

UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA
FACULTAD DE CIENCIAS ECONÓMICAS
ESCUELA DE ADMINISTRACIÓN DE EMPRESAS

**“PROGRAMA DE SEGURIDAD E HIGIENE OCUPACIONAL DE
UN COLEGIO UBICADO EN LA ZONA UNO DE LA CIUDAD
CAPITAL”**

TESIS

PRESENTADA A LA JUNTA DIRECTIVA
DE LA FACULTAD DE CIENCIAS ECONÓMICAS

POR

SERGIO HUMBERTO VILLATORO OCHOA

PREVIO A CONFERÍRSELE EL TÍTULO DE

ADMINISTRADOR DE EMPRESAS

EN EL GRADO ACADÉMICO DE

LICENCIADO

GUATEMALA, JULIO DE 2014

UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA

FACULTAD DE CIENCIAS ECONÓMICAS

MIEMBROS DE LA JUNTA DIRECTIVA

DECANO	Lic. José Rolando Secaida Morales
SECRETARIO	Lic. Carlos Roberto Cabrera Morales
VOCAL PRIMERO	Lic. Luis Antonio Suárez Roldán
VOCAL SEGUNDO	Lic. Carlos Alberto Hernández Gálvez
VOCAL TERCERO	Lic. Juan Antonio Gómez Monterroso
VOCAL CUARTO	P.C. Oliver Augusto Carrera Leal
VOCAL QUINTO	P.C. Walter Obdulio Chiguichón Boror

**PROFESIONALES QUE PRACTICARON EL EXAMEN DE ÁREAS
PRÁCTICAS BÁSICAS**

Área Matemática Estadística	Lic. Carlos Humberto Cifuentes Ramírez
Área Administración-Finanzas	Lic. Nery Leonidas Guzmán de León
Área Mercadotecnia-Operaciones	Licda. María del Carmen Mejía García

JURADO QUE PRACTICÓ EL EXAMEN PRIVADO DE TESIS

PRESIDENTE:	Licda. Friné Argentina Salazar Hernández
SECRETARIO:	Lic. Luis Alberto Gutiérrez Castro
EXAMINADOR:	Licda. Karin Marleny Godoy López

Guatemala, 18 de abril del 2013

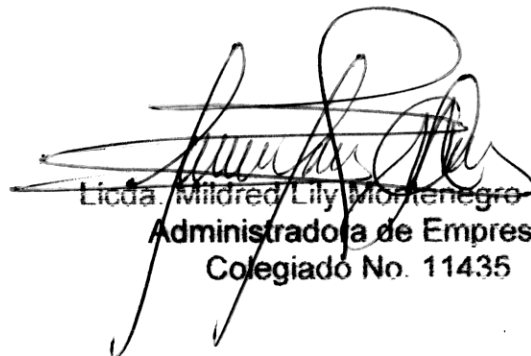
Licenciado:

José Rolando Secaida Morales
Decano de la Facultad de Ciencias Económicas
Universidad de San Carlos de Guatemala

De acuerdo con la designación de ese Decanato, de fecha veinticuatro de octubre de dos mil once, procedí a asesorar al estudiante **Sergio Humberto Villatoro Ochoa**, en la elaboración de su tesis titulada Programa de seguridad e higiene ocupacional de un colegio ubicado en la zona uno de la ciudad capital.

Considerando que la tesis cumple con las normas y requisitos académicos necesarios para su aprobación, recomiendo se proceda a realizar el examen privado de tesis, previo a conferírsele el título de Administrador de Empresas en el grado académico de Licenciado.

Atentamente,



Licda. Mildred Lily Montenegro Castillo
Administradora de Empresas
Colegiado No. 11435



FACULTAD DE
CIENCIAS ECONOMICAS

Edificio "S-8"
Ciudad Universitaria, Zona 12
Guatemala, Centroamérica

**DECANATO DE LA FACULTAD DE CIENCIAS ECONOMICAS. GUATEMALA.
DIECINUEVE DE AGOSTO DE DOS MIL CATORCE.**

Con base en el Punto QUINTO, inciso 5.1 del Acta 12-2014 de la sesión celebrada por la Junta Directiva de la Facultad el 31 de julio de 2014, se conoció el Acta ADMINISTRACIÓN 99-2013 de aprobación del Examen Privado de Tesis, de fecha 15 de julio de 2013 y el trabajo de Tesis denominado: "PROGRAMA DE SEGURIDAD E HIGIENE OCUPACIONAL DE UN COLEGIO UBICADO EN LA ZONA UNO DE LA CIUDAD CAPITAL", que para su graduación profesional presentó el estudiante **SERGIO HUMBERTO VILLATORO OCHOA**, autorizándose su impresión.

Atentamente,

"ID Y ENSEÑADA A TODOS"

LIC. CARLOS ROBERTO CABRERA MORALES
SECRETARIO



LIC. LUIS ANTONIO SUÁREZ ROLDÁN
DECANO EN FUNCIONES

Smp.



Ingrid
REMISALX

ACTO QUE DEDICO

A DIOS

Por permitirme concluir una de mis metas trazadas y guiarme y protegerme en cada paso de mi vida.

A MIS PADRES

Julio y Miriam, gracias por todo su cariño, su apoyo incondicional, su ejemplo y por sus esfuerzos y ayuda para que pudiera alcanzar ésta meta. Esto es de ustedes.

A MI ESPOSA

Karina Marroquín, por todo tu amor, apoyo y comprensión.

A MI HIJO

Sergio David, sos una bendición en mi vida. Y éste triunfo es para vos y por vos.

A MIS HERMANOS

Mimi, Vicky y Julio, por su ejemplo y su cariño incondicional.

A MIS SOBRINOS

Con mucho cariño, este triunfo es de ustedes.

A MIS COMPAÑEROS DE ESTUDIO Y AMIGOS

Daniel, Edwin, Dago, Marcial, Carlos, Nancy, Heidy, Vero, Karina y muy especialmente Donald, gracias mi hermano por toda tu ayuda, para hacer este trabajo.

A LA UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA

Donde pude desarrollar mi carrera universitaria.

ÍNDICE

Contenido	Página
Introducción	i
CAPÍTULO I	
MARCO TEÓRICO	
1.1 Marco teórico	01
1.2 Aspectos generales de administración	01
1.3 Origen y evolución de la seguridad e higiene ocupacional	02
1.4 Marco legal en Guatemala	04
1.4.1 Código de Trabajo	04
1.4.2 Código de Salud	05
1.4.3 Reglamento general sobre higiene y seguridad en el trabajo del Instituto Guatemalteco de Seguridad Social	05
1.4.4 Reglamento sobre protección relativa a accidentes. Acuerdo 1002 del Instituto Guatemalteco de Seguridad Social.	07
1.4.5 Acuerdo ministerial 314 del 20 de septiembre del 2000 del Ministerio de Trabajo y Previsión Social.	08
1.4.6 Decreto legislativo 109-96	08
1.4.7 Acuerdo gubernativo 49-2012	09
1.4.8 Acuerdo número 04-2011	09

1.5 Definiciones	10
1.5.1 Seguridad ocupacional	10
1.5.1.1 Protección en el trabajo	11
1.5.1.2 Señalización	11
1.5.2 Higiene laboral	14
1.5.2.1 Ventilación	14
1.5.2.2 Iluminación	15
1.5.2.3 Ruido	16
1.5.3 Accidentes	17
1.5.3.1 Clasificación de los accidentes en el trabajo	17
1.5.4 Enfermedades profesionales	17
1.6 Programa de seguridad e higiene ocupacional	18
1.6.1 Planeación	19
1.6.2 Organización	19
1.6.3 Ejecución	19
1.6.4 Control	19
1.7 Centros educativos	19

CAPÍTULO II

SITUACIÓN ACTUAL DE UN COLEGIO UBICADO EN LA ZONA UNO DE LA CIUDAD CAPITAL SOBRE SEGURIDAD E HIGIENE OCUPACIONAL

2.1 Metodología	21
2.2 Información general de la unidad de análisis	22

2.2.1 Antecedentes	22
2.2.2 Misión	23
2.2.3 Visión	23
2.2.4 Objetivos	24
2.2.5 Políticas	24
2.2.6 Estrategias	24
2.2.7 Organización	24
2.2.7.1 Estructura organizativa	24
2.2.7.2 Organigrama	25
2.2.7.3 Actividades y horarios	26
2.3 Principales riesgos existentes	26
2.3.1 Infraestructura	26
2.3.1.1 Puertas	32
2.3.1.2 Ventanas	33
2.3.1.3 Piso	35
2.3.1.4 Techo	38
2.3.1.5 Paredes	40
2.3.2 Mobiliario y equipo	42
2.3.3 Señalización	43
2.3.4 Salidas de emergencia y rutas de evacuación	45
2.3.5 Punto de reunión	46
2.3.6 Equipo de seguridad o protección	46
2.3.7 Capacitación respecto de emergencias	48
2.3.8 Instalaciones eléctricas	48

2.4 Situación actual de higiene	49
2.4.1 Ventilación	49
2.4.2 Iluminación	52
2.4.3 Ruido	53
2.4.4 Higiene	53
2.4.4.1 Higiene personal	55
2.4.4.2 Higiene de las instalaciones	56
2.4.5 Asistencia médica	62
2.4.6 Botiquín	62

CAPÍTULO III

PROGRAMA DE SEGURIDAD E HIGIENE OCUPACIONAL PARA UN COLEGIO UBICADO EN LA ZONA UNO DE LA CIUDAD CAPITAL

3.1 Programa de seguridad e higiene ocupacional	64
3.1.1 Presentación	64
3.1.2 Objetivos	64
3.1.2.1 General	64
3.1.2.2 Específicos	65
3.1.3 Políticas	65
3.1.4 Normas	65
3.1.5 Ventajas	66
3.2 Organización de un comité de seguridad e higiene ocupacional	66
3.2.1 Integrantes y organización	66

3.2.2 Organización	67
3.2.3 Funciones y atribuciones de los miembros del comité de seguridad e higiene ocupacional	68
3.2.3.1 Coordinador general	68
3.2.3.2 Secretario	68
3.2.3.3 Funciones y atribuciones de los encargados de área	69
3.3 Acciones correctivas y preventivas	70
3.3.1 Medidas de seguridad	70
3.3.1.1 Infraestructura	70
3.3.1.2 Mobiliario y equipo	70
3.3.1.3 Puertas	70
3.3.1.4 Ventanas	71
3.3.1.5 Escaleras	71
3.3.1.6 Salidas de emergencia y rutas de evacuación	73
3.3.1.7 Punto de reunión	77
3.3.1.8 Equipo de emergencia	78
3.3.1.9 Señalización	85
3.3.1.10 Plan de emergencia	86
3.3.2 Medidas de higiene	93
3.3.2.1 Ventilación	93
3.3.2.2 Iluminación	93
3.3.2.3 Ruido	95
3.3.2.4 Higiene personal	96

3.3.2.5 Higiene de las instalaciones	96
3.3.2.6 Asistencia médica	98
3.3.2.7 Botiquín	99
3.4 Aspectos a considerar para implementar el programa	100
3.4.1 Capacitación	100
3.4.2 Medios informativos	103
3.4.3 Motivación para los participantes	103
3.4.4 Evaluaciones periódicas	103
3.5 Recursos necesarios	105
3.5.1 Recursos humanos	105
3.5.2 Recursos técnicos	105
3.5.3 Recursos financieros	106
Conclusiones	108
Recomendaciones	109
Bibliografía	110
Anexos	114

