posturas al manipular material y al ejecutar la tarea.

Consecuencias: Que normalmente se esperan en caso de producirse el accidente.

Exposición al riesgo: Es el tiempo que el personal se encuentra expuesto al riesgo de accidente.

Probabilidad de: que el accidente se produzca cuando se está expuesto al riesgo.

Riesgo de caída.- Esta acción de riesgo se da cuando el personal de mantenimiento tiene que realizar sus actividades en alturas, el cual se da en el puente grúa de la planta.

2.4 HIPÓTESIS Y VARIABLES

2.4.1 Hipótesis general

La inexistencia de un manual de procedimientos en seguridad aumenta el nivel de accidentabilidad en el personal docente, estudiantil y trabajador dentro de la escuela

2.4.2 Hipótesis particulares

- La falta de uso de normas para accidentes y enfermedades pre ocupacionales aumenta los accidentes y enfermedades pre ocupacionales en el personal docente, estudiantil y trabajador dentro de la escuela
- El desconocimiento de la aplicación de normas de seguridad influye en las faltas de señaléticas en las institución
- El desconocimiento de la metodología por parte del personal incide en la inexistencia de la matriz de identificación de peligros y riesgos.

2.4.3 Declaración de las Variables

Cuadro 1. Declaración de las Variables

HIPOTESIS GENERAL	VARIABLES
<p>La inexistencia de un manual de procedimientos en seguridad aumenta el nivel de accidentabilidad en el personal docente, estudiantil y trabajador dentro de la escuela</p>	<p>Dependiente(x): Inexistencia de un manual de procedimientos en seguridad</p>
	<p>Independiente (Y): Elevado nivel de accidentabilidad en el personal docente, estudiantil y trabajador dentro de la escuela</p>
HIPOTESIS PARTICULARES	VARIABLES
<p>La falta de uso de normas para accidentes y enfermedades pre ocupacionales aumenta los accidentes y enfermedades pre ocupacionales en el personal docente, estudiantil y trabajador dentro de la escuela.</p>	<p>Dependiente(x): Falta de uso de normas para accidentes y enfermedades pre ocupacionales</p>
	<p>Independiente (Y): Aumento de accidentes y enfermedades pre ocupacionales</p>
<p>El desconocimiento de la aplicación de normas de seguridad influye en las faltas de señaléticas en la institución</p>	<p>Dependiente(x): Aumento de accidentes y enfermedades pre ocupacionales</p>
	<p>Independiente (Y): Falta de señaléticas en lugares de trabajo</p>
<p>El desconocimiento de la metodología por parte del personal incide en la inexistencia de la matriz de identificación de peligros y riesgos.</p>	<p>Dependiente(x): Desconocimiento de la metodología por parte del personal</p>
	<p>Independiente (Y): Inexistencia de matriz de identificación de peligros y riesgos</p>

Fuente: Matriz de Problematización

Elaborado por: Cesar Andres Vintimilla Huayamabe

2.4.4 OPERACIONALIZACIÓN DE LAS VARIABLES

Cuadro 1 Operacionalización de las variables

VARIABLES			INDICADOR
INDEPENDIENTES X	DEPENDIENTES Y	EMPÍRICAS	
No existe un sistema de Gestión de Seguridad y Salud Ocupacional	Identificación de Riesgos laborales que inciden en la accidentabilidad por el incumplimiento de la normativa legal vigente	Sistema de Gestión de Seguridad y Salud Ocupacional	Existencia de Sistema de Gestión de Seguridad y Salud Ocupacional
		Riesgos laborales en los puestos de trabajos	# de factores de riesgos en los puestos de trabajos
VARIABLES			INDICADOR
INDEPENDIENTES X	DEPENDIENTES Y	EMPIRICAS	
No existe un procedimiento de investigación de riesgos de la Unidad Educativa American High School.	Incidentes y accidentes que existen en las Instalaciones de la Unidad Educativa American High School	Matriz de identificación y evaluación de peligros y riesgos	# de documentos de evaluación de peligros y riesgos.
		Peligros y riesgos en las instalaciones de la Unidad Educativa.	# de estudios en identificación de matriz y riesgos laborales

Inexistencia de procedimiento seguros de trabajos	Personal desconoce los procedimientos de seguridad y salud ocupacional en el trabajo	Procedimientos seguros de trabajos	# procedimientos seguros de trabajos
		Conocimiento de las normas de Seguridad	# de capacitaciones en seguridad y salud ocupacional
No hay capacitación para los trabajadores en seguridad y salud ocupacional	Desconocimiento de la normativa legal vigente de Seguridad Industrial	Conocimiento de la metodología de seguridad	# de personas que son certificados por la normativa SART
		Cumplimiento de la normas de seguridad	Nivel de cumplimiento de las normas de seguridad

CAPÍTULO III

MARCO METODOLOGICO

3.1 TIPO Y DISEÑO DE LA INVESTIGACION Y SU PERSPECTIVA GENERAL

Para el desarrollo de este estudio se tomó como base para la recopilación de información realizada a cada puesto laboral a todo en el personal docente, estudiantil y trabajador dentro de la escuela, como también a fuentes de investigación del personal encargado de la Seguridad y Salud Ocupacional, consultando a cada uno sus actividades que estén inmersas a la problemática de esta investigación de tipo cuantitativo con el fin de dar una solución consistente.

El presente estudio lleva un tipo de investigación Exploratoria, descriptiva y de Campo:

Descriptiva

Es descriptiva con el propósito de destacar todos los aspectos que fundamentan esta problemática y de encontrar actividades adecuadas para el desarrollo de este estudio.

De campo

Se realiza una investigación directa de las instalaciones de la escuela. Este tipo de investigación nos brinda para este estudio en la obtención de información que procede, de entrevistas expertos, cuestionarios, encuestas y observaciones.

Exploratoria

A partir del estudio realizado se desarrolló la solución del problema elaborando mediante matriz de identificación de peligros y riesgos que detallen todos los peligros y riesgos existentes en el área de construcción.

Aplicada: Es el tipo de investigación que se lo conoce con los nombres de práctica o empírica. Su caracterización se basa en aplicar o utilizar los conocimientos adquiridos.

En este tipo de investigación aplicada utilizaremos el método FINE, lo cual nos llevara a realizar una detallada investigación para descubrir los problemas existentes.

3.2 LA POBLACION Y LA MUESTRA

3.2.1 Características de la población

El presente estudio la población es tomada por los que conforman el personal docente, estudiantil y trabajador dentro de la escuela.

3.2.2 Delimitación de la población

Para el presente estudio, la población corresponde a solo los que conforman el personal de la escuela tales como son 180 en total.

3.2.3 Tipo de muestra

La muestra elegida para el presente estudio es la no probabilística, ya que nuestro objeto de estudio es directamente con el personal docente de la Unidad Educativa American High School.

3.2.4 Tamaño de la muestra

De acuerdo a la cantidad de la población, para este estudio investigativo tomaremos toda la población que es el personal docente, estudiantil y trabajador dentro de la escuela

3.2.5 Proceso de Selección

De acuerdo a nuestra población y tamaño de aplicaremos el proceso de selección sistemática de elementos muestrales.

3.3 LOS MÉTODOS Y LAS TÉCNICAS

3.3.1 Métodos Teóricos

Los métodos teóricos que se aplicaran en la observación son:

Inductivo: Porque se aplicara conclusiones generales a partir de las deducciones específicas.

Deductivo: Debido a que muestran conceptos, definiciones o normas generales de las cuales se extraen conclusiones y además utiliza una información general para manifestar una solución posible a un problema dado.

Sintético: Ya que pasa de lo inseguro a lo concreto y consiste en combinarlos mediante la síntesis se logra la sistematización del conocimiento científico de este estudio.

Estadístico: Debido a que analiza la información adquirida para lograr un resultado confiable y de esta manera tomar decisiones correctas. Este método tiene como propósito la comparación.

Hipotético

Debido a que este estudio se plantea hipótesis con la finalidad de medir cuantitativamente las variables de esta problemática

Deductivo

Por qué a partir del análisis se verificaran las hipótesis dando conclusiones generales de este estudio.

3.3 LOS MÉTODOS Y LAS TÉCNICAS

3.3.1 MÉTODOS TEÓRICOS

Los métodos teóricos que se aplicaran en la observación son:

Inductivo: Porque se aplicara conclusiones generales a partir de las deducciones específicas.

Deductivo: Debido a que muestran conceptos, definiciones o normas generales de las cuales se extraen conclusiones y además utiliza una información general para manifestar una solución posible a un problema dado.

Hipotético

Debido a que este estudio se plantea hipótesis con la finalidad de medir cuantitativamente las variables de esta problemática con la finalidad de aportar a la fundamentación de la investigación en el campo teórico y práctico.

Deductivo

Por qué a partir del análisis de la información que se obtiene de los instrumentos de investigación, se analiza concluyendo con la verificación de las hipótesis planteadas a través de la problemática en estudio dando conclusiones generales a esta investigación.

3.3.2 MÉTODOS EMPÍRICOS

El método empírico a empleado dentro de esta investigación será el de la encuesta.

La encuesta es para identificar los criterios de las personas inmersas a la problemática en el conocimiento de la seguridad y salud ocupacional. Esta herramienta es la más empleada en la investigación Científica, utiliza preguntas puntuales como medio principal para allegarse a información, y de esta manera los encuestados puedes plasmar por sí mismo las respuestas en el papel.

Se utilizara la información más adecuada, para que sea comprendida las preguntas, de igual manera al diseñar la encuesta y elaborar el cuestionario tomaremos en cuenta los recursos tanto humano como material de lo que se disponen tanto para la recopilación como para la lectura de la información, para así lograr un diseño funcionalmente eficaz.

3.3.3 TÉCNICAS E INSTRUMENTOS

La técnica que se aplicara para el presente estudio será:

La Encuesta

Método de Observación

3.4 EL TRATAMIENTO ESTADÍSTICO DE LA INFORMACIÓN

El tipo de estudio y tratamiento de las estadísticas que ejecutaremos dependió del nivel de las variables, las hipótesis de nuestra problemática, para ello concretamos correctamente la población y el tipo de muestra, concretamos los mecanismos de análisis estadísticos

Estudiamos información investigada, formulamos la hipótesis que explica la conducta de un resultado importante, de la misma manera los datos obtenidos serán tabulados y mostrados por diagramas pastel donde se mostraran las estimaciones porcentuales con las que cuenta este estudio.