ÍNDICE DE IMÁGENES

No.	Nombre	Página
1	Organigrama general	25
2	Plano primer nivel construcción principal	27
3	Plano segundo nivel	28
4	Plano segundo nivel parte de atrás	29
5	Plano tercer nivel	30
6	Plano laboratorios cómputo y ciencias naturales	31
7	Puertas de acceso al colegio	32
8	Estado actual ventanas y persianas	34
9	Estado actual ventanas y persianas	35
10	Estado actual del piso	36
11	Estado actual del piso patio primer nivel	36
12	Estado actual del piso	38
13	Techo patio principal al entrar al colegio	39
14	Baranda último nivel contiguo salón artes industriales	41
15	Letrero salida puerta de hierro entrada al colegio	44
16	Puerta en segundo nivel	45
17	Sitio de extintor vacío	46
18	Laboratorio de computación	51
19	Patio principal	52
20	Servicios sanitarios primaria	58

21	Servicios sanitarios primaria	58
22	Lavamanos primaria	59
23	Contenedores de basura área de primaria	60
24	Servicios sanitarios área de secundaria	61
25	Lavamanos área de secundaria	61
26	Organigrama propuesto Comité Seguridad e Higiene Ocupacional	67
27	Señalización salida de emergencia	73
28	Señalización rutas de evacuación	74
29	Ubicación señales salida de emergencia y ruta de evacuación primer nivel	75
30	Ubicación señales rutas de evacuación segundo nivel	75
31	Ubicación señales rutas de evacuación segundo nivel parte de atrás	76
32	Ubicación señales rutas de evacuación tercer nivel	76
33	Ubicación señales rutas de evacuación tercer nivel parte de atrás	77
34	Señal punto de reunión	78
35	Señal localización de extintor	79
36	Ubicación extintores ABC primer nivel	80
37	Ubicación extintores ABC segundo nivel	80
38	Ubicación extintores ABC segundo nivel parte de atrás	81
39	Ubicación extintores ABC tercer nivel	81
40	Ubicación extintores ABC tercer nivel parte de atrás	82
41	Ubicación lámparas de emergencia primer nivel	83
42	Ubicación lámparas de emergencia segundo nivel	83

43	Ubicación lámparas de emergencia segundo nivel parte de atrás	84
44	Ubicación lámparas de emergencia tercer nivel	84
45	Ubicación lámparas de emergencia tercer nivel parte de atrás	85

ÍNDICE DE GRÁFICAS

No.	Nombre	Página
1	Condición actual de las puertas del colegio	33
2	Estado actual de las ventanas del colegio	34
3	Estado actual del piso	37
4	Estado actual del techo	39
5	Estado actual de las paredes	40
6	Estado actual de los tomacorrientes	49
7	Estado de la ventilación en el colegio	50
8	Condiciones de la iluminación dentro del colegio	53
9	Calificación del servicio de agua en el colegio	55
10	Evaluación de la limpieza en el colegio	56
11	Como es la limpieza en baños, según los trabajadores	57

ÍNDICE DE CUADROS

No.	Nombre	Página
1	Buen estado de escritorios	42
2	Existencia de lugar para guardar sus cosas	43
3	Hay extintores en el colegio	47
4	Curso de cómo actuar en accidentes o de primeros auxilios por parte del colegio	48
5	Buena ventilación en los salones de clase	50
6	Siempre hay agua en los servicios sanitarios	54
7	Se mantienen limpios los servicios sanitarios	57
8	Personas que han enfermado en el tiempo de trabajar en el colegio	63
9	Ficha de verificación de instalaciones y mobiliario	72
10	Boleta de simulacros de evacuación	92
11	Control revisión y mantenimiento de instalaciones eléctricas	94
12	Reparación instalaciones eléctricas	95
13	Ficha control de limpieza en baños	98
14	Boleta de registro de accidentes	104
15	Costos requeridos estimados para el programa de seguridad e higiene ocupacional	106

ÍNDICE DE ANEXOS

No.	Nombre	Página
1	Boleta de entrevista aplicada al director del colegio	115
2	Boleta de encuesta para el personal del colegio	124
3	Boleta de encuesta para estudiantes	132

INTRODUCCIÓN

Un programa de seguridad e higiene ocupacional va encaminado a que por medio de una serie de actividades se preserve, mantenga y mejore la salud, tanto individual como colectiva de las personas o trabajadores.

Para que exista un ambiente sano de trabajo se deben de dar las condiciones necesarias para éste y esto se consigue por medio de la colaboración de todos los trabajadores, jefes y dueños de las empresas.

Es necesario tratar de minimizar o evitar la ocurrencia de accidentes que puedan suceder en una organización o empresa, y esto se debe de hacer previniendo cualquier eventualidad que pueda propiciar que se den dichos accidentes, por lo que es necesario implementar un programa de seguridad e higiene ocupacional adecuado al tipo de empresa y la actividad que desarrolla, su tamaño y localización.

El presente estudio se divide en tres capítulos. En el primer capítulo se presenta el marco teórico concerniente al tema de seguridad e higiene ocupacional, su origen y evolución, se presenta también el marco legal que rige la seguridad e higiene ocupacional en las áreas de trabajo, y por último se desglosan una serie de conceptos relacionados con el tema.

En el capítulo dos se muestra la situación actual en que se encuentra el colegio objeto de estudio, en relación a seguridad e higiene ocupacional, se inicia con la metodología que se utilizó para llevar a cabo la investigación, posteriormente se presentan los antecedentes del colegio (historia), su misión, visión y su organización, luego se presentan ya los riesgos de accidentes existentes en todos sus aspectos. Se presenta también la opinión de director, trabajadores y alumnos en relación a la situación del colegio en el tema de seguridad e higiene ocupacional.

En el capítulo tres se expone el programa de seguridad e higiene ocupacional que se propone para el colegio y que permitirá brindar un ambiente más seguro y sano, se presenta dentro del plan, la organización de un comité de seguridad e higiene ocupacional, las acciones correctivas y preventivas que se deben de llevar a cabo, los aspectos que se deben de considerar para implementar el programa, así como los recursos necesarios para realizarlo, tanto humanos, como técnicos y financieros.

Por último se presentan las conclusiones a que se llegaron con la realización del estudio y las recomendaciones que se creen pertinentes a tomar en cuenta.

CAPÍTULO I

MARCO TEÓRICO

1.1 Marco teórico

Tiene como finalidad darle fundamento al objeto de estudio, en éste se presentan las definiciones o conceptos que tienen relación con el tema, no solo de una forma textual lo que dicen los autores, sino también algunas elaboraciones propias, a partir de una construcción mental con base a la experiencia personal.

1.2 Aspectos generales de Administración

La administración es una de las actividades humanas más importantes, y es el proceso de trabajar de una manera organizada, para lograr los objetivos o metas que se quieran alcanzar. Para llevar a cabo esto, la administración se basa en el proceso administrativo, que es una forma ordenada para llevar a cabo funciones o actividades administrativas. El proceso administrativo está compuesto por cinco fases: planeación, organización, integración, dirección y control.

Dentro de la administración se encuentra un área específica que es la Administración de Operaciones que es “el conjunto de actividades que crean valor en forma de bienes y servicios al transformar los insumos en productos terminados.” (12:4)

La seguridad e higiene ocupacional es parte de la Administración de Operaciones y va encaminada a proteger la vida, salud e integridad corporal de los trabajadores.

1.3 Origen y evolución de la seguridad e higiene ocupacional

Con base a la evolución que el hombre ha tenido en todo su desarrollo, se ha visto en la necesidad de trabajar para poder cubrir sus necesidades básicas y, consecuentemente, como parte de esta acción surgieron más riesgos para su salud.

De esta forma fueron apareciendo las diversas clases de trabajos, así como los riesgos asociados a estos.

Los inicios de la seguridad industrial se dieron en Europa en el siglo XVIII, siendo en Inglaterra donde se creó la primera ley de responsabilidad del patrono, debido a que a los empresarios no les interesaba la seguridad de sus trabajadores. Es en Alemania donde dan inicio los primeros movimientos en el tema de la seguridad industrial, en el año 1885, con la promulgación de una ley de indemnización obligatoria para el trabajador.

En el continente americano fue en Estados Unidos donde hubo una rápida y significativa expansión de las fábricas, por lo que había una mayor cantidad de mano de obra comprometida en la industria y, por ende, un incremento de accidentes laborales. “En 1867, comienzan a prestar servicio en Massachusetts los inspectores industriales o fabriles,” (13:s.p.) que eran los encargados de supervisar las fábricas, con el fin de determinar los riesgos a los que se encontraban expuestos los trabajadores. “En 1877 se promulga la primera ley que obliga resguardar toda maquinaria peligrosa. Más tarde, se realizan esfuerzos para establecer responsabilidades económicas al respecto.” (13:s.p)

“En Estados Unidos, en 1903 fue creada la Ley sobre Indemnización del Trabajador, esta ley incluía disposiciones obligatorias, no sólo para establecer determinadas medidas para pagar las indemnizaciones y determinar la

incapacidad, sino que también métodos básicos de cumplimiento obligatorio para la producción del empleado.” (23:54) Por recomendación del presidente Theodore Roosevelt, el Congreso de Estados Unidos aprobó la Ley sobre Compensación Económica a los Trabajadores, en el año de 1908, la cual ofrecía beneficios que recibirían los empleados federales que trabajaban en puestos de trabajo considerados peligrosos.

En 1960 el Congreso de Estados Unidos aprobó una diversidad de leyes de aspecto general. En el ramo de la seguridad industrial aprobó la Ley de Seguridad y Salud Profesional, la cual consistía en obligar a todos los patronos a implementar medidas de seguridad que compañías grandes ya aplicaban.

Fue hasta en el año de 1970 cuando se aprobó una Ley de la Salud y Seguridad Ocupacional (OSHA por sus siglas en inglés), llamada Ley de William Steiser. “En ella se autorizaba al Gobierno Federal para fijar normas sobre seguridad y la salud, e implantarlas en todos los lugares de empleo que se verían afectados por el comercio entre estados, imponiendo la aplicación de tales normas mediante castigos criminales y civiles en caso de violaciones.” (11:614)

Los trabajadores a los cuales no cubre la Ley de la Salud y Seguridad Ocupacional son los que laboran por cuenta propia o trabajadores de granjas. El propósito de la ley es “establecer para todo hombre y mujer en el país condiciones de trabajo seguras y saludables y preservar el recurso humano.” (11:613)

Todas estas leyes tienen como fin común proteger la integridad del trabajador y surgieron debido a la poca o nula protección que tenían en sus áreas de trabajo.

En Guatemala, la inquietud surgió debido a una reunión realizada en Washington conjuntamente con los representantes de El Salvador, Nicaragua y Costa Rica,

con los que se celebró una convención para unificar las leyes protectoras de los obreros y los trabajadores en Centro América en el año de 1923. Guatemala lo ratificó con el Decreto Legislativo número 1385, en 1925.