La herramienta que se utilizara en el presente proyecto es el utilitario de office Excel y el desarrollo de formatos para la recolección de los datos conforme se analice las variables en los anexo

CAPITULO IV

ANALISIS E INTERPRETACION DE RESULTADOS

4.1 ANALISIS DE LA SITUACION ACTUAL

El presente estudio de investigación, tiene como objetivo determinar los factores que originan el aumento de accidentes y la falta de protocolos de emergencias en las instalaciones de la Unidad Educativa American High School.

La Unidad Educativa American High School. Está conformada por 165 escolares y 15 docentes, los cuales están expuestos a diversos factores de riesgos que pueden provocar un accidente, para la identificación, valoración y formas de mitigación de estos factores de riesgo se aplicó Matriz de identificación de peligros y riesgos del método de William Fine.

La encuesta se aplicó a los docentes de la institución en la cual se determinara el nivel de conocimientos sobre seguridad y salud ocupacional en la Unidad Educativa, así mismo la existencia de políticas y protocolos de seguridad, existencia de botiquín de primeros auxilios y nivel de conocimiento de los peligros y riesgos dentro de la Unidad Educativa.

Se aplicó la auditoria SART según el reglamento para el sistema de auditoría de riesgos del trabajo, expuesto en el decreto 333, lo que permite dar un análisis del porcentaje de aplicación y las no conformidades.

Cuadro 2. Auditoria Interna de Seguridad y Salud Ocupacional – SART en la Unidad Educativa American High School

1. GESTIÓN ADMINISTRATIVA				
1.1.- Política	Cumple	No Cumple	No Aplicable	Observación
a. Corresponde a la naturaleza y magnitud de los riesgos.	1			
b. Compromete recursos.	1			
c. Incluye compromiso de cumplir con la legislación técnico de SST vigente.	1			
d. Se ha dado a conocer a todos los trabajadores y se la expone en lugares relevantes.		1		
e. Está documentada, integrada-implantada y mantenida.		1		
f. Está disponible para las partes interesadas.		1		
g. Se compromete al mejoramiento continuo.		1		
h. Se actualiza periódicamente.		1		
SUBTOTAL	3	5	0	
1.2.- Planificación	Cumple	No Cumple	No Aplicable	Observación
a. Dispone la empresa u organización de un diagnóstico de su sistema de gestión, realizado en los dos últimos años si es que los cambios internos así lo justifican, que establezca:				
a.1. Las No conformidades priorizadas y temporizadas respecto a la gestión: administrativa; técnica; del talento humano; y, procedimientos o programas operativos básicos.		1		
b. Existe una matriz para la planificación en la que se han temporizado las No conformidades desde el punto de vista técnico.		1		
c. La planificación incluye objetivos, metas y actividades rutinarias y no rutinarias.		1		
d. La planificación incluye a todas las personas que tienen acceso al sitio de trabajo, incluyendo visitas, contratistas, entre otras.		1		
e. El plan incluye procedimientos mínimos para el cumplimiento de los objetivos y acordes a las No conformidades priorizadas y temporizadas.		1		
f. El plan compromete los recursos humanos, económicos, tecnológicos suficientes para garantizar los resultados.		1		
g. El plan define los estándares o índices de eficacia (cualitativos y cuantitativos) que permitan establecer las desviaciones programáticas (art. 11)		1		
h. El plan define los cronogramas de actividades con responsables, fechas de inicio y de finalización de la actividad		1		
i. El plan considera la gestión del cambio en lo relativo a:				
i.1. Cambios internos		1		
i.2. Cambios externos		1		
SUBTOTAL	0	10	0	

1.3.- Organización	Cumple	No Cumple	No Aplicable	Observación
a. Tiene reglamento Interno de seguridad y salud en el trabajo aprobado por el Ministerio de Relaciones Laborales.		1		
b. Ha conformado las unidades o estructuras preventivas:				
b.1. Unidad de seguridad y salud en el trabajo;			1	
b.2. Servicio médico de empresa;			1	
b.3. Comité y Subcomités de Seguridad y Salud en el Trabajo			1	
b.4. Delegado de seguridad y salud en el trabajo		1		
c. Están definidas las responsabilidades integradas de seguridad y salud en el trabajo, de los gerentes, jefes, supervisores, trabajadores entre otros y las de especialización de los responsables de las unidades de seguridad y salud, y, servicio médico de empresa; así como, de las estructuras de SST.		1		
d. Están definidos los estándares de desempeño de SST		1		
e. Existe la documentación del sistema de gestión de seguridad y salud en el trabajo; manual, procedimientos, instrucciones y registros.		1		
SUBTOTAL	0	5	3	
1.4.- Integración-Implantación	Cumple	No Cumple	No Aplicable	Observación
a. El programa de competencia previo a la integración-implantación del sistema de gestión de seguridad y salud en el trabajo de la empresa u organización incluye el ciclo que a continuación se indica:				
a.1. Identificación de necesidades de competencia		1		
a.2. Definición de planes, objetivos y cronogramas		1		
a.3. Desarrollo de actividades de capacitación y competencia		1		
a.4. Evaluación de eficacia del programa de competencia		1		
a.5. Se han desarrollado los formatos para registrar y documentar las actividades del plan.		1		
b. Se ha integrado-implantado la política de seguridad y salud en el trabajo, a la política general de la empresa u organización		1		
c. Se ha integrado-implantado la planificación de SST, a la planificación general de la empresa u organización.		1		
d. Se ha integrado-implantado la organización de SST a la organización general de la empresa u organización		1		
e. Se ha integrado-implantado la auditoría interna de SST, a la auditoría general de la empresa u organización		1		
f. Se ha integrado-implantado las re-programaciones de SST a las reprogramaciones de la empresa u organización.		1		
SUBTOTAL	0	10	0	
1.5.- Verificación/Auditoría Interna del cumplimiento de estándares e índices de eficacia del plan de gestión	Cumple	No Cumple	No Aplicable	Observación
a. Se verificará el cumplimiento de los estándares de eficacia (cualitativa y cuantitativa) del plan.		1		
b. Las auditorías externas e internas serán cuantificadas, concediendo igual importancia a los medios que a los resultados.		1		
c. Se establece el índice de eficacia del plan de gestión y su mejoramiento continuo.		1		
SUBTOTAL	0	3	0	

1.6. Control de las desviaciones del plan de gestión	Cumple	No Cumple	No Aplicable	Observación
a. Se reprograman los incumplimientos programáticos priorizados y temporizados.		1		
b. Se ajustan o se realizan nuevos cronogramas de actividades para solventar objetivamente los desequilibrios programáticos iniciales.		1		
c. Revisión Gerencial				
c.1. Se cumple con la responsabilidad de gerencia/ de revisar el sistema de gestión en seguridad y salud en el trabajo de la empresa u organización.		1		
c.2. Se proporciona a gerencia toda la información pertinente.		1		
c.3. Considera gerencia la necesidad de mejoramiento continuo		1		
SUBTOTAL	0	5	0	
1.7.- Mejoramiento Continuo	Cumple	No Cumple	No Aplicable	Observación
a. Cada vez que se re-planifican las actividades de seguridad y salud en el trabajo, se incorpora criterios de mejoramiento continuo; con mejora cualitativa y cuantitativamente de los índices y estándares del sistema de gestión de seguridad y salud en el trabajo de la empresa u organización		1		
SUBTOTAL	0	1	0	

2. GESTIÓN TÉCNICA				
La identificación, medición, evaluación, control y vigilancia ambiental y de la salud de los factores de riesgo ocupacional y vigilancia ambiental laboral y de la salud de los trabajadores deberá ser realizado un profesional especializado en ramas afines a la prevención de los riesgos laborales o gestión de seguridad y salud en el trabajo.				
La gestión técnica considera a los grupos vulnerable.				
2.1.- Identificación	Cumple	No Cumple	No Aplicable	Observación
a. Se han identificado las categorías de factores de riesgo ocupacional		1		
b. Tiene diagrama(s) de flujo del(os) proceso(s).		1		
c. Se tiene registro de materias primas, productos intermedios y terminados		1		
d. Se dispone de los registros médicos de los trabajadores expuestos a riesgos.		1		
e. Se tiene hojas técnicas de seguridad de los productos químicos		1		
f. Se registra el número de potenciales expuestos por puesto de trabajo		1		
SUBTOTAL	0	6	0	

2.2.- Medición	Cumple	No Cumple	No Aplicable	Observación
a. Se han realizado mediciones de los factores de riesgo ocupacional.		1		
b. La medición tiene una estrategia de muestreo definida técnicamente.		1		
c. Los equipos de medición utilizados tienen certificados de calibración vigentes.		1		
SUBTOTAL	0	3	0	
2.3.- Evaluación	Cumple	No Cumple	No Aplicable	Observación
a. Se han comparado la medición ambiental y/o biológica de los factores de riesgos ocupacional.		1		
b. Se han realizado evaluaciones de factores de riesgo ocupacional por puesto de trabajo.		1		
c. Se han estratificado los puestos de trabajo por grado exposición		1		
SUBTOTAL	0	3	0	
2.4.- Control Operativo Integral	Cumple	No Cumple	No Aplicable	Observación
a. Se han realizado controles de los factores de riesgo ocupacional.		1		
b. Los controles se han establecido en este orden:				
b.1. Etapa de planeación y/o diseño		1		
b.2. En la fuente		1		
b.3. En el medio de transmisión del factor de riesgos ocupacional		1		
b.4. En el receptor		1		
c. Los controles tienen factibilidad técnico legal.		1		
d. Se incluyen en el programa de control operativo las correcciones a nivel de conducta del trabajador		1		
e. Se incluyen en el programa de control operativo las correcciones a nivel de la gestión administrativa de la organización		1		
SUBTOTAL	0	8	0	
2.5.- Vigilancia ambiental y biológica	Cumple	No Cumple	No Aplicable	Observación
a. Existe un programa de vigilancia ambiental para los factores de riesgo ocupacional que superen el nivel de acción		1		
b. Existe un programa de vigilancia de la salud para los factores de riesgo ocupacional que superen el nivel de acción		1		
c. Se registran y se mantienen por veinte (20) años los resultados de las vigilancias (ambientales y biológicas).		1		
SUBTOTAL	0	3	0	

3. GESTIÓN DEL TALENTO HUMANO				
3.1.- Selección de los trabajadores	Cumple	No Cumple	No Aplicable	Observación
a. Están definidos los factores de riesgo ocupacional por puesto de trabajo.		1		
b. Están definidas las competencias (perfiles) de los trabajadores en relación a los riesgos ocupacionales del puesto de trabajo		1		
c. Se han definido profesiogramas o análisis de puestos de trabajo para actividades críticas		1		
d. El déficit de competencia de un trabajador incorporado se solventan mediante formación, capacitación, adiestramiento, entre otros.		1		
SUBTOTAL	0	4	0	
3.2.- Información Interna y Externa	Cumple	No Cumple	No Aplicable	Observación
a. Existe un diagnóstico de factores de riesgo ocupacional, que sustente el programa de información interna		1		
b. Existe un sistema de información interno para los trabajadores.		1		
c. La gestión técnica considera a los grupos vulnerables.		1		
d. Existe un sistema de información externa, en relación a la empresa u organización, para tiempos de emergencia.		1		
e. Se cumple con las resoluciones de la Comisión de Valuación de Incapacidades del IESS, respecto a la reubicación del trabajador por motivos de SST.		1		
f. Se garantiza la estabilidad de los trabajadores que se encuentran en periodos de: trámite, observación, subsidio y pensión temporal / provisional por parte del Seguro General de Riesgos del Trabajo, durante el primer año. trámites en el SGRT.		1		
SUBTOTAL	0	6	0	
3.3. Comunicación Interna y Externa	Cumple	No Cumple	No Aplicable	Observación
a. Existe un sistema de comunicación vertical hacia los trabajadores sobre el Sistema de Gestión de SST.		1		
b. Existe un sistema de comunicación, en relación a la empresa u organización, para tiempos de emergencia.		1		
SUBTOTAL	0	2	0	
3.4. Capacitación	Cumple	No Cumple	No Aplicable	Observación
a. Se considera de prioridad tener un programa sistemático y documentado		1		
b. Verificar si el programa ha permitido:				
b.1. Considerar las responsabilidades integradas en el sistema de gestión de la seguridad y salud en el trabajo.		1		
b.2. Identificar en relación al literal anterior, cuales son las necesidades de capacitación		1		
b.3. Definir los planes, objetivos y cronogramas		1		
b.4. Desarrollar las actividades de capacitación de acuerdo a los numerales anteriores		1		
b.5. Evaluar la eficacia de los programas de capacitación		1		
SUBTOTAL	0	6	0	
3.5. Adiestramiento	Cumple	No Cumple	No Aplicable	Observación
a. Existe un programa de adiestramiento a los trabajadores.		1		
b. Verificar si el programa ha permitido:				
b.1. Identificar las necesidades de adiestramiento		1		
b.2. Definir los planes, objetivos y cronogramas		1		
b.3. Desarrollar las actividades de adiestramiento		1		
b.4. Evaluar la eficacia del programa		1		
SUBTOTAL	0	5	0	

4. PROCEDIMIENTOS Y PROGRAMAS OPERATIVOS BÁSICOS				
4.1.- Investigación de incidentes, accidentes y enfermedades profesionales – ocupacionales	Cumple	No Cumple	No Aplicable	Observación
a. Se tiene un programa técnico idóneo para investigación de accidentes integrado implantado que determine:				
a.1. Las causas inmediatas, básicas y especialmente las causas fuente o de gestión		1		
a.2. Las consecuencias relacionadas a las lesiones y/o a las pérdidas generadas por el accidente		1		
a.3. Las medidas preventivas y correctivas para todas las causas, iniciando por los correctivos para las causas fuente		1		
a.4. El seguimiento de la integración-implantación a las medidas correctivas		1		
a.5. Realizar las estadísticas y entregarlas anualmente a las dependencias del SGRT.		1		
b. Se tiene un protocolo medico para investigación de enfermedades profesionales/ocupacionales, que considere:				
b.1. Exposición ambiental a factores de riesgo ocupacional.		1		
b.2. Relación histórica causa efecto		1		
b.3. Exámenes médicos específicos y complementarios; y, Análisis de laboratorio específicos y complementarios.		1		
b.4. Sustento legal		1		
b.5. Realizar las estadísticas de salud ocupacional y/o estudios epidemiológicos y entregar anualmente a las dependencias de Seguro General de Riesgos del Trabajo.		1		
SUBTOTAL	0	10	0	
4.2.- Vigilancia de la salud de los trabajadores	Cumple	No Cumple	No Aplicable	Observación
a. Se realiza mediante los siguientes reconocimientos médicos en relación a los factores de riesgo ocupacional de exposición, incluyendo a los trabajadores vulnerables y sobreexpuestos.				
a.1. Preempleo		1		
a.2. Periódico		1		
a.3. Reintegro		1		
a.4. Especiales		1		
a.5. Al término de la relación laboral con la empresa u organización		1		
SUBTOTAL	0	5	0	

4.3.- Planes de emergencia en respuesta a factores de riesgo de accidentes graves	Cumple	No Cumple	No Aplicable	Observación
a. Se tiene un programa para emergencias, dicho procedimiento considerara:				
a.1. Modelo descriptivo (caracterización de la empresa u organización)		1		
a.2. Identificación y tipificación de emergencias.		1		
a.3. Esquemas organizativos		1		
a.4. Modelos y pautas de acción		1		
a.5. Programas y criterios de integración-implantación.		1		
a.6. Procedimiento de actualización, revisión y mejora del plan de emergencia		1		
b. Se dispone que los trabajadores en caso de riesgo grave e inminente, previamente definido, puedan interrumpir su actividad y si es necesario abandonar de inmediato el lugar de trabajo.		1		
c. Se dispone que ante una situación de peligro, si los trabajadores no pueden comunicarse con su superior, puedan adoptar las medidas necesarias para evitar las consecuencias de dicho peligro		1		
d. Se realizan simulacros periódicos (al menos uno al año) para comprobar la eficacia del plan de emergencia		1		
e. Se designa personal suficiente y con la competencia adecuada.		1		
f. Se coordinan las acciones necesarias con los servicios externos: primeros auxilios, asistencia médica, bomberos, policía, entre otros, para garantizar su respuesta		1		
SUBTOTAL	0	11	0	

4.4.-Plan de contingencia	Cumple	No Cumple	No Aplicable	Observación
a. Durante las actividades relacionadas con la contingencia se integran-implantan medidas de seguridad y salud en el trabajo..		1		
SUBTOTAL	0	1	0	
4.5.- Auditorias internas	Cumple	No Cumple	No Aplicable	Observación
Se tiene un programa técnicamente idóneo, para realizar auditorias internas, integrado-implantado que defina:				
a. Las implicaciones y responsabilidades		1		
b. El proceso de desarrollo de la auditoria		1		
c. Las actividades previas a la auditoria		1		
d. Las actividades de la auditoria		1		
f. Las actividades posteriores a la auditoria		1		
SUBTOTAL	0	5	0	
4.6.- Inspecciones de seguridad y salud	Cumple	No Cumple	No Aplicable	Observación
Se tiene un procedimiento, para realizar inspecciones y revisiones de seguridad, integrado-implantado y que contenga:				
a. Objetivo y alcance		1		
b. Implicaciones y responsabilidades		1		
c. Áreas y elementos a inspeccionar		1		
d. Metodología		1		
f. Gestión documental		1		
SUBTOTAL	0	5	0	
4.7.- Equipos de protección personal individual y ropa de trabajo	Cumple	No Cumple	No Aplicable	Observación
Se tiene un procedimiento, para selección, capacitación, uso y mantenimiento de equipos de protección individual, integrado-implantado y que defina:				
a. Objetivo y alcance		1		
b. Implicaciones y responsabilidades		1		
c. Vigilancia ambiental y biológica		1		
d. Desarrollo del programa		1		
e. Matriz con inventario de riesgos para utilización de EPI(s)		1		
f. Ficha para el seguimiento del uso de EPI(s) y ropa de trabajo		1		
SUBTOTAL	0	6	0	

4.8.- Mantenimiento predictivo, preventivo y correctivo	Cumple	No Cumple	No Aplicable	Observación
Se tiene un programa, para realizar mantenimiento predictivo, preventivo y correctivo, integrado-implantado y que defina:				
a. Objetivo y alcance		1		
b. Implicaciones y responsabilidades		1		
c. Desarrollo del programa		1		
d. Formulario de registro de incidencias		1		
f. Ficha integrada-implantada de mantenimiento/revisión de seguridad de equipos		1		
SUBTOTAL	0	5	0	
TOTAL	3	133	3	
RTL TOTAL	139			
RTL QUE APLICAN	136			
RESULTADO DE LA VERIFICACIÓN	#			
RTL CUMPLIDOS	3			
RTL SIN CUMPLIR	133			
RTL NO APLICABLES	3			
ÍNDICE DE EFICACIA DEL SISTEMA DE GESTIÓN SSO			2,21%	

PARAMETROS DE ANALISIS DE LA AUDITORIA SART

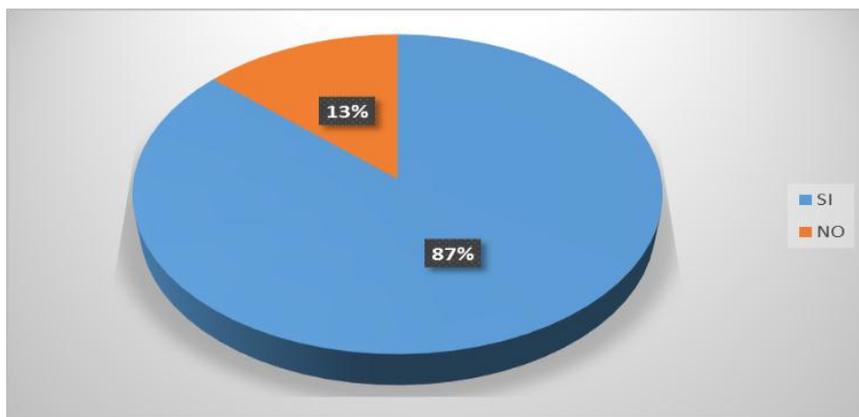
PORCENTAJES	INTERPRETACIÓN
0-25%	No hay indicios de implementación de la normativa
25%-50%	Deficiencia en varios indicadores de gestión
50%-75%	Cumple con los requerimientos básicos del sistema de gestión
75%-100%	Alta eficacia del Sistema de gestión de seguridad y Salud Ocupacional

ENCUESTA

La encuesta está conformada por 10 preguntas basadas en las actividades laborales y de la gestión de seguridad y salud ocupacional le dirigida a los docentes de la UNIDAD EDUCATIVA AMERICA HIGH SCHOOL.