1.4 Marco legal en Guatemala

En Guatemala la Constitución Política de la República establece en su artículo 102 inciso “t”. “El Estado participará en convenios y tratados internacionales o regionales que se refieran a asuntos de trabajo y que concedan a los trabajadores mejores protecciones o condiciones. En tales casos, lo establecido en dichos convenios y tratados se considerará como parte de los derechos mínimos de que gozan los trabajadores de la República de Guatemala.” (1:25) Con base a esto existen leyes y reglamentos creados por diferentes instituciones, que tienen como fin primordial garantizar la seguridad en las áreas de trabajo. Entre estas leyes y reglamentos se pueden mencionar:

1.4.1 Código de Trabajo. “El primer Código de Trabajo fue emitido por Decreto 330 del Congreso de la República del 8 de febrero de 1947, publicado el 20 de febrero del mismo año y con vigencia a partir del 1 de mayo de 1947.” (20:sp) A lo largo de los años ha sufrido muchas reformas siendo la principal la del 29 de abril de 1,961, contenida en el Decreto 1441 del Congreso de la República. Se considera la principal reforma, ya que prácticamente este decreto vino a sustituir casi en su totalidad al código existente. Es por esta razón que al Código de Trabajo, se le identifica también como Decreto 1441.

Este código contiene las normas o medidas que deben de regir la higiene y seguridad en el trabajo y se encuentran en el Título Quinto, capítulo único en sus artículos del 197 al 205.

1.4.2 Código de Salud. Decreto 90-97 del 2 de octubre de 1,997 del Congreso de la República. Dicho código en su artículo 44 dice. “El Estado. A través del Instituto Guatemalteco de Seguridad Social, El Ministerio de Trabajo y Previsión Social y demás instituciones del sector dentro del ámbito de su competencia con la colaboración de las empresas públicas y privadas, desarrollarán acciones tendentes a conseguir ambientes saludables y seguros en el trabajo para la prevención de enfermedades ocupacionales, atención de las necesidades específicas de los trabajadores y accidentes en el trabajo.” (5:sp)

1.4.3 Reglamento General sobre Higiene y Seguridad en el Trabajo del Instituto Guatemalteco de Seguridad Social. Este reglamento fue elaborado por disposición del Presidente Interino de la República, Guillermo Flores Avendaño, que entró en vigor en el año de 1958, tomando en cuenta que entre los deberes u obligaciones del Estado está el de procurar la protección posible para los ciudadanos que estén expuestos a accidentes o enfermedades en su lugar de trabajo. Entre sus disposiciones generales en su artículo uno menciona que: “tiene por objeto regular las condiciones generales de higiene y seguridad en que deberán ejecutar sus labores los trabajadores de patronos privados, del Estado, de las municipalidades y de las instituciones autónomas, con el fin de proteger su vida, su salud y su integridad corporal.” (15:1)

Entre las obligaciones de los patronos, el reglamento en su artículo cuatro menciona que: “todo patrono o su representante, intermediario o contratista debe adoptar y poner en práctica en los lugares de trabajo, las medidas adecuadas de seguridad e higiene para proteger la vida, la salud y la integridad corporal de sus trabajadores.” (15:2) Tanto en lo referente a los procesos de trabajo u operaciones necesarias, al suministro, uso y mantenimiento del equipo de protección personal, como en edificaciones e instalaciones, colocación y mantenimiento de resguardo y protección de las máquinas.

Entre otras obligaciones están también, el mantenimiento en buen estado de la maquinaria, instalaciones y útiles. Colocar en lugares visibles avisos o carteles relacionados con la higiene y seguridad.

En el artículo 7 se menciona que: “en los trabajos que se realicen en establecimientos comerciales, industriales o agrícolas, en los que se usan materias asfixiantes, tóxicas o infectantes o específicamente nocivas para la salud o en las que dichas materias puedan formarse a consecuencia del trabajo mismo, el patrono está obligado a advertir al trabajador el peligro a que se expone, indicarle los métodos de prevenir los daños y proveerle los medios de preservación adecuados.” (15:2)

Entre las obligaciones de los trabajadores se menciona en el artículo ocho que: “deben de cumplir con las normas sobre higiene y seguridad, indicaciones e instrucciones que tengan por finalidad protegerle en su vida, salud e integridad corporal. Así mismo, estará obligado a cumplir con las recomendaciones técnicas que se le den en lo que se refiere al uso y conservación del equipo de protección personal que le sea suministrado, a las operaciones y procesos de trabajo y al uso y mantenimiento de las protecciones de maquinaria.” (15:3)

Todo lugar de trabajo, (entiéndase como lugar de trabajo “todo aquel en el que se efectúen trabajos industriales, agrícolas, comerciales o de cualquier otra índole” (15:1) debe de contar con una organización de seguridad, dichas organizaciones pueden consistir en Comités de Seguridad, que no es nada más que “un grupo de personas de una empresa, organizada para velar porque se mantengan buenas condiciones de Higiene y Seguridad, dar sugerencias para prevenir accidentes, el buen funcionamiento y estado de las máquinas y herramientas, reportar a la Dirección o Gerencia de la empresa los riesgos que detecten como un peligro para la salud de las y los trabajadores.” (21:sp) Este

comité desempeñará sus funciones durante la jornada normal de trabajo sin deducción de salario.

El Ministerio de Trabajo y Previsión Social y el Instituto Guatemalteco de Seguridad Social, tienen a su cargo la aplicación y vigilancia de la higiene y seguridad en los lugares de trabajo y, los patronos deben de permitir tanto la inspección de dichos lugares, como la realización de estudios de higiene y seguridad.

En el artículo 55 del reglamento general sobre higiene y seguridad en el trabajo, se menciona que: “los locales de trabajo en los que se desprendan polvo, gases o vapores fácilmente inflamables, incómodos o nocivos para la salud, deben reunir las condiciones máximas de ubicación, aeración, iluminación, temperatura y grado de humedad. El piso, paredes y techo, así como las instalaciones deben ser de materiales no atacables por los agentes indicados y susceptibles de ser sometidos a la limpieza y lavados convenientes. Dentro de los centros de trabajo, estos locales deben aislarse con el objeto de evitar riesgos a la salud de los trabajadores entregados a otras labores.” (15:13)

Según la clase de trabajo, toda empresa está obligada a proporcionar el equipo necesario para poder realizar dicho trabajo, como máscaras respiratorias, lentes, cascos, guantes, trajes y cualquier elemento necesario que pueda proteger al trabajador.

1.4.4 Reglamento sobre Protección Relativa a Accidentes. Acuerdo 1002 del Instituto Guatemalteco de Seguridad Social. Dicho reglamento en su artículo 7 menciona: “los beneficios en materia de prevención de accidentes, la promoción de la salud ocupacional y la seguridad en el trabajo, se orientan en general, al reconocimiento, evaluación y control de los riesgos, a la promoción y mantenimiento de las mejores condiciones y medio ambiente de trabajo, al

desarrollo de conocimientos, actitudes y prácticas en el individuo y la comunidad laboral, en relación con los problemas que de dichas condiciones se derivan y a la búsqueda de su solución.” (16:sp)

El artículo 14 menciona que: “los patronos deben suministrar los medios para que se presten los primeros auxilios a la víctima de un accidente que ocurra dentro de su empresa, y quedan obligados a mantener en cada centro de trabajo un botiquín de emergencia así como el personal adiestrado para usarlo, al efecto el Instituto colaborará en su capacitación.” (16:sp)

1.4.5 Acuerdo Ministerial 314 del 20 de septiembre del 2,000 del Ministerio de Trabajo y Previsión Social. Este acuerdo crea el Consejo Nacional de Salud, Higiene y Seguridad Ocupacional –CONASSO-, el cual entre sus atribuciones están:

“Desarrollar e impulsar una política estatal a nivel nacional, sobre salud, higiene y seguridad ocupacional.

Impulsar, promover y revisar el Reglamento General sobre Salud, Higiene y Seguridad en el trabajo. Promover la formación profesional de los comités de higiene y seguridad. Divulgar los acuerdos que contengan medidas preventivas. Promover la capacitación en materia de higiene y seguridad ocupacional.” (19:2)

Lo que todas estas leyes buscan es proteger al empleado o trabajador contra accidentes o enfermedades profesionales en los diferentes trabajos en los cuales se desenvuelvan.

1.4.6 Decreto Legislativo 109-96. Esta ley crea la Coordinadora Nacional para la Reducción de Desastres de Origen Natural o Provocado (CONRED) en su artículo uno dice: “El objeto de esta ley es crear la Coordinadora Nacional para la Reducción de Desastres Naturales o Provocados, con el propósito de prevenir,

mitigar, atender y participar en la rehabilitación y reconstrucción por los daños derivados de los efectos de los desastres.” (6:4) Y entre las finalidades de la Coordinadora están las de establecer mecanismos que propicien la reducción de desastres, así como la de elaborar el reglamento de ésta ley.

1.4.7 Acuerdo Gubernativo 49-2012. Este acuerdo fue creado para emitir el Reglamento de la Ley de la Coordinadora Nacional para la Reducción de Desastres de Origen Natural o Provocado (CONRED), que en su artículo uno establece: “El presente reglamento tiene por objeto desarrollar los preceptos del decreto 109-96 del Congreso de la República, Ley de la Coordinadora Nacional para la Reducción de Desastres de Origen Natural o Provocado, en adelante denominada –CONRED-, determinando los mecanismos de coordinación que incluye su estructura orgánica, así como las disposiciones necesarias para el eficaz cumplimiento de las funciones y atribuciones que la Ley le asigna.” (7:3) En éste reglamento se especifican cual es la organización, atribuciones y funciones de dicha Coordinadora.

1.4.8 Acuerdo Número 04-2011. Coordinadora Nacional para la Reducción de Desastres de Origen Natural o Provocado. Este Acuerdo da origen a la Norma de Reducción de Desastres Número Dos (NRD-2), Normas Mínimas de Seguridad en Edificaciones e instalaciones de Uso Público. Dicho Acuerdo, en su tercer considerando menciona: “Que es importante normar los requisitos mínimos de seguridad que deben observarse en edificaciones e instalaciones de uso público, para resguardar a las personas en caso de eventos de origen natural o provocado que puedan poner en riesgo su integridad física. Siendo las Normas Mínimas de Seguridad el conjunto de medidas y acciones que deben ser implementadas en las edificaciones e instalaciones de uso público para alcanzar el objetivo descrito.” (8:1)

La norma de reducción de desastres número dos, entre sus indicaciones están las de el número de salidas de emergencia requeridas, el ancho de las salidas de emergencia así como su ubicación y distancia, rotulación de salidas de emergencia y rutas de evacuación y los colores y medidas que deben de utilizarse.

Esta norma es aplicable para todas las edificaciones de uso público, incluyendo a colegios, como lo menciona en su artículo tres, edificaciones e instalaciones comprendidas, inciso d: “Los centros educativos, públicos y privados, incluyendo escuelas, colegios, institutos, centros universitarios y sus extensiones, centros de formación o capacitación y otros similares.” (8:2) Siendo responsables para efecto de ésta norma, los propietarios de las edificaciones comprendidas. Si el inmueble se encuentra arrendado o utilizado por una persona distinta al propietario, ambos se considerarán responsables para el cumplimiento de ésta normativa, según lo establecido en el artículo cuatro.

1.5 Definiciones

1.5.1 Seguridad ocupacional

La seguridad ocupacional o seguridad en el trabajo como también se le conoce, va encaminada a proteger la vida, salud e integridad corporal de los trabajadores.