Tabla 1 PREGUNTA 1

¿Ha tenido incidentes dentro de sus labores diarias de trabajo?		Frecuencia	Total	%
SI	NO			
x		13	15	87%
	x	2	15	13%
Total				100%



Fuente: Encuesta

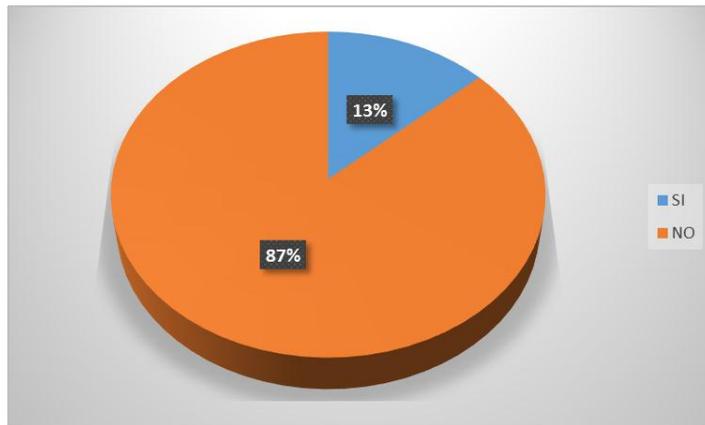
Elaborado por: Cesar Andres Vintimilla Huayamabe

Análisis

De acuerdo al gráfico el 87% indica que existen incidentes dentro de la institución y el 13% indica que no ha tenido incidentes laborales, concluyendo que los docentes han determinado que existe un alto índice de incidentes de trabajo, esto se debe que los trabajadores desconocen la norma de seguridad y salud en el trabajo.

Tabla 2 **PREGUNTA 2**

¿Conoce usted la Política de la Escuela?		Frecuencia	Total	%
SI	NO			
X		2	15	13%
	X	13	15	87%
Total				100%



Fuente: Encuesta

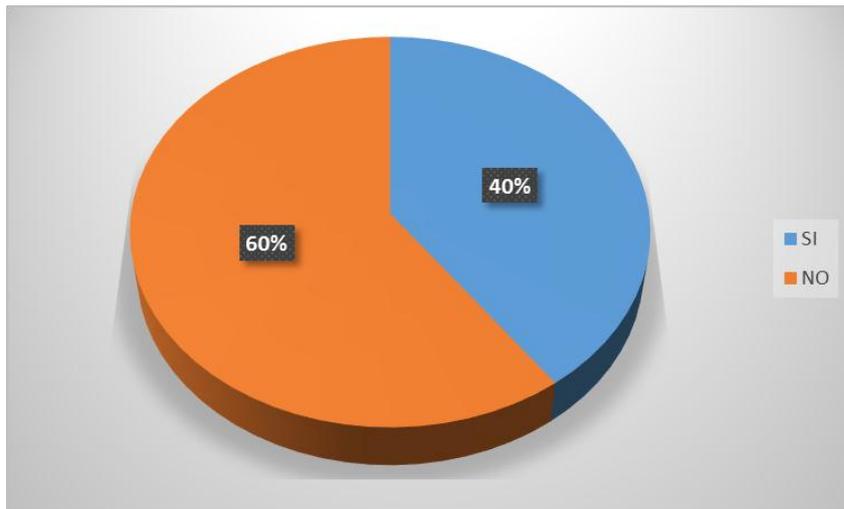
Elaborado por: Cesar Andres Vintimilla Huayamabe

Análisis

De acuerdo al gráfico y a la encuesta realizada nos dice que un 87% de los trabajadores no saben qué hacer en caso de un incidente y esto se debe mucho a la falta de un responsable de seguridad y salud ocupacional que les dé charla de prevención y de normas de seguridad etc. el 13% de los trabajadores saben qué hacer en caso de un incidente esto se debe que hay trabajadores que hacen conciencia y se informan por sí mismo sobre temas de seguridad.

Tabla 3 PREGUNTA 3

¿La Escuela cuenta con equipos e insumos de primeros auxilios?		Frecuencia	Total	%
SI	NO			
x		6	15	40%
	x	9	15	60%
Total				100%



Fuente: Encuesta

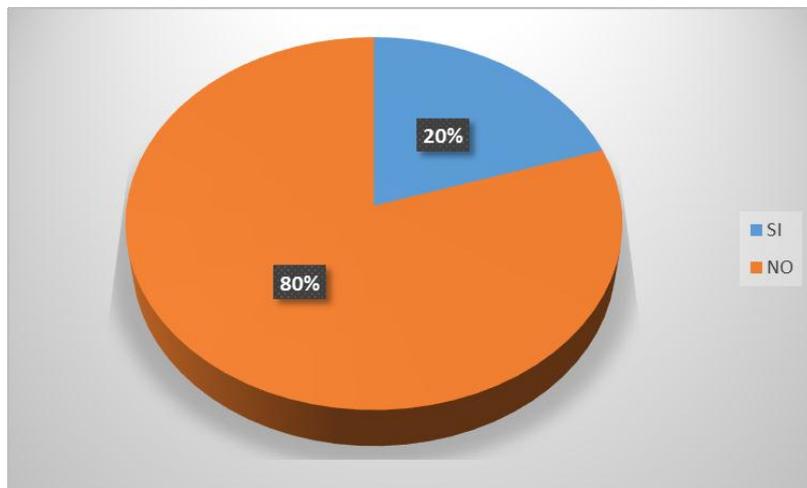
Elaborado por: Cesar Andres Vintimilla Huayamabe

Análisis

De acuerdo al grafico el 40 % indica que si existen equipos de primeros auxilios y el 60 % indica que no existe equipos ni insumos necesarios en caso de ocurrir un accidente en los predios en la Escuela debido a la despreocupación de los administradores de la Escuela.

Tabla 4 PREGUNTA 4

¿Ud. conoce las normativas de Seguridad y Salud Ocupacional?		Frecuencia	Total	%
SI	NO			
x		3	15	20%
	x	12	15	80%
Total				100%



Fuente: Encuesta

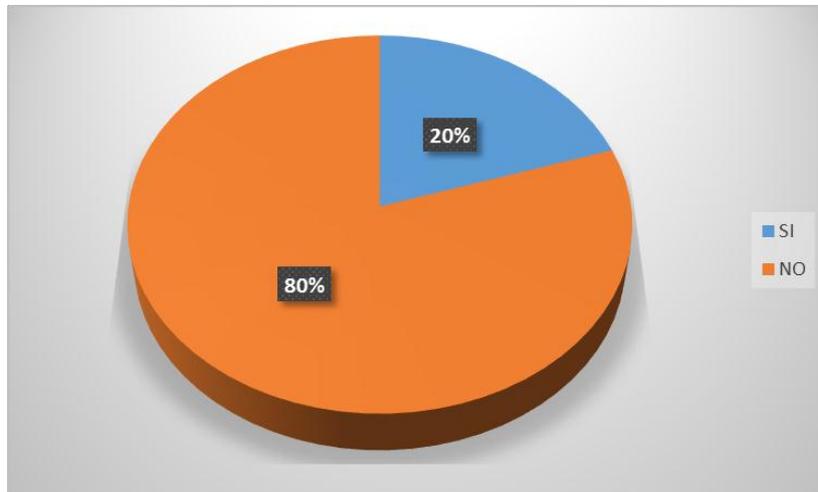
Elaborado por: Cesar Andres Vintimilla Huayamabe

Análisis

De acuerdo al grafico el 80% de las personas no conocen sobre las normativas técnicas, reglamentación y decretos de Seguridad y Salud Ocupacional por lo tanto el índice de riesgo incrementa en el desarrollo de las actividades laborales, el 20% de este grupo indica que si, debido principalmente por cursos y seminarios en estas temáticas.

Tabla 5 PREGUNTA 5

¿Ud conoce peligros y riesgos en los predios de la Escuela?		Frecuencia	Total	%
SI	NO			
x		3	15	20%
	x	12	15	80%
Total				100%



Fuente: Encuesta

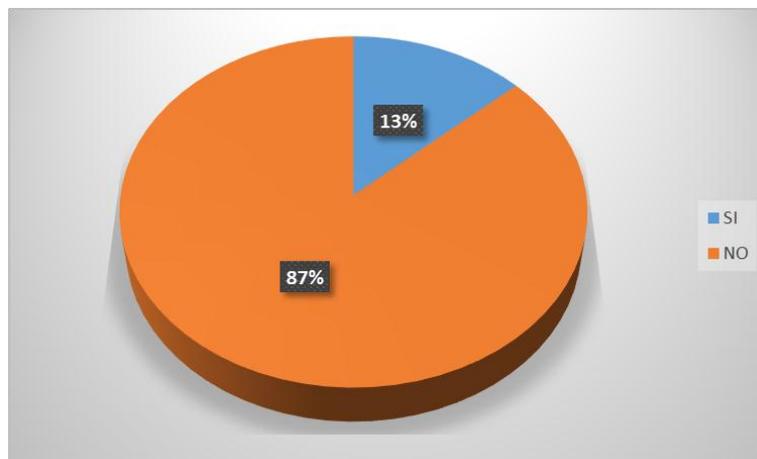
Elaborado por: Cesar Andres Vintimilla Huayamabe

Análisis

De acuerdo al grafico el 80% de los docentes no conocen los peligros y riesgos debido principalmente por el poco estudio de las actividades de trabajo sin tener en cuenta los procedimientos de las normativas de seguridad y salud ocupacional, mientras tanto el 20% de los mismo indican que si conocen principalmente por los años de experiencia en su actividad laboral.

Tabla 6 PREGUNTA 6

¿Existen señaléticas de prevención en los predios de la Escuela?		Frecuencia	Total	%
SI	NO			
x		2	15	13%
	x	13	15	87%
Total				100%



Fuente: Encuesta

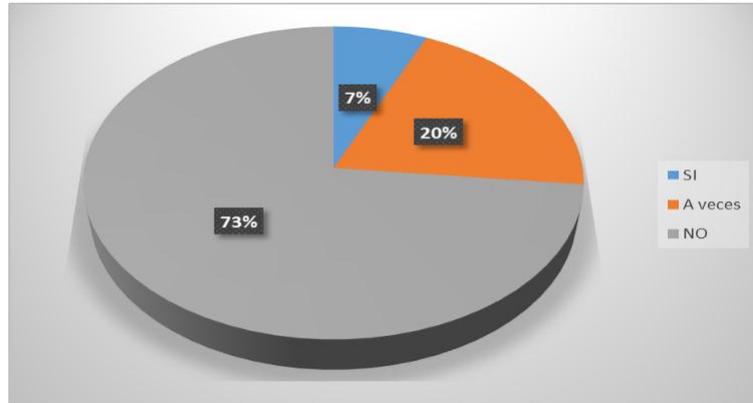
Elaborado por: Cesar Andres Vintimilla Huayamabe

Análisis

De acuerdo al grafico el 87% de los encuestados indican que no existen en sus sitios de trabajos señaléticas de prevención por lo tanto la aplicación de las normas es fundamental para cumplir con requisitos básicos de seguridad para así garantizar la seguridad física del talento humano de la Unidad Educativa

Tabla 7 PREGUNTA 7

¿La Escuela los capacita en temas de seguridad y salud Ocupacional?			Frecuencia	Total	%
SI	A VECES	NO			
x			1	15	7%
	x		3	15	20%
		x	11	15	73%
Total					100%



Fuente: Encuesta

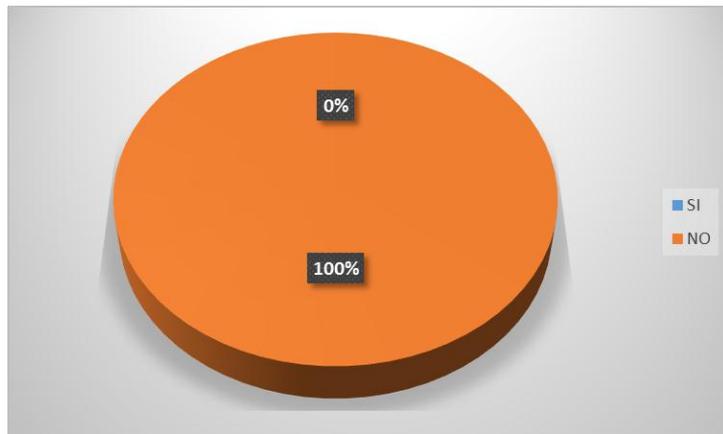
Elaborado por: Cesar Andres Vintimilla Huayamabe

Análisis

De acuerdo al grafico el 7 % indica que si los capacita dentro de sus labores diarias de trabajo, el 20 % indica que a veces ha tenido capacitación y el 73 % indica que no ha tenido capacitación en la Escuela dentro del cual es necesario que se implementen metodologías para sociabilizar y capacitar al personal en materia de seguridad y salud ocupacional.

Tabla 8 PREGUNTA 8

¿Usted tiene conocimiento si la Escuela cuenta con un técnico en seguridad y salud en el trabajo?		Frecuencia	Total	%
SI	NO			
x		0	15	0%
	x	15	15	100%
Total				100%



Fuente: Encuesta

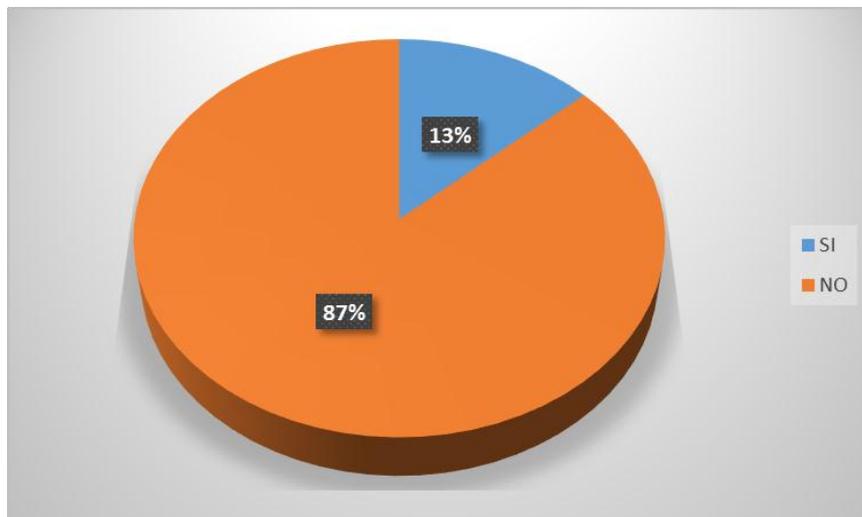
Elaborado por: Cesar Andres Vintimilla Huayamabe

Análisis

De acuerdo al grafico el 100 % indica que no ha tenido un técnico en seguridad y salud en los predios de la escuela, debido a esto no se ha podido establecer las políticas, procedimientos de trabajos y sobre la reglamentación de acuerdo a las normativas de Seguridad y Salud Ocupacional

Tabla 9 PREGUNTA 9

¿Ud. conoce los procedimientos seguros de trabajos para el cumplimiento de las tareas diarias?		Frecuencia	Total	%
SI	NO			
x		2	15	13%
	x	13	15	87%
Total				100%



Fuente: Encuesta

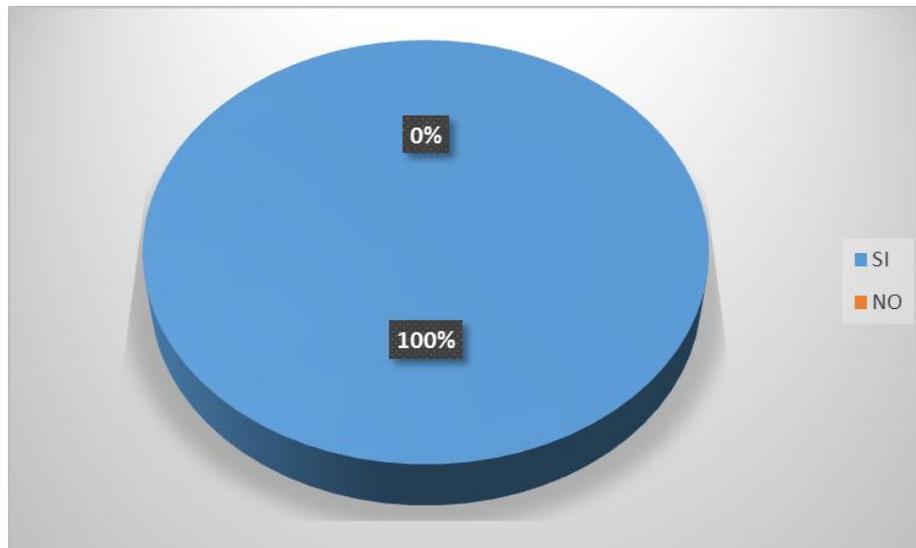
Elaborado por: Cesar Andres Vintimilla Huayamabe

Análisis

De acuerdo al grafico el 13 % indica que si conoce los procedimientos seguros de trabajo dentro de sus labores diarias de trabajo y el 87 % indica que no conoce los procedimientos seguros de trabajo dentro de sus labores diarias de clases en la Unidad Educativa American.

Tabla 10 PREGUNTA 10

¿De acuerdo a su criterio, es necesario la implementación del Sistema de Gestión de Seguridad y Salud Ocupacional?		Frecuencia	Total	%
SI	NO			
x		15	15	100%
	x	0	15	0%
Total				100%



Fuente: Encuesta

Elaborado por: Cesar Andres Vintimilla Huayamabe

Análisis

De acuerdo al gráfico el 100% de los encuestados indica es necesario la implementación del Sistema de Gestión de Seguridad y Salud Ocupacional por lo tanto se cumplirá con la normativa legal correspondiente y estarás y aportando a tener dentro de las áreas de trabajo para la prevención de peligro y riesgos que existan en las actividades laborales

Entrevista

La entrevista contiene preguntas acerca de la gestión de seguridad y salud ocupacional en y dirigida principalmente al Director

1) Dentro de la organización han implementación el sistema de gestión de seguridad y Salud Ocupacional.

No porque no he tenido conocimiento en temas de seguridad y salud ocupacional.

2) La escuela cuenta con los Equipos de Primeros auxilios para la prevención de accidentes en las aulas de clases.

La Escuela American High School no cuenta con equipos de primeros auxilios, para cualquier incidente en los predios de la institución.

3) Ha realizado cursos de capacitación en temas de seguridad y salud ocupacional.

La empresa no ha realizado curso de seguridad a sus trabajadores.

4) Dentro de la Escuela American High School cuenta con procedimientos de accidentes de trabajo.

La escuela no cuenta con procedimientos de accidentes de trabajo.

4.2 ANÁLISIS COMPARATIVO TENDENCIAS, EVOLUCIÓN Y PERSPECTIVAS GENERALES.

El campo de la seguridad industrial y salud ocupacional es una parte estratégica de la organización que tiene como objetivo identificar y evaluar los riesgos para el aseguramiento seguro de los puestos de trabajos y para poder mejorar la

productividad laboral evitando las sanciones económicas por los organismos de control gubernamental.

La tendencia actual de la seguridad y salud ocupacional es que las organizaciones cuenten con áreas seguras mitigando las causas de los riesgos de manera que la mayor parte de las organizaciones implementan sistemas de gestión en este campo, no solamente por cumplir con las normativas de seguridad, sino para evitar posibles eventualidades que pueden convertirse en sanciones económicas, parando la productividad laboral de la empresa.

La tendencia actual de la seguridad y salud ocupacional (SSO) es que todas las organizaciones cuenten con áreas seguras de trabajo para así evitar los riesgos que pueden ocasionarse en los diferentes puestos de trabajo, la organización debe entrar en conciencia que todos sus colaboradores sepan y entiendan los riesgos que pueden producirse por actos inseguros o por las condiciones inseguras que se puedan presentar y es por eso que todas las empresas están implementando el sistema de gestión de seguridad y salud ocupacional para evitar riesgos y daños que puedan perjudicar a la integridad física de las personas y en la parte económica a las empresas.

La evolución de la Seguridad y Salud Ocupacional es que las empresas busquen contar con ambientes seguros de trabajos, cumpliendo con las normativas legales de ley aplicando el Sistema de Gestión de Seguridad y Salud Ocupacional, de acuerdo a esto se cumple que las organizaciones educativas ya cuenten con un departamento y con un personal especializado en temas de SSO, de manera que ya no el departamento de producción lleve la seguridad, sino que la seguridad ha tomado un punto vital en la organización para el mejoramiento continuo tanto a nivel empresarial como productivo.

Dentro de las perspectivas la seguridad industrial busca que exista una cultura de prevención de riesgos de trabajos en cada área laboral, donde el trabajador tenga un papel fundamental, donde no se necesite un supervisor de Seguridad para poder cumplir con las normativas implantadas, en este contexto el trabajador debe conocer los medios que deben realizar en caso de eventualidades, llegando consigo con el compromiso del talento humano, dentro de esto las compañías, deben establecer

estrategias que permitan contar con procedimientos adecuado de trabajos y sociabilizarlos en cada trabajos para así crear una cultura de seguridad y sea eficiente los proceso que se implementen el Sistema de seguridad y Salud Ocupacional.

4.3 RESULTADOS

De acuerdo al presente estudio se obtuvieron los siguientes resultados:

- Los riesgos laborales si afectan al cumpliendo de la normativa legal vigente en la Escuela American High School.
- Dentro de la Escuela no cuenta con un sistema de gestión de seguridad y salud ocupacional
- En la organización no cuenta con un técnico en seguridad para la implantación de la gestión de seguridad en la Escuela American High School
- El programa de capacitaciones permite conocer la normativa legal vigente para los trabajadores de la Escuela American High School

4.4 VERIFICACIÓN DE HIPÓTESIS

La inexistencia de un manual de procedimientos en seguridad aumenta el nivel de accidentabilidad en el personal docente, estudiantil y trabajador dentro de la Unidad Educativa Educativa American High School.