Entre las definiciones que se tienen indica:

“Conjunto de medidas técnicas, educativas, médicas y psicológicas utilizadas para prevenir accidentes, eliminar las condiciones inseguras del ambiente, instruyendo o convenciendo a las personas sobre la necesidad de implantar prácticas preventivas” (3:397) y Montenegro Castillo M. indica que son un

“conjunto de normas, acciones, procedimientos y equipamiento, soportado científicamente a fin de evitar accidentes en el trabajo.” (22:5)

La seguridad ocupacional incluye tres áreas principales de actividad que son la prevención de accidentes, prevención de incendios y prevención de robos. Y entre éstas sobresalen dos elementos que son:

1.5.1.1 Protección en el trabajo

Este debe de ser acorde al tipo de trabajo que se realice. Se debe de evaluar el estado de las instalaciones así como la infraestructura, mobiliario o equipo, salidas de emergencia y señalización. En el artículo 94 del Reglamento General sobre Higiene y Seguridad en el Trabajo, se mencionan diferentes tipos de equipo de protección, como por ejemplo, máscaras o caretas, gafas, cascos, guantes, cubrecabezas o trajes, debido a que la protección especial debe ser proporcionada por los patronos según la clase de trabajo.

1.5.1.2 Señalización

La señalización en el lugar de trabajo no es más que un conjunto de advertencias y normas que se deben de seguir para evitar daños o para no correr algún tipo de riesgo en los lugares de trabajo.

La Coordinadora Nacional para la Reducción de Desastres (CONRED) define señal como un tablero fijo en forma geométrica en el que se combina uno o más colores y un símbolo, y que tiene como objetivo informar, prevenir, prohibir u obligar sobre un aspecto determinado. Dicha señal debe de cumplir con tres requisitos específicos: llamar la atención, el mensaje que transmita debe de ser claro (esto para que sea conocido o interpretado por cualquier persona), y que esté ubicado en un lugar adecuado para que sea visto por todas las personas.

Significado de los colores:

Color de seguridad

A éste color se le atribuye un significado específico y es utilizado para transmitir información, indicar la presencia de un peligro o una obligación a cumplir. Se clasifican los colores de la siguiente forma:

- Rojo significa: Alto, prohibición y también identifica al equipo contra incendios.
- Amarillo este color es utilizado para denotar precaución, riesgo
- Verde para identificar cuando hay una condición segura o para primeros auxilios.
- Azul significa: obligación, información.

Color de contraste

Este color es utilizado para resaltar el color de seguridad (rojo, amarillo, verde o azul) y se combinan de la siguiente forma:

Color de Seguridad	Color de Contraste
Rojo	Blanco
Amarillo	Negro
Verde	Blanco
Azul	Blanco

Las señales se pueden clasificar de la siguiente forma:

Informativas

Son las señales que se utilizan para proporcionar ciertas recomendaciones que se deben observar. Pueden estar representadas en forma geométrica por un cuadrado, rectángulo o círculo, utilizando el color de seguridad verde. Deben de estar colocadas en un lugar en donde permita que las personas tengan tiempo suficiente para captar el mensaje.

Preventivas

Son representadas en forma geométrica por un triángulo y su objetivo es advertir a las personas de la existencia y naturaleza de un riesgo. Deben estar colocadas al igual que las señales informativas en un lugar en donde permita que se tenga el tiempo suficiente para captar el mensaje, sin correr riesgo alguno y de preferencia deben de estar colocadas a un metro del suelo.

Prohibitivas o restrictivas

Estas indican las acciones que no se deben de llevar a cabo. Un círculo atravesado con una diagonal es su representación geométrica. Estas señales deben de estar colocadas en el punto en donde exista una restricción para evitar una determinada acción.

De Obligación

Estas señales imponen la ejecución de una acción determinada, a partir del lugar en donde se encuentra la señal y el momento de visualizarla. Está representada

en forma geométrica por un círculo Se deben de colocar en el lugar en donde debe de llevarse una actividad determinada

1.5.2 Higiene laboral

El área de trabajo se constituye como el campo de acción de la higiene laboral, ya que implica aspectos relacionados con la exposición del organismo humano a agentes externos como aire, humedad, ruido, temperatura, iluminación y equipos de trabajo. Se define como:

“Conjunto de normas y procedimientos tendientes a la protección de la integridad física y mental del trabajador, preservándolo de los riesgos de salud inherentes a las tareas del cargo y al ambiente físico donde se ejecutan.” (2:479)

“La higiene en el trabajo está relacionada con el diagnóstico y la prevención de enfermedades ocupacionales, a partir del estudio y el control del hombre y su ambiente de trabajo.” (2:479)

La higiene laboral tiene tres elementos importantes de las condiciones de trabajo, que son: ventilación, iluminación y ruido.

1.5.2.1 Ventilación

Aspecto importante ya que ayuda a controlar que el aire que circula en un área de trabajo no sea contaminado, permite eliminar el polvo que se pudiera acumular si no existiera una buena ventilación, regula también las excesivas temperaturas ya sean altas o bajas. La ventilación puede ser de manera natural o artificial o una combinación de ambas. Al no existir una buena ventilación se pueden presentar en los trabajadores, diferentes tipos de irritaciones en nariz y

garganta, lo que hace que en un período de tiempo determinado puedan presentar enfermedades profesionales en nariz, garganta o pulmones.

“El aire en los lugares de trabajo debe mantenerse en un grado de pureza tal, que no resulte nocivo para la salud del personal” (15:6)

1.5.2.2 Iluminación

La iluminación se define como: “Cantidad de luminosidad que se presenta en el sitio de trabajo del empleado. No se trata de la iluminación general, sino de la cantidad de luz en el punto focal del trabajo.” (2:482) Según la tarea visual que el empleado debe ejecutar así debe de ser la iluminación, cuanto mayor sea la concentración visual, mayor será la luminosidad requerida. Una mala iluminación en el ojo ocasiona fatiga, la calidad en el trabajo disminuye, además, perjudica al sistema nervioso.

“Un sistema de iluminación debe cumplir los siguientes requisitos:

- Ser suficiente
- Estar constante y uniformemente distribuido, para evitar la fatiga de los ojos. Deben evitarse contrastes violentos de luz y sombra.” (2:482)

El artículo 23 del Reglamento General sobre Higiene y Seguridad en el Trabajo establece:

“La iluminación debe ser natural, disponiéndose una superficie de iluminación proporcionada a la del local y clase de trabajo, complementándose mediante luz artificial. Cuando no sea factible la iluminación natural, debe sustituirse por la artificial en cualesquiera de sus formas y siempre que ofrezca garantías de seguridad.” (15:7)

La iluminación puede ser también de diferentes tipos, como la luz directa que es la que incide directamente sobre la superficie iluminada. De esta se desprende la iluminación semidirecta, donde no incide en su totalidad la luz pero sí la mayor parte de esta. Está también la iluminación indirecta donde la luz incide sobre paredes o techos. Y la semiindirecta que combina a la iluminación directa y la indirecta, ya que hace uso de bombillas que se reflejan en las paredes o techos y que a la vez emiten cierta cantidad de luz directa.

1.5.2.3 Ruido

El ruido no es más que “un sonido o barullo indeseable.” (2:484) Según Chiavenato “el ruido no causa disminución en el desempeño del trabajo,” (2:484) pero sí daña la salud del empleado, principalmente en la audición, sin contar que puede llegar a causar irritabilidad.

“El efecto desagradable de los ruidos depende de: la intensidad del sonido, la variación de los ritmos o irregularidades y de la frecuencia o tono de los ruidos.” (2:484)

Se busca la eliminación o la reducción de los sonidos indeseables por medio del control de ruidos. Existen ruidos industriales, que pueden ser: continuos, intermitentes y variables.

Existen varios métodos para controlar los ruidos, como: la eliminación propiamente del ruido, separación o aislamiento de la fuente que lo produce, tratamiento acústico de techos, paredes y pisos y contar con equipos de protección individual.

1.5.3 Accidentes

“Hecho no premeditado que causa daño considerable” (3:397)

“Toda lesión orgánica o trastorno funcional que sufra una persona, producida por la acción repentina y violenta de una causa externa, sea o no con ocasión del trabajo.” (16:sp)

1.5.3.1 Clasificación de los accidentes en el trabajo

Los accidentes de trabajo se clasifican en:

“Accidentes sin incapacidad. Después del accidente, el empleado sigue trabajando sin que le quede secuela o perjuicio considerable.

Accidentes con incapacidad. Provoca la incapacidad para trabajar, se pueden clasificar en: temporal: provoca pérdida temporal de la capacidad para trabajar, y sus secuelas se prolongan durante un período menor de un año. Al retornar al trabajo, no se ve afectada la capacidad de trabajar. Parcial permanente: reducción parcial y permanente de la capacidad para trabajar y sus secuelas se prolongan a más de un año. Incapacidad permanente total: provoca la pérdida total y permanente de la capacidad de trabajar.” (3:397)

1.5.4 Enfermedades profesionales

“Son las que surgen como consecuencia de la exposición a los agentes físicos, químicos y biológicos que se presentan en los ambientes de trabajo.” (17:13)

Las enfermedades profesionales están clasificadas en tres grupos:

El primer grupo está constituido por aquellas enfermedades que son provocadas por agentes físicos, como: polvo, demasiado calor o frío, esto debido a una mala ventilación, también por ruido y humedad. Por lo tanto, este grupo de enfermedades está relacionado con los agentes físicos del medio ambiente.

En el segundo grupo las enfermedades son provocadas por agentes químicos como: ácidos, solventes, medicamentos, gases.

El tercer grupo de enfermedades es provocado por agentes biológicos como: virus, bacterias, parásitos. Su origen puede ser por medio de fijación dentro del organismo.

1.6 Programa de Seguridad e Higiene Ocupacional

Un programa de seguridad e higiene ocupacional es “la planeación, organización, ejecución y evaluación de una serie de actividades de medicina preventiva, medicina del trabajo, higiene y seguridad ocupacional tendientes a preservar, mantener y mejorar la salud individual y colectiva de los trabajadores.” (12:20). Se deben de tomar en cuenta los temas mínimos que debe de contener un plan, esto en base al tipo de empresa en la cual se va a desarrollar el programa. No va a ser un programa igual para una pequeña empresa que para una mediana o grande, o por las necesidades que cada una tenga.

Aparte del tipo de empresa, se debe de tomar en consideración también la actividad que ésta desarrolla, su tamaño y localización.

Entre las fases, en un sentido general, que un programa de seguridad e higiene ocupacional debe contener están:

1.6.1 Planeación

Aquí se determinan las acciones a seguir, estableciendo para esto, objetivos tanto generales como específicos si fuera necesario, políticas y procedimientos para poder cubrir las necesidades encontradas por las que es necesario tener un programa, así como las ventajas que conlleva el implementarlo.

1.6.2 Organización

Dependiendo del tipo de empresa, se debe de tener una unidad encargada de velar porque el programa de seguridad e higiene ocupacional se desarrolle. Esta unidad puede ser integrada por una o varias personas, dependiendo del tipo y/o tamaño de la empresa, así como se debe también de identificar las funciones de cada uno de los integrantes de la unidad.

1.6.3 Ejecución

Para la ejecución del programa es necesario que se establezcan recursos humanos, físicos o técnicos y financieros.

1.6.4 Control

Una vez el programa de seguridad e higiene ocupacional esté ya en ejecución, se debe de dar un seguimiento al cumplimiento de éste.

1.7 Centros Educativos

De acuerdo a la Ley de Educación Nacional de Guatemala, los centros educativos de carácter público, son establecimientos que administra y financia el Estado; y los de carácter privado, de conformidad con los reglamentos y

disposiciones aprobadas por el Ministerio de Educación, son establecimientos que ofrecen servicios educativos y que están a cargo de la iniciativa privada.