Verificación

De acuerdo a la pregunta 1 el 87% de los encuestados indica que existen incidentes dentro de sus labores diarias de trabajo, esto afecta al cumplimiento de las normativas legales dentro de la institución educativa., generando sanciones económicas pro los organismos d control gubernamental.

La falta de uso de normas para accidentes y enfermedades pre ocupacionales aumenta los accidentes y enfermedades pre ocupacionales en el personal docente, estudiantil y trabajador dentro de la Unidad Educativa

Verificación

De acuerdo a la pregunta 2 el 87% de los trabajadores no saben qué hacer en caso de un incidente y esto se debe mucho a la falta de un responsable de seguridad y salud ocupacional que les dé charla de prevención y de normas de seguridad, esto debido a la falta de una metodología de identificación y evaluación de riesgos, para poder cumplir con la normativa de rigor.

El desconocimiento de la aplicación de normas de seguridad influye en las faltas de señaléticas en la institución Educativa

Verificación

De acuerdo a la pregunta 7 Se verifica que el 73% indica que no ha tenido capacitación en la Escuela, de acuerdo esto se puede establecer que los programas de capacitación permiten conocer y sociabilizar la normativa legal vigente en temas de seguridad y Salud Ocupacional.

Verificación

De acuerdo a la pregunta 8 el 100 % de los encuestados indica que no ha tenido un técnico en seguridad y salud en el trabajo en la Escuela, debido a esto no se ha podido establecer las políticas, procedimientos de trabajos y sobre la reglamentación de acuerdo a las normativas de Seguridad y Salud Ocupacional

El desconocimiento de la metodología por parte del personal incide en la inexistencia de la matriz de identificación de peligros y riesgos.

CAPITULO V

PROPUESTA

5.1 TEMA

Implementación de un plan de Seguridad aplicado a la Escuela bajo la normativa legal vigente en la Unidad Educativa High School.

5.2 JUSTIFICACION

En la Unidad Educativa American High School de acuerdo a los antecedentes de incidentes dentro de las instalaciones de trabajo, la organización no cuenta con un sistema de gestión de seguridad, por lo tanto no cumple con las disposiciones de la normativa legal que exige actualmente el gobierno actual mediante los decretos que establece la constitución.

De acuerdo a los antecedentes de accidentes de la escuela es necesario que cree una cultura de seguridad en el personal docente, con el objetivo de reducir los altos índices de accidentabilidad en los sitios de trabajos, sobre todo los costos de accidentes para la empresa, y así cumplir con la normativa legal vigente.

Con la implantación del Sistema de Seguridad y Salud Ocupacional permitirá reducir del 14% de la tasa de riesgo a un 2% de los riesgos laborales dentro en los predios de la institución, además con el diagnóstico de las no conformidades de acuerdo a la Auditoria de Riesgos de Trabajos de la SART se elaborara el cronograma de actividades para implantar el sistema en la cual se podrá cumplir con las normativas legales vigente y elevar del 2, 21 % al 70% del Sistema de Gestión de Seguridad y Salud Ocupacional.

5.3 FUNDAMENTACION

5.4 OBJETIVOS

5.4.1 OBJETIVOS GENERAL

Reducir los altos índices de accidentabilidad en los sitios de trabajos con la implementación del Sistema de Gestión de Seguridad en Unidad Educativa American High School.

5.4.2 OBJETIVOS ESPECIFICOS

- Reducir costos de accidentes en la Escuela
- Reducir los riesgos laborales en los sitios de trabajos.
- Cumplir con la normativa legal vigente de Seguridad y Salud Ocupacional.

5.5 UBICACIÓN

La unidad Educativa American High school está ubicada frente al súper mercado mayorista DEVIES en la Cdla. San camilo Av. Abel romero castillo Mz.2solares 9-13.



5.6 FACTIBILIDAD

5.6.1 Factibilidad Administrativa

Este proyecto es factible administrativamente porque se tiene el personal adecuado para la elaboración del Plan de Seguridad y Salud Ocupacional esto permite analizar

los posibles riesgos y mitigarlo de forma adecuada para prevenir accidentes en la implementación de los equipos de climatización por el talento humano.

5.6.2 Factibilidad Legal

Es factible legalmente porque se cumplirá los lineamientos de seguridad y salud ocupacional que en el código del trabajo en el artículo 434 exige a toda organización un reglamento de higiene y seguridad, en el C.D. 390, capítulo vi.-prevención de riesgos del trabajo, en el art. 50.-Cumplimiento de Normas y en el art. 51 del sistema de gestión, donde se indican los elementos de la auditoria SART y se cumplirá también los lineamientos plantados en el decreto 2393 en el art.11 numeral 2 Adoptar las medidas necesarias para la prevención de los riesgos que puedan afectar a la salud y al bienestar de los trabajadores en los lugares de trabajo de su responsabilidad, numeral 3 Mantener en buen estado de servicio las instalaciones, máquinas, herramientas y materiales para un trabajo seguro y en el numeral 9 Instruir sobre los riesgos de los diferentes puestos de trabajo y la forma y métodos para prevenirlos, al personal que ingresa a laborar en la empresa.

5.6.3 Factibilidad Presupuestaria

En la elaboración del plan de seguridad y salud ocupacional es factible presupuestariamente porque los recursos económicos son mínimos según el análisis financiero de \$ 3.867,00 de acuerdo esto es factible económicamente y será financiado por la Institución porque este valor está reflejado en el presupuesto anual, así como también un indicador del Plan Operativo Anual (POA), la recuperación de la inversión es de un año, por lo tanto esto será de mucho beneficio tanto al trabajador como a la comunidad estudiantil.

Para ejecutar el plan, incluye papelería y requerimientos como señaléticas y Equipos de Protección Personal (EPP) para prevenir accidentes en la instalación lo que genera múltiples beneficios porque se basa en la información de la identificación de peligros y evaluación de riesgos que están presentes en la instalación de los equipos de climatización por parte del personal correspondiente, en una matriz de riesgo laboral, para poder tomar las acciones correctivas, identificando las no

conformidades que sirva como base para determinar los recursos y costos del plan de Seguridad y Salud Ocupacional

5.7 DESCRIPCION DE LA PROPUESTA

El presente proyecto de investigación consiste en la elaboración del Plan de Seguridad y Salud Ocupacional en la instalación de los equipos de climatización, se basa en los principios legales establecidos en la constitución, que se detallan continuación:

- Matriz de Riesgo laboral
- Recomendaciones de prevención de riesgos en las aulas.

Matriz de Riego laboral

La matriz de riesgos laboral se basa principalmente en tres partes, la identificación, evaluación, acción correctiva, observando el proceso de trabajo en este caso es el proceso de instalación de aire acondicionado:

Identificación de peligros y riesgos

En la identificación de peligros y riesgos que consta en la área de trabajo, la actividad que se realiza, la fuente generadora, es el tipo de peligro que puede causar un accidente, los tipo de riesgos se clasifica de acuerdo a la normativa SART (Sistemas Auditoria de Riesgos de Trabajos) tales como riesgos físicos, mecánicos, químico, biológicos, psicosocial, y por último los efectos que podría provocar.

Evaluación de Riesgos

En el caso en la elaboración del plan de seguridad y salud ocupacional la mayor parte es de riesgos mecánicos, el método de evaluación que se utiliza para evaluar riesgos físicos y mecánicos el más adecuado es el método William Fine que postulo que los riesgos son evaluables objetivamente y lo fundamento en una expresión

matemática, es de fácil aplicación y consiste en tres criterios consecuencia, probabilidad y exposición, expuestas al multiplicarlas se obtiene un valor numérico que al ser comparado con tablas de intervalos de puntuación sirve para determinar el nivel de peligrosidad de los riesgos , a continuación:

Para la elaboración de la matriz de riesgos, se basó en la actividad laboral de la instalación se identificó el tipo de riesgos asociado así como su efecto en el talento humano, después se lo evalúa de acuerdo a los parámetros establecidos, en esta parte se basa a criterio de lo observado en las tabla anterior donde de acuerdo al intervalo es el nivel de peligrosidad del riesgo al trabajador que se obtiene a multiplicar por la de consecuencia, probabilidad y exposición, donde sale el nivel de peligrosidad y la actuación frente al riesgo.

De acuerdo a la matriz de riesgos los factores de riesgos más relevantes es el mecánico y el físico, entre los dos el más significativo de acuerdo a los datos obtenidos es el riesgo mecánico porque el trabajo se realiza en la altura lo que produciría lesiones graves, fracturas o la muerte, según la evaluación se determina que el nivel de peligrosidad es crítico, a lado se encuentra la gestión preventiva que debe realizarse para mitigar y prevenir un accidente en la instalación de los equipos de climatización.

En la Implementación del plan de Seguridad y Salud Ocupacional se basa en los cuatros puntos de la gestión:

- Gestión Administrativa.
- Gestión Técnica.
- Gestión de Talento Humano.
- Procedimientos y programas operativos.

El tiempo de implementación es de 8 meses en total de implantación del SGSSO, por lo tanto se describe a continuación los recursos a utilizar:

Recursos:

- Instrumentos de medición.
- Señaléticas de Prevención en cada Área.

Documentación

- Formatos de registro de Accidentes.
- Formatos de Identificación de Riesgos.
- Formatos de Evaluación de Riesgos.
- Matriz de No conformidades.
- Plan de Capacitación de los trabajadores.
- Matriz de Planificación de Implantación.

Talento Humano

- Asesor en Seguridad y Salud Ocupacional.
- Asistente de Seguridad y Salud Ocupacional.

Actividades de Implantación del Sistema de Seguridad y Salud Ocupacional

Dentro de las actividades para implantar se seguirá las siguientes indicaciones:

- Elaborar las políticas de Seguridad y Salud Ocupacional.
- Elaborar el reglamento de Seguridad y Salud Ocupacional.
- Elaborar los procedimientos seguros de trabajos por cada área.
- Mitigar las no conformidades.
- Implementar equipos y maquinaria en óptimas condiciones para los trabajos
- Compra de equipos de protección Personal.
- Capacitar al Talento humano sobre las temáticas de Seguridad y Salud Ocupacional.
- Elaborar los formatos de registro de accidentes, de enfermedad ocupacional, de identificación y evaluación de riesgos.

Teniendo en cuenta que la Implantación son 8 meses el talento Humano que trabajara en esta sección deberá tener conocimientos sobre auditorio e implantación del sistema de Seguridad y Salud Ocupacional.