Se establece también que la educación es un derecho inherente a la persona humana y es una obligación del Estado facilitar el acceso a la educación. Tiene como centro y sujeto del proceso educativo al educando.

Según Acuerdo Ministerial No. 443-97 cada centro educativo público o privado deberá elaborar su Plan de Seguridad Escolar, en el proceso enseñanza-aprendizaje deben establecerse actividades relacionadas con la temática de prevención y reducción de desastres.

CAPÍTULO II

SITUACIÓN ACTUAL DE UN COLEGIO UBICADO EN LA ZONA UNO DE LA CIUDAD CAPITAL SOBRE SEGURIDAD E HIGIENE OCUPACIONAL

2.1 Metodología

La metodología utilizada para la realización del presente trabajo se basó en visitas realizadas al colegio objeto de estudio, haciendo las anotaciones pertinentes sobre las condiciones actuales del edificio, en relación a la higiene y seguridad.

También se hizo uso de cuestionarios para entrevistas (ver anexos 1, boleta de entrevista al Director del colegio; 2, boleta de entrevista al personal docente, administrativo, de limpieza y seguridad y 3, boleta de entrevista a estudiantes del plantel). Se entrevistó al Director general del establecimiento, así como también al personal administrativo (tres secretarías), tres del personal de limpieza y de seguridad que laboran en el colegio, a los profesores que llegan diariamente en jornada normal de clases, siendo estos once profesores y dos inspectores de primaria así como trece profesores y tres inspectores del área de secundaria. Se entrevistó a un total de treinta y seis personas que laboran diariamente en el colegio. En el colegio no hay alta rotación de personal.

Se entrevistó también a la totalidad de alumnos del cuarto año de diversificado, que incluye a dieciséis alumnos de magisterio y veintinueve de bachillerato. Se tomaron en cuenta a alumnos de cuarto año de diversificado, buscando obtener información más confiable y valedera sobre la situación actual de higiene y seguridad dentro del colegio y, a petición también de las autoridades del colegio de que fuera este grado el que se entrevistara, porque son los alumnos que tienen mayor madurez, así como mayor grado de confianza en sus respuestas y no los alumnos de los últimos años (quinto bachillerato, quinto y sexto

magisterio), ya que siendo su último año en el colegio muy posiblemente no le darían la debida importancia, por el hecho de que es su último año y ya no van a estudiar allí. El colegio cuenta en su totalidad con 590 alumnos.

Se recopiló información también de las fuentes bibliográficas, como libros, leyes y reglamentos, documentos como tesis y también se realizaron consultas en internet para sustentar la parte teórica del estudio.

2.2 Información general de la unidad de análisis

2.2.1 Antecedentes

El colegio es una institución privada, que tiene 81 años de trabajo en la comunidad guatemalteca, en los ámbitos académico, artístico y cultural.

Fue fundado el 7 de enero de 1930, por el entonces Párroco de la Iglesia de San Sebastián, Presbítero Mariano Rossell y Arellano, originario del municipio de Esquipulas, del departamento de Chiquimula y por la señorita Josefina Alonzo.

Inició como una escuela para niños de escasos recursos, pero con la categoría de centro educativo privado, en el barrio San Sebastián de la zona uno de la ciudad capital, con 48 alumnos distribuidos en los grados de párvulos, primero y segundo de primaria, siendo su directora la Maestra María Arango Vela.

En el año 1933 se hizo necesario ampliar las instalaciones, debido a la cantidad de alumnos que deseaba ingresar. En este año se obtiene la autorización de toda la primaria y se hace cargo del Colegio la señorita Josefina Alonzo Martínez, quien fue su directora hasta el día de su fallecimiento, el 15 de noviembre de 1978.

En el año de 1947, Monseñor Rossell crea la carrera de magisterio, por lo que el colegio cuenta ya desde primaria a diversificado, y manteniendo la escuela de primaria para niños de escasos recursos como una institución aparte del colegio. El colegio se convierte así en el primer centro educativo en Guatemala en servir la carrera de Magisterio de Educación Primaria Urbana, graduándose la primera promoción el 5 de noviembre de 1950.

A la fecha han egresado 57 promociones con un aproximado de 1200 maestros, pero debido a los cambios promovidos por el Ministerio de Educación, en los cuales desaparece la carrera de magisterio y se crea el Bachillerato con orientación en educación, esta carrera ya no se seguirá impartiendo en el colegio, únicamente hasta que se gradúen los últimos que se inscribieron en cuarto año. Actualmente se cuenta con la carrera de Bachillerato en Ciencias y Letras.

A continuación se presenta el marco filosófico de la unidad de análisis.

2.2.2 Misión

“Somos una institución católica educativa privada, con amplia trayectoria en el campo de la formación de docentes, cuya preparación comprende el desarrollo de habilidades científica-humanitas y aplicación de metodologías innovadoras, la práctica de sólidos valores morales, éticos y religiosos con fortalecimiento del espíritu de servicio lo que permite a nuestros egresados ejercer la profesión de docentes con excelencia.” (4:sp)

2.2.3 Visión

“Ser una institución educativa privada cuya principal finalidad es formar docentes católicos que se desempeñen con excelencia, aplicando metodologías

innovadoras y practicando los valores universales con vocación de servicio contribuyendo al desarrollo del país.” (4:sp)

2.2.4 Objetivos: no cuentan con objetivos definidos en el colegio.

2.2.5 Políticas: no cuentan con ninguna política identificada para el colegio.

2.2.6 Estrategias: al igual que con los objetivos y políticas, en el colegio no se cuenta con estrategias establecidas.

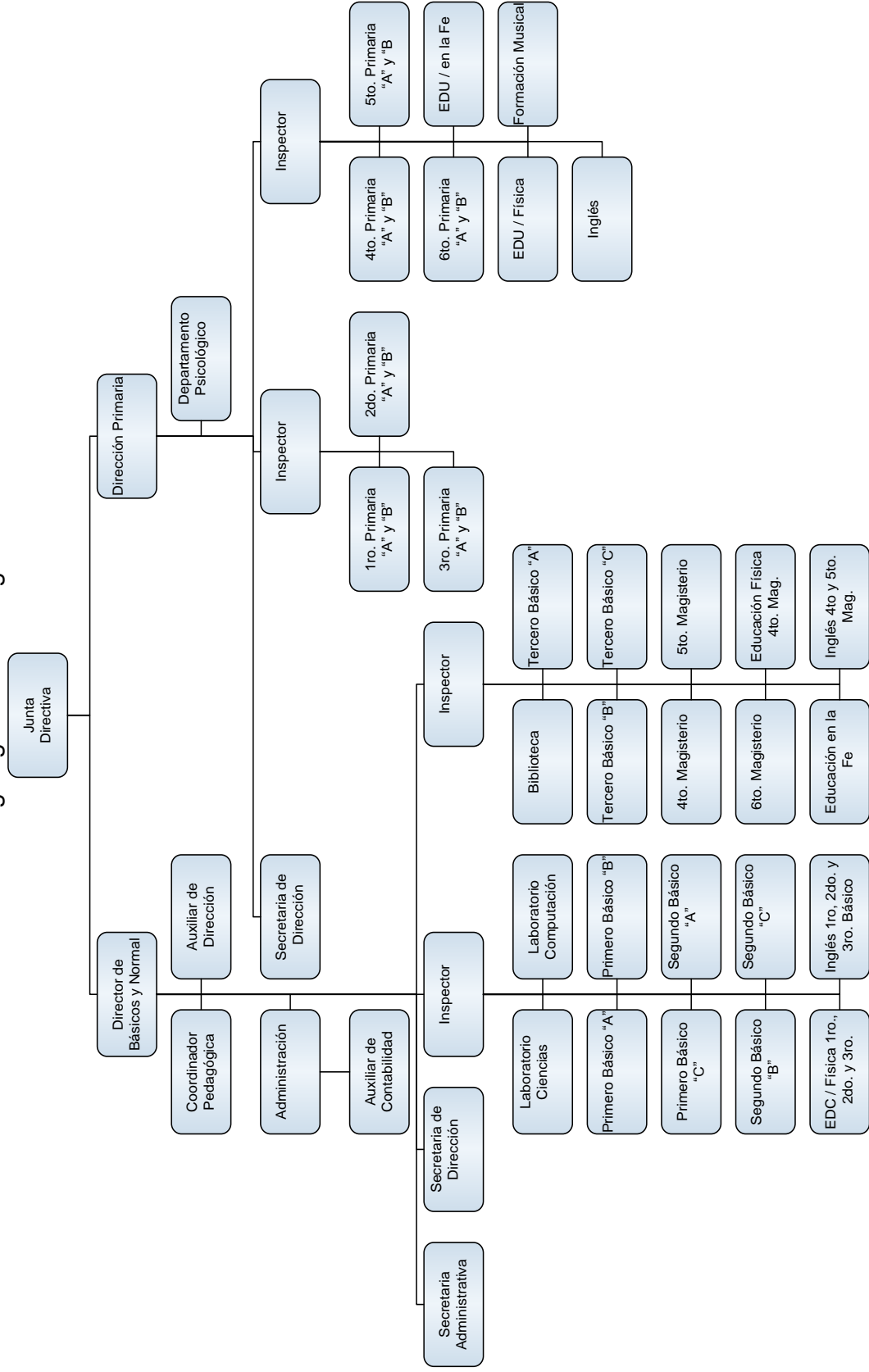
2.2.7 Organización

La organización en el colegio está encabezada por la junta directiva y luego por los directores del área de primaria y de diversificado, se muestra como está organizado el colegio en la estructura organizativa.

2.2.7.1 Estructura organizativa

La estructura organizacional del colegio se presenta en el organigrama proporcionado por el colegio en la imagen No. 1.

Imagen 1
Organigrama del colegio



Fuente: Organigrama proporcionado por el colegio. Septiembre del 2013

2.2.7.3 Actividades y horarios

El inicio de la jornada normal de clases para los alumnos es a las 7:00 horas y finaliza para los alumnos de primaria a las 13:30 horas, al igual que para los de secundaria, a excepción de los alumnos de magisterio que salen a las 14:00 horas.

El servicio de buses es externo y es contratado directamente por los padres de familia con los propietarios de los mismos, el colegio no interviene en ningún momento en la operación y tampoco proporciona un lugar adecuado para el abordaje de los alumnos únicamente se les informa la ubicación al terminar el horario de clases.

Entre las actividades que hay en el colegio además de las propiamente académicas están: pertenecer a una banda marcial y una banda escolar, recibir clases de solfeo en los horarios establecidos por el Colegio. Además existe un conjunto coral y un grupo scout al cual los alumnos se pueden incorporar.

2.3 Principales riesgos existentes

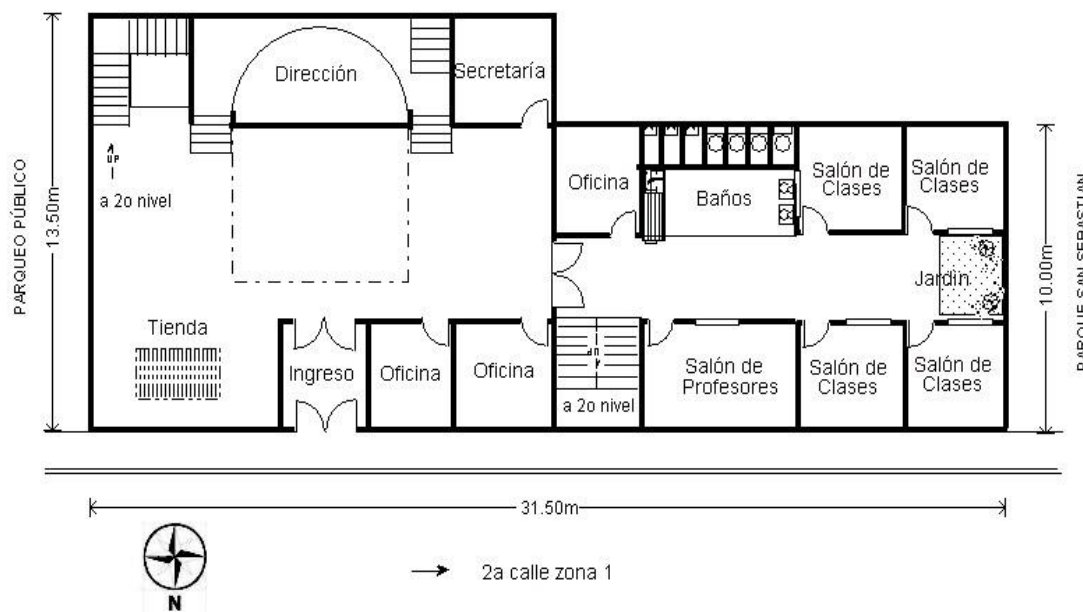
2.3.1 Infraestructura

El colegio se encuentra en la segunda calle 6-56 zona 1 de la ciudad capital, está ubicado entre un parqueo y el parque e iglesia San Sebastián. El inmueble en donde está el colegio, cuenta con tres niveles y un entrepiso en la construcción principal, debido a las construcciones que se fueron haciendo según las necesidades del colegio.

La construcción principal en su primer nivel, cuenta con salones de clases de primaria, hay un entrepiso en donde se encuentra ubicada la dirección. Además se encuentra el salón de profesores de primaria, los baños, la tienda y el patio para los niños de primaria.

A continuación se presenta el plano de esta parte del colegio:

Imagen 2
Plano primer nivel
Construcción principal

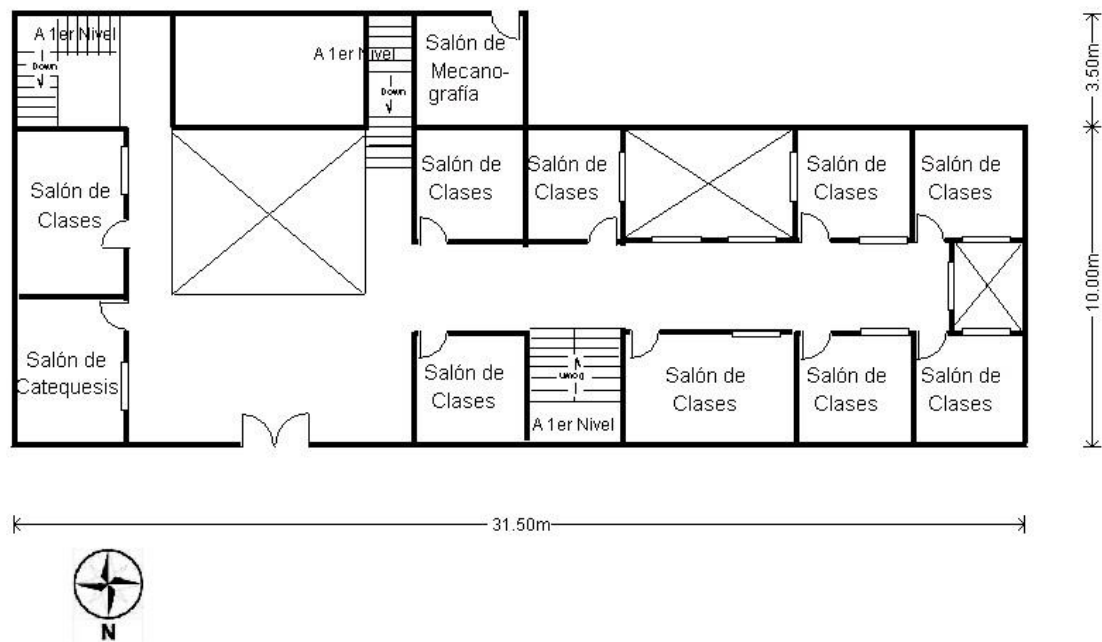


Fuente: elaboración propia con base en investigación de campo. Septiembre del 2013

Como se observa en la imagen dos, el acceso del colegio se encuentra en la segunda calle de la zona uno, al ingreso de lado izquierdo está la tienda del área de primaria, de lado derecho se encuentran los baños del área de primaria y los salones de clase de primero y segundo, al frente un patio y, posteriormente, entrepiso donde se encuentra la dirección y al lado derecho de esta se localizan unas gradas de madera que dan acceso a la otra parte del segundo nivel del colegio, después se encuentra la oficina de secretaría.

En la imagen tres, que es el plano del segundo nivel del colegio, la construcción principal guarda la misma forma que lleva el primer nivel; se encuentran los salones de clase de tercero a sexto año de primaria.

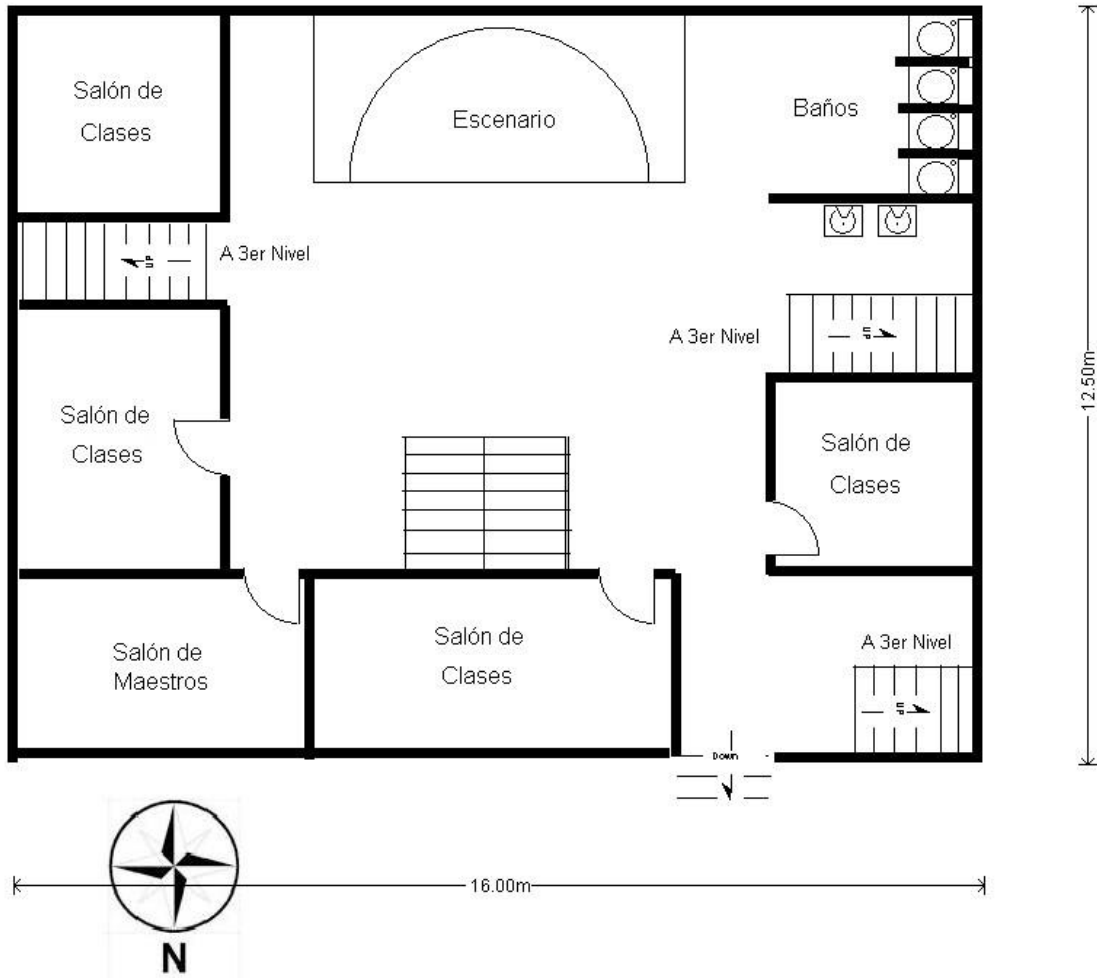
Imagen 3
Plano segundo nivel



Fuente: elaboración propia con base en investigación de campo. Septiembre del 2013

En la otra parte del segundo nivel, a la que se accede por las gradas de madera que están a la par de secretaría en el primer nivel, se encuentra el salón de maestros del área de secundaria, cuatro salones de clases que corresponden a los grados de segundo básico, en sus secciones A, B y C y a sexto magisterio, cuenta también con los baños del área de secundaria, en el patio principal de esta área hay un pequeño escenario al final. Esta parte se representa en la imagen número cuatro.

Imagen 4
Segundo nivel parte de atrás

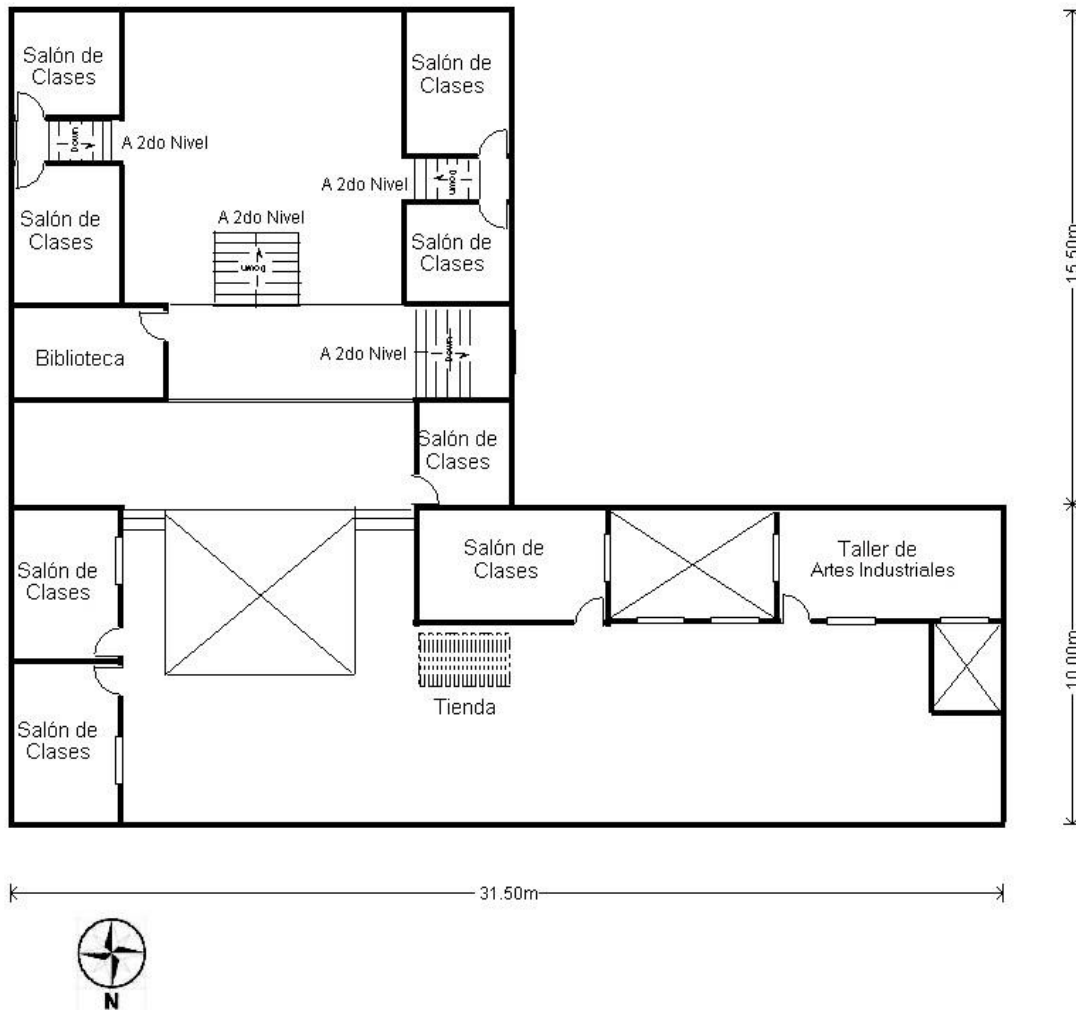


Fuente: elaboración propia con base en investigación de campo. Septiembre del 2013