5.7.1 Actividades

- Análisis de la situación actual de la Escuela.
- Realización de la Auditoria SART.
- Análisis y determinación de resultados de la Auditoria SART.
- Aplicación de la Encuesta al personal docente.
- Análisis y tratamiento de la Información de la Encuesta.
- Elaboración de la Matriz de no Conformidades.
- Elaboración de las tablas de índices de riesgos en los puestos de trabajos.
- Interpretación de los datos de las tablas de riesgos en los puestos de trabajos.
- Elaboración de la Planificación de Implantación del Sistema de Seguridad y Salud Ocupacional.
- Análisis financiero del costo de implantación y de los indicadores financieros para la recuperación de la Inversión.

5.7.2 Recursos, Análisis Financiero

La inversión para el plan de seguridad y salud ocupacional se refleja en el siguiente cuadro: **Cuadro 1**

Recurso	Cantidad	C/U	Costo Total
Extintores polvo	12 unid	62.00	744.00
Señalética	36 unid	12.00	432.00
Arnés	2 unid	125.00	250.00
Porta herramienta	2 unid	68.00	386.00
Escalera telescópica	1und	875.00	875.00
Papelería Varios			80.00
Total			2767.00

Elaborado por: Cesar Andres Vintimilla Huayamabe

Cuadro Costos de las capacitaciones del SSO

Nº	TEMAS	Horas Programadas	Horas Ejecutadas	Inversión	Programación Año 2015												Áreas				Observaciones		
					Enero	Febrero	Marzo	Abril	Mayo	Junio	Julio	Agosto	Septiembre	Octubre	Noviembre	Diciembre	Administración	Producción	Bodegas	Transporte		Participantes Programados	Participantes Capacitados
1	LEGISLACION NACIONAL APLICABLE A LA SSO, FUNCIONES DEL COMITÉ DE SSO Y RESPONSABLE DE SSO	8		\$ 100,00	X	X											X	X	X	X	15		
2	IDENTIFICACION DE PELIGROS Y EVALUACION DE RIESGOS, METODO WILLIAM FINE, ANÁLISIS DE RIESGO EN LA TAREA	4		\$ 100,00		X											X	X	X	X	15		
3	TRABAJOS EN ALTURA	2		\$ 50,00		X								X			X				11		
4	INVESTIGACIÓN DE ACCIDENTES E INCIDENTES	2		\$ 20,00			X							X			X	X			4		
5	INSPECCIONES DE SEGURIDAD	2		\$ 20,00				X						X			X	X	X	X	15		
6	USO Y CUIDADO DE LOS EQUIPOS DE PROTECCIÓN PERSONAL	4		\$ 50,00	X				X					X			X	X	X	X	11		
7	SEÑALIZACIÓN DE SEGURIDAD SEGUN NORMA NTE INNEN ISO 3864 -1- 2013 Y NFPA	4		\$ 80,00	X					X				X			X	X	X	X	11		
8	BRIGADAS DE EMERGENCIA: MATERIALES PELIGROSOS	4		\$ 150,00		X					X						X				4		
9	BRIGADAS DE EMERGENCIA: MANEJO ADECUADO DE EQUIPOS DE LUCHA CONTRA INCENDIOS	4		\$ 200,00		X					X						X				4		
10	BRIGADAS DE EMERGENCIA: PRIMEROS AUXILIOS	4		\$ 60,00			X					X					X				2		
11	BRIGADAS DE EMERGENCIA: EVA CUACIÓN	4		\$ 120,00				X						X			X	X			2		
12	PLAN DE EMERGENCIAS	2		\$ 150,00				X					X			X	X	X			4		
Total		44	0	\$ 1.100,00				X						X			X	X	X	X	98	0	

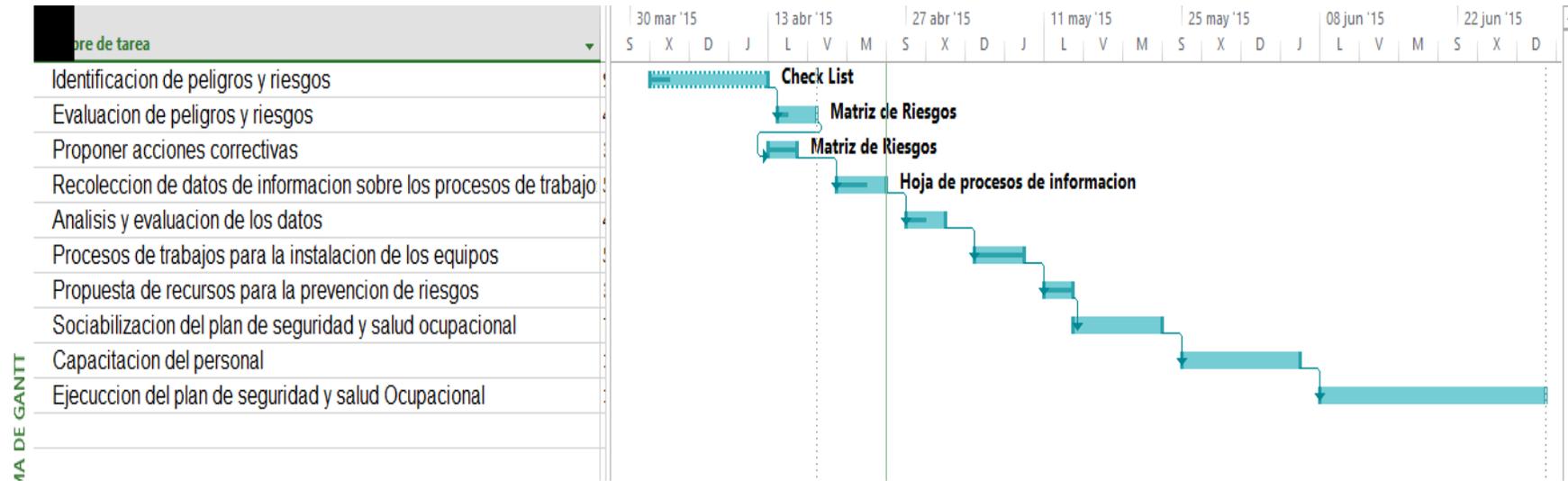
Los recursos materiales que se requieren para implementar el plan y garantizar el ambiente adecuado de trabajo, se requiere que existan extintores de polvo, señaléticas de prevención de las situaciones que no se deben realizar, escalera arnés, con una inversión total de \$ 3.867,00 recuperable a un año, debido a que la institución cuenta con un presupuesto anual.

5.7.3 Impacto

Con la implantación del Sistema de Gestión de Seguridad y salud Ocupacional en la Escuela se cumplirá primero con la normativa legal vigente y también se obtendrán los siguientes beneficios:

- Identificar y Evaluar los factores de riesgo.
- Investigación de accidentes de trabajo y enfermedades profesionales
- Crear la cultura de seguridad a los docentes de la Unidad Educativa American High School.
- Diseñar los Planes de emergencia y contingencia para la empresa
- Evaluar y Comprar los Equipos de protección individual y ropa adecuada de trabajo.

5.7.4 Cronograma



5.7.5 Lineamientos para evaluar la propuesta.

Los lineamientos para evaluar la propuesta se contaran se delinear los siguientes:

- Auditoria de Riesgos de Trabajos
- Matriz de Identificación de Peligros y Riesgos
- Reglamento de Seguridad y Salud Ocupacional

CONCLUSIÓN

- La Unidad Educativa American High School según la Auditoria SART tiene solo el 2% implantado el Sistema de Seguridad y Salud Ocupacional, por lo tanto no cumple con la Normativa Vigente.
- De acuerdo a la Encuesta no utilizan los Equipos de Protección Personal adecuados de acuerdo a la actividad laboral.
- Los datos de accidentes de la empresa hace necesario la implantación del Sistema de Seguridad y Salud Ocupacional.
- La Implantación del Sistema de Seguridad y Salud Ocupacional permitirá crear una cultura preventiva en Seguridad en los estudiantes

RECOMENDACIÓN

- Hay que elaborar un plan de Mantenimiento anual, Registro de incidencia y fichas de mantenimiento.
- Se debe realizar un plan de Adiestramiento e integrarlo junto con el de capacitación.
- Para el plan de emergencias, hay que realizar las Rutas de Evacuación, hacer simulacros, entrenar y seleccionar a los brigadistas
- Hay que realizar la Integración de las no conformidades, elaborando un cronograma, Realizando charlas al comité y el Supervisor de SSO para brindarles la competencia necesaria.
- Con la conformación, constitución del comité, y elaboración e procedimiento para entregar la información a Gerencia.
- Para seguir la mejora continua del sistema se debe realizar una auto-evaluación por lo menos cada año y trabajar sobre las no conformidades.

BIBLIOGRAFÍA

- Arias Gallegos, W. L. (2012). Revisión histórica de la salud ocupacional y la seguridad industrial. *Revista Cubana de Salud Y Trabajo*, 13(3), 45–52. Retrieved from http://bvs.sld.cu/revistas/rst/vol13_3_12/rst07312.pdf
- Aviña-valencia, J. (2000). Indicadores de lesiones y accidentes, 136(1), 63–68.
- Benavides, M. (2012). Accidentes evitables: Lesiones de Los niños y sus Relaciones con los Entornos Sociales y Familiares. *Espacio Para La Infancia*, 10, 29–31. Retrieved from http://vps.earlychildhoodmagazine.org/wp-content/uploads/2012/07/EPI37_6_Accidentes-evitables_Marin-Benavides.pdf
- Bestatén, M. (2009). Evaluación de riesgos laborales. *Gestión de La Prevención de Riesgos Laborales En La Pequeña Y Mediana Empresa*, 1(12), 1–13.
- Briceño, L. (2003). Prevención de riesgos ocupacionales en, (1), 31–44.
- Constitución De La Republica Del Ecuador. (2008). Constitución de la República del Ecuador 2008, 38. Retrieved from http://ecuadorforestal.org/wp-content/uploads/2010/05/CONSTITUCION_DE_LA_REPUBLICA_DEL_ECUDOR_20081.pdf
- Constitución De La Republica Del Ecuador. (2010). Instituto Ecuatoriano de Seguridad Social.
- Escolar, S. I. (2010). Seguridad Industrial Escolar.
- Rica, U. D. C., Herrera, J., Guillermo, L., & Rica, U. D. C. (2010). Luis Guillermo Jiménez Herrera. *Revista Electrónica Actualidades Investigativas en Educación*, 10(3), 1–29.
- SART, I. (2012). SISTEMA DE GESTION DE RIESGOS. Retrieved from https://www.iess.gob.ec/auditores_externos2011/pdf/instructivo_sart.pdf
- Torres Marques, M., Fonseca Peregrin, C., Díaz Martínez, M., Ariel del campo Mulet, O., & Roché Hernández, R. (2010). Accidentes en la infancia: Una problemática actual en pediatría. *Medisan*, 14(3), 368–378. Retrieved from <http://www.scielo.edu.uy/pdf/rmu/v26n4/v26n4a05.pdf>