Las primeras gradas que se muestran en la imagen cuatro (parte inferior derecha), así como las gradas que están en el centro del patio, llevan del segundo al tercer nivel, donde se encuentra la biblioteca del colegio, como se observa en la imagen cinco. De lado izquierdo, a la par de la biblioteca, hay dos salones de clase (primero básico, secciones B y C), que se acceden por las gradas que están entre dos salones de clases (segundo básico, secciones B y C), y del lado derecho están los salones de clase de cuarto bachillerato,

secciones B y C, se sube a estos por las escaleras que están entre el salón de clases y los baños del segundo nivel.

Imagen 5
Plano Tercer nivel



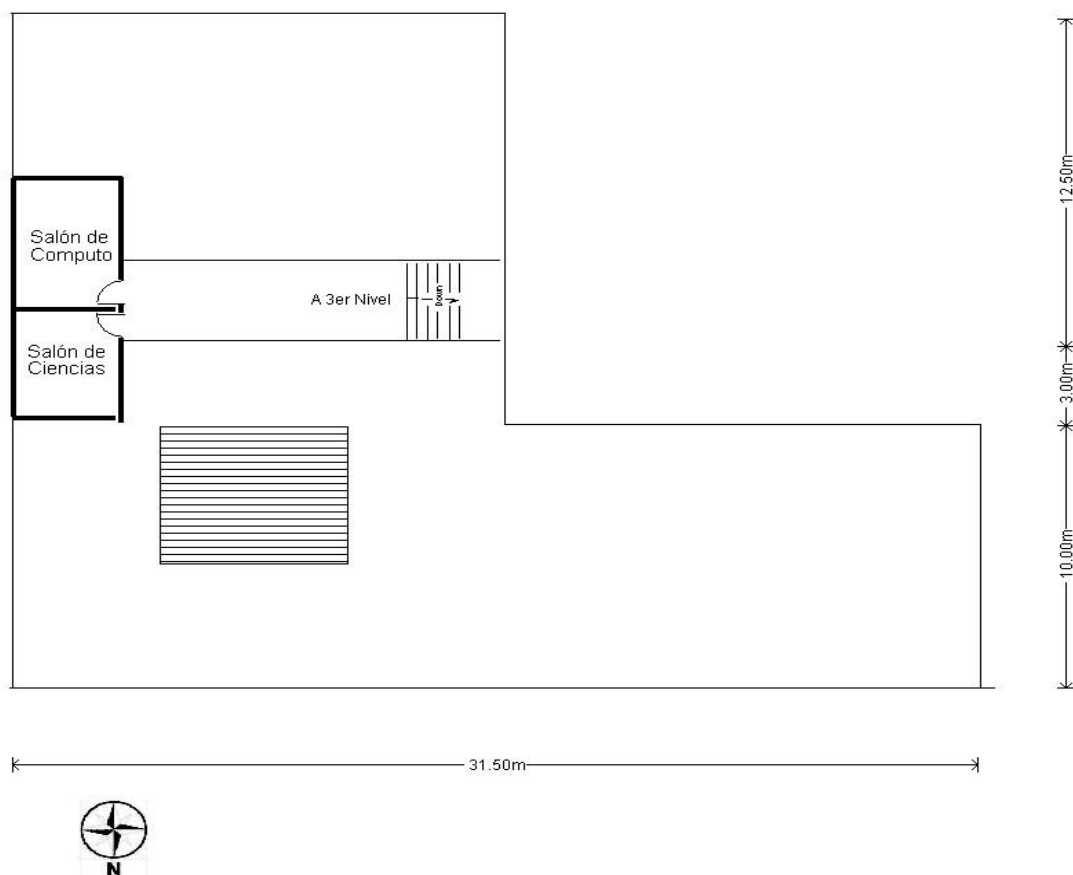
Fuente: elaboración propia con base en investigación de campo. Septiembre del 2013

En el tercer nivel de la construcción principal del colegio se encuentra ubicado el taller de artes industriales, en el cual los alumnos trabajan principalmente dibujo técnico, artesanías y maderas, en donde son supervisados por el maestro encargado y siempre trabajan en grupos pequeños para un mejor control.

Se encuentra también la tienda para el área de secundaria y los salones de clases de tercero básico y cuarto bachillerato sección A, para llegar al tercer nivel se tienen que subir unas gradas desde el nivel donde se encuentra la biblioteca, como se muestra en la imagen cinco.

El laboratorio de ciencias naturales y el de cómputo se encuentran en un nivel sobre la biblioteca y, el salón de clases se encuentra frente a esta y se ingresa por las gradas que dan a la biblioteca, como se muestra en la imagen siguiente.

Imagen 6
Plano laboratorios de cómputo y de ciencias naturales



Fuente: elaboración propia con base en investigación de campo. Septiembre del 2013

Para determinar el estado de la infraestructura se tomarán en cuenta los siguientes aspectos:

2.3.1.1 Puertas

El colegio cuenta con una puerta de acceso, sobre la segunda calle, dicha puerta es de madera, y posterior a esta hay una puerta de reja de metal, como se observa en la imagen número siete.

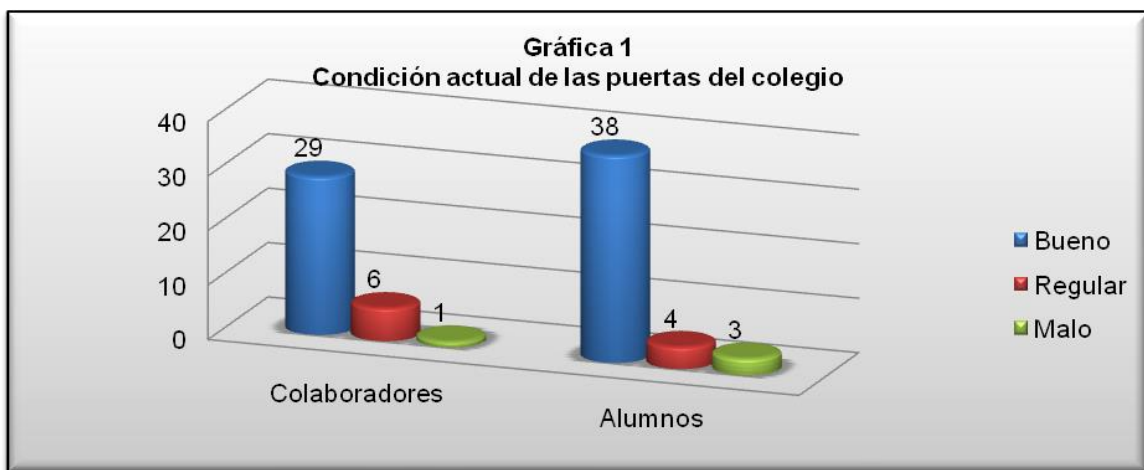
Imagen 7
Puertas de acceso al colegio



Fuente: Imagen captada por investigador en trabajo de campo. Septiembre del 2013

La puerta principal es un portón de madera, con ancho de 4.50 metros y altura de 2.50 metros, como se observa en la imagen 7, permanece abierta, a excepción de la hora de los recreos, en que la cierran, la puerta que se mantiene abierta mide un metro de ancho, mientras que la reja de metal que al igual que el portón de madera mide 4.50 metros de ancho, tiene dos metros de alto, normalmente permanece cerrada, la puerta de esta reja mide 1.20 metros de ancho. Tanto la

puerta de madera como la de reja de metal se abren hacia el lado de adentro. La persona que cuida la puerta de acceso y el responsable por la llave de estas puertas es el agente de seguridad del colegio.

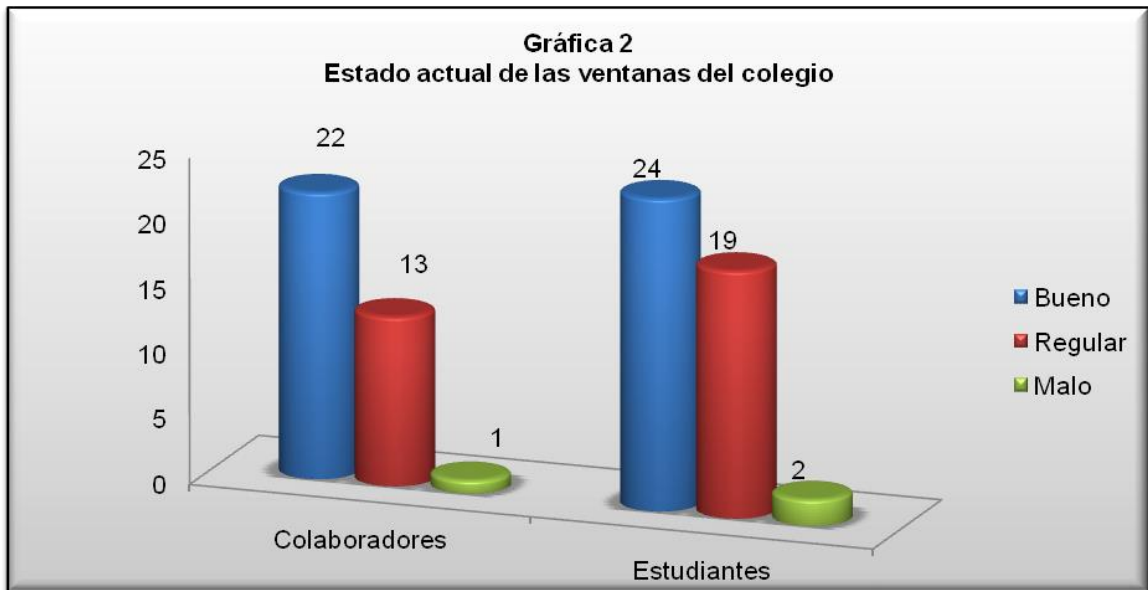


Fuente: elaboración propia, con datos obtenidos en investigación de campo. Septiembre del 2013

Las puertas de los salones de clase, en su mayoría son de metal y según información proporcionada tanto por el Jefe de Mantenimiento como por el Director, se les da mantenimiento a todas las puertas del colegio, cada año al finalizar el ciclo escolar.