- GALLEGO, P. (2015). Una estrategia de enfermería escolar en la promoción de la salud y prevención de la enfermedad. Recuperado el 21 de Enero de 2015, de <<http://aquichan.unisabana.edu.co/index.php/aquichan/article/view/36/69>>.
- LOJA, K. (2010). Implementación de un proyecto Educativo sobre la prevención de accidentes en niños escolares de la Escuela Padre Lobato. Riobamba: Escuela Politécnica del Chimborazo.
- MALDONADO, M. (2012). Estudio de los riesgos infantiles y su influencia en la salud de los niños en la Unidad Educativa Eugenio Espejo. Riobamba: Escuela Politécnica Superior Chimborazo.
- MANACUX, R. (2010). Accidents in childhood and adolescence. THE ROLE OF RESEARCH World Health Organization, 2-3.
- PELIESSE, I. (2015). Prevenir Accidentes en escuelas y guarderías. Recuperado el 13 de Enero de 2015, de <http://www.hacerfamilia.com/salud-y-nutricion/noticia-prevenir-accidentes-escuelas-guarderias-20140730145602.html>
- PERVINOX. (2015). Información para la prevención de accidentes en los Infantes . Recuperado el 5 de Enero de 2015, de Accidentes en la Escuela : <https://www.pervinox.com.ar/Pervinox/Notas/2013/10/26/Accidentes-en-la-escuela>
- ROMERO, P. (2007). Accidentes en la infancia: Su prevención, tarea prioritaria en este milenio. Revista Pediátrica Chilena, 57-63.
- TORRRES, M., FONSECA, C., CAMPO, O., & Roche, R. (2012). Accidentes en la Infancia: una problemática actual en pediatría. Revista de Pediatría Chilena, 1-3.

ANEXOS

Anexo 1 Modelo Encuesta



Universidad Estatal de Milagro Facultad de Ciencias de la Ingeniería FACI

Objetivo: Identificar los factores de riesgos que inciden en la accidentabilidad en la Unidad Educativa American High School ubicada en el Cantón Milagro.

Encuesta

Nota: Marque de acuerdo a su criterio

1. ¿Ha tenido incidentes dentro de sus labores diarias de trabajo?

SI NO

2. ¿Conoce Usted la Política de la Empresa?

SI NO

3. ¿La empresa le da los Equipos de protección personal EPP de acuerdo a su actividad laboral?

SI NO

4. ¿Ud. conoce las normativas de Seguridad y Salud Ocupacional?

SI NO

5. ¿Ud conoce peligros y riesgos en su sitio de trabajo?

SI NO

6. ¿Existen señaléticas de prevención en sus sitios de trabajo?

SI NO

7. ¿La empresa los capacita en temas de seguridad y salud Ocupacional?

SI A veces NO

8. ¿Usted tiene conocimiento si la escuela cuenta con un técnico en seguridad y salud en el trabajo?

SI NO

9. ¿Ud. conoce los procedimientos seguros de trabajos para el cumplimiento de las tareas diarias?

SI NO

10. ¿De acuerdo a su criterio, es necesario la implementación del Sistema de Gestión de Seguridad y Salud Ocupacional?

SI NO

Gracias por su colaboración

Anexo Modelo de Entrevista



Universidad Estatal de Milagro Facultad de Ciencias de la Ingeniería FACI

Entrevista

- 1) Dentro de la Unidad Educativa American han implementación el sistema de gestión de seguridad y Salud Ocupacional.**

- 2) La Unidad Educativa American High School cuenta con los Equipos de Protección Personal para los trabajadores de acuerdo a la actividad laboral.**

- 3) Ha realizado cursos de capacitación en temas de seguridad y salud ocupacional.**

- 4) Dentro de la escuela cuenta con procedimientos de accidentes de trabajo.**

Anexo 1 Matiz del Problema

Matriz del Problema				
	Formulacion del Problema	Sistematizacion del Problema	Objetivo General	Objetivos Especificos
Analisis de procedimientos de seguridad y salud ocupacional de la escuela american high school	¿Que factores originan el elevado nivel de acccidentabilidad en el personal docente, estudiantil y trabajador dentro de la escuela?	¿Que factores originan el aumento de accidentes e incidentes dentro de la escuela?	Determinar los factores que originan el elevado nivel de acccidentabilidad en el personal docente, estudiantil y trabajador dentro de la escuela	Establecer que originan el aumento de accidentes e incidentes dentro de la escuela
		¿Que factores inciden en la falta de señaleticas en las aulas de clases y dentro de la escuela?		Determinar los factores que originan la falta de señaleticas en las aulas de clases y dentro de la escuela
		¿Que factores inciden en la falta de la matriz de identificacion de peligros y riesgos en las aulas de clase?		Identificar los factores que originan la falta de la matriz de identificacion de peligros y riesgos en las aulas de clase
	Hipotesis General		Hipotesis Particulares	variables
	La inexistencia de un manual de seguridad aumenta la acccidentabilidad en el personal docente, estudiantil y trabajador de la escuela	Dependiente(x): Inexistencia de un manual de procedimientos de seguridad	La falta de uso de normas para evitar accidentes y enfermedades preocupacionales en el personal docente, estudiantil y trabajador de la escuela.	Dependiente(x): Falta de uso de normas para prevenir accidentes y enfermedades preocupacionales
independiente(Y): Elevado nivel de acccidentabilidad en el personal docente, estudiantil y trabajador de la escuela.		independiente(Y): Aumento de accidentes, incidentes posibles enfermedades preocupacionales		
			El desconocimiento de la aplicación de normas de seguridad influyen en la falta de señaleticas de seguridad dentro de la instiutucion	Dependiente(x): Desconocimiento de la aplicación de normas de seguridad
			el desconocimiento de la metodologia por parte del personal incide en la inexistencia de la matriz de identificacion de peligros y riesgos.	independiente(Y): Falta de señaleticas en la institucion. Dependiente(x): El desconocimiento de la metodologia por parte del personal independiente(Y): Inexistencia de la matriz de identificacion de peligros y riesgos.

Anexo 2 Criterios de Evaluación de Riesgos

GRADO DE PELIGROSIDAD		VALORACIÓN DE LAS CONSECUENCIAS		VALORACIÓN DE LA EXPOSICIÓN		VALORACIÓN DE LA PROBABILIDAD	
		VALOR	CONSECUENCIAS	VALOR	EXPOSICIÓN	VALOR	PROBABILIDAD
GP = C x E x P		100	CATÁSTROFE, numerosas muertes, daños por encima de los \$80000	10	CONTÍNUAMENTE, muchas veces al día	10	Es el resultado más probable y esperado
		50	VARIAS MUERTES, Daños desde \$40000 a \$80000	6	FRECUENTEMENTE, aproximadamente una vez al día	6	Es completamente posible, nada extraño. Tiene una probabilidad de ocurrencia del 50%
		25	MUERTE, daños desde \$8000 a \$40000	3	OCACIONALMENTE, de una vez por semana a una vez por mes	3	Sería una secuencia o coincidencia rara pero posible, ha ocurrido
(C)	CONSECUENCIA	15	LESIONES GRAVES, Invalidez permanente o daños desde \$800 a \$8000	2	IRREGULARMENTE, de una vez al mes a una vez al año	1	Coincidencia muy rara, pero se sabe que ha ocurrido
(E)	EXPOSICIÓN	5	LESIONES CON BAJA, daños desde \$80 a \$800	1	RARAMENTE, se sabe que ocurre	0,5	Coincidencia extremadamente remota pero concebible
(P)	PROBABILIDAD	1	Lesiones sin baja, daños de hasta \$80	0,5	EMOTAMENTE posible, no se sabe que haya ocurrido pero no se descarta.	0,1	Coincidencia prácticamente imposible, jamás ha ocurrido

Anexo 3 Matriz de Riesgo

AREA	PELIGRO	FUENTE GENERADORA	TIPO DE RIESGO	POSIBLES EFECTOS	CONS.	EXP.	PROB.	GP	CLASIFICACIÓN DEL RIESGO	GESTIÓN PREVENTIVA (CONTROL)	ESTADO
Ingreso de los infantes a la Escuela	Caída del infante al suelo	Desnivel del piso	Físico	Lesiones, fractura	15	3	6	270	RIESGO ALTO	Nivelar los pisos en los patios de la Escuela	PENDIENTE
Aula	Posible Cortocircuito	tomacorriente y cables desprotegidos	Físico	Quemadura de primer y segundo grado	15	6	6	540	RIESGO CRÍTICO	Revisaos de los toma y cables de energía eléctrica	PENDIENTE
	Caída de Equipos de ventilación	Mal fijación de los equipos de ventilación	Físico	Lesiones, fractura, laceraciones y muerte	15	6	6	540	RIESGO CRÍTICO	Mantenimiento de los equipos de ventilación	PENDIENTE
	Baja iluminación	luminarias de las aulas	Físico	Pérdida de visión en los infantes	15	3	6	270	RIESGO ALTO	Cambio de luminarias en las aulas	PENDIENTE
	Contraer alergias	Gases y partículas de polvo	Químico	Problemas respiratorios e alergias	15	3	6	270	RIESGO ALTO	Colocar mallas en cada una de las aulas	PENDIENTE
Patio	Caída de los sistemas de juegos	Falta de mantenimiento de los sistema de juegos	Físico	Lesiones, fracturas	15	3	6	270	RIESGO ALTO	Dar mantenimiento a los sistemas de juegos	PENDIENTE
	Caída del infante	Desnivel del piso	Físico	Lesiones, fracturas	15	3	6	270	RIESGO ALTO	Nivelar los pisos en los patios de la Escuela	PENDIENTE
Baños	Posibles contagio de enfermedad	Desaseo de los baños	Biológico	Enfermedades por la falta de higiene	15	3	6	270	RIESGO ALTO	Campaña de Orden y Limpieza en puestos de trabajo	PENDIENTE
Predios de la institución	Posibles cortocircuitos	Cables del panel eléctrico desprotegidos	Físico	Quemadura de primer y segundo grado	15	3	6	270	RIESGO ALTO	Revisaos de los toma y cables de energía eléctrica	PENDIENTE
	Caída del infante al suelo	Desnivel del piso	Físico	Lesiones, fracturas	25	3	3	225	RIESGO ALTO	Nivelar los pisos en los patios de la Escuela	PENDIENTE