2.3.1.2 Ventanas

Todas las aulas poseen ventanas, que se pueden abrir para una mejor ventilación, tienen persianas para evitar el contacto directo con la luz solar.



Fuente: elaboración propia, con datos obtenidos en investigación de campo. Septiembre del 2013
 Por observación directa se determinó que la mayoría de persianas de las ventanas están en mal estado, al examinar la totalidad de éstas se constató que algunas ventanas tienen los vidrios rotos, como se muestra en las imágenes 8 y 9.

Imagen 8
Estado actual de las ventanas y persianas



Fuente: Imagen captada por investigador en trabajo de campo. Septiembre del 2013

Se observa el deterioro de las persianas, además que se ve que son antiguas y, por lo mismo y por la falta de mantenimiento es que se encuentran deterioradas. En la imagen 9, se observa la falta de vidrio en una ventana, mientras que otro vidrio está rajado. Al preguntar por el mantenimiento que estas reciben, el jefe de mantenimiento indicó que se realiza una vez al año.

Imagen 9
Estado actual de las ventanas y persianas



Fuente: Imagen captada por investigador en trabajo de campo. Septiembre del 2013

2.3.1.3 Piso

El piso del colegio es de ladrillo de mosaico como se observa en la imagen 10, a excepción del área de la dirección, que es de piso cerámico, así como de los dos patios, el del primer nivel que está al entrar al colegio, como el que se encuentra en el segundo nivel, donde está un escenario, los cuales cuentan con piso de torta de cemento, como se muestra en la imagen 11.

Imagen 10
Estado actual del piso



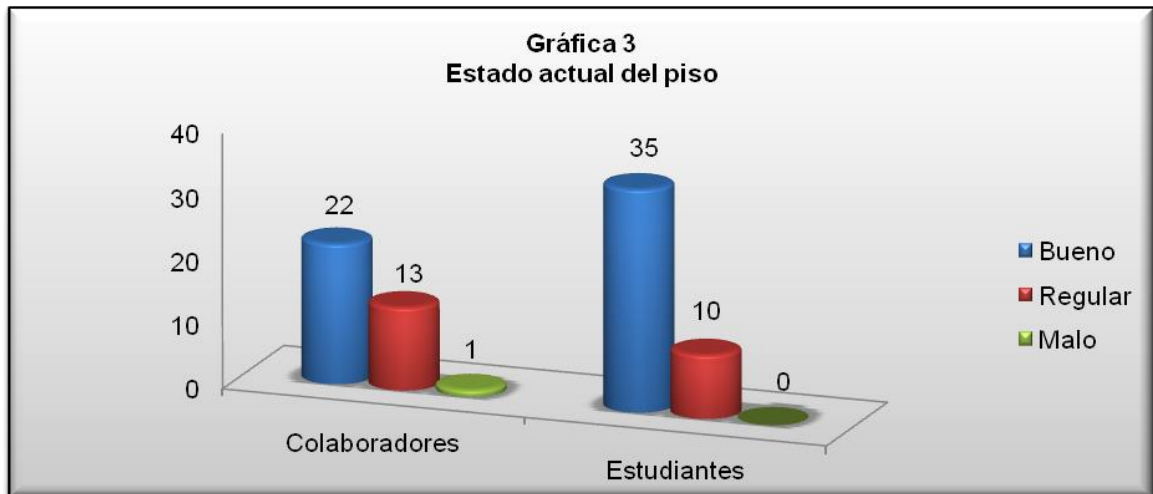
Fuente: Imagen captada por investigador en trabajo de campo. Septiembre del 2013

Imagen 11
Estado actual del piso patio primer nivel



Fuente: Imagen captada por investigador en trabajo de campo. Septiembre del 2013

El piso está en buenas condiciones, según consideración de 22 trabajadores y 35 alumnos entrevistados, y únicamente una persona entre trabajadores y estudiantes considera que el piso esta en malas condiciones como se muestra en la gráfica 3.



Fuente: elaboración propia, con datos obtenidos en investigación de campo. Septiembre del 2013

Por observación se pudo constatar que, en términos generales, el piso se encuentra en buen estado a excepción de pasillos o corredores en el primer nivel, en los cuales se observa piso quebrado o desgastado por la antigüedad y no ha sido reparado o cambiado, como se observa en la siguiente imagen.

Imagen 12
Estado actual del piso



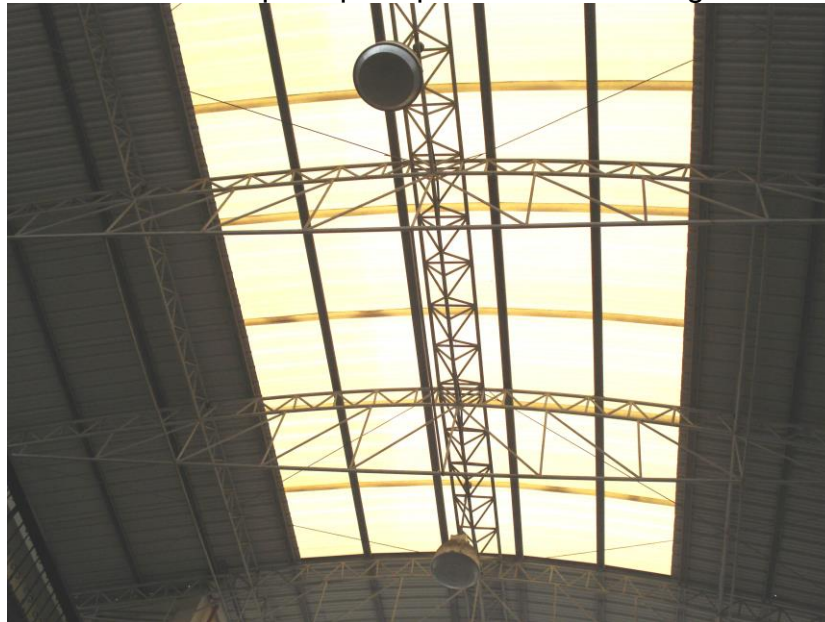
Fuente: Imagen captada por investigador en trabajo de campo. Septiembre del 2013

En el caso de las gradas, hay de tres tipos, de madera, cemento y piso de ladrillo de mosaico, todas poseen baranda que mide un metro de altura y están en buenas condiciones, pero no cuentan con antideslizante, lo que puede provocar algún accidente. Las gradas tienen de altura 25 cm., 1.30 mt. de ancho y 30 cm. de pisada. No se observó ningún tipo de aglomeración que pudiera provocar accidentes a la hora de salida de los estudiantes ni en los recreos.

2.3.1.4 Techo

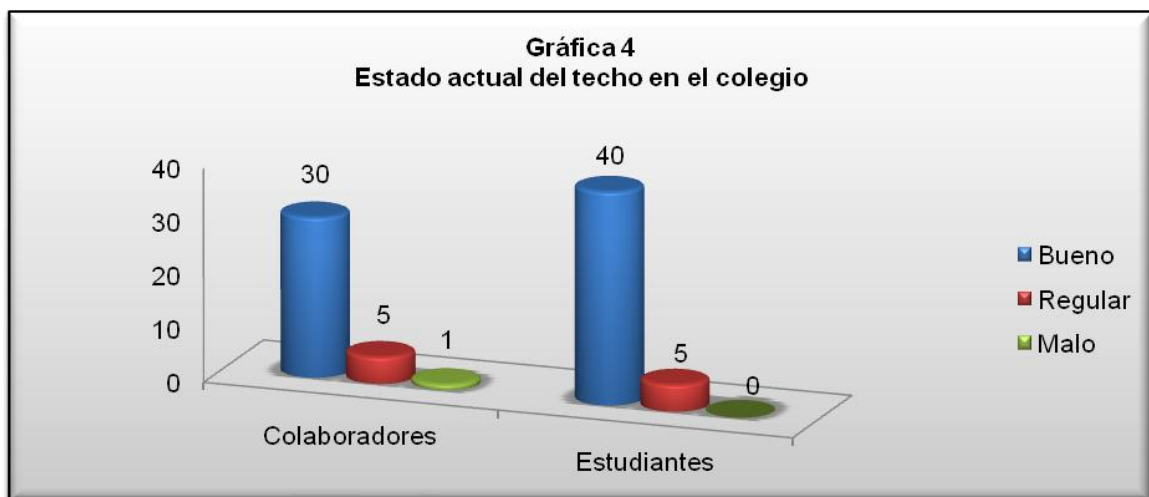
El techo del edificio es de terraza a excepción del patio principal que tiene un domo de lámina como se observa en la imagen 13.

Imagen 13
Techo del patio principal al entrar al colegio



Fuente: Imagen captada por investigador en trabajo de campo. Septiembre del 2013

Al preguntar por el estado del techo a trabajadores y estudiantes solo una persona contestó que se encuentra en mal estado (como se observa en la gráfica 4), lo que contrasta con lo observado en la investigación de campo en donde se determinó que el techo está en buen estado.



Fuente: elaboración propia, con datos obtenidos en investigación de campo. Septiembre del 2013

2.3.1.5 Paredes

En el colegio, según lo afirmado por el Jefe de Mantenimiento, hay algunas paredes que son de adobe, aunque el Director negó esta situación. En la construcción principal se pudo observar que las paredes son de block, y en algunas áreas donde se han realizado modificaciones o ampliaciones que el colegio ha sufrido, hay también paredes de ladrillo.

Se pudo verificar en la investigación de campo, que el estado de las paredes en términos generales es bueno, y al preguntarles a los trabajadores y alumnos consideran que está de regular a bueno, como se observa en la gráfica 5.

El mantenimiento que reciben es pintarlas al finalizar el ciclo escolar, para mantenerlas en buen estado, según información proporcionada por el Director del establecimiento.



Fuente: elaboración propia, con datos obtenidos en investigación de campo. Septiembre del 2013

Contiguo al salón de artes industriales en el último nivel, hay una baranda que no reúne las condiciones de seguridad necesarias, como se muestra en la imagen

14, al no poseer la altura adecuada, mide un metro y esto pone en riesgo a los alumnos que jugando pueden llegar a caer al primer nivel, su altura debe de ser mínimo de dos metros.

Imagen 14
Baranda del último nivel contiguo al salón de artes industriales



Fuente: Imagen captada por investigador en trabajo de campo. Septiembre del 2013

En términos generales, la infraestructura del edificio del colegio (puertas, ventanas, piso, techo y paredes), se encuentra en buenas condiciones, las puertas que están un poco deterioradas son las de los baños. Con relación a las ventanas son las persianas las que se encuentran en mal estado y algunos vidrios que es necesario cambiar. El tipo de mantenimiento que recibe la infraestructura del edificio del colegio, en su mayoría es correctivo, se hace una revisión a fin de año para determinar si hay daños para repararlos.

En relación a las aulas, miden 9.30 mt., de ancho por 4 mt., de largo, hay un cupo establecido de estudiantes para cada grado y salón, lo que hace que en las

aulas no haya sobrepoblación estudiantil ni saturación de escritorios, según lo comentado por el Director y comprobado en la investigación de campo.

Los alumnos de los primeros años de primaria utilizan el patio que está en la entrada para jugar a la hora del recreo (primero y segundo), este patio mide 7.60 metros de ancho por 9.20 metros de largo, los corredores que están a los lados de este patio miden 5.70 metros de ancho por 9.20 metros de largo. Los demás grados de primaria utilizan los pasillos o corredores de su salón de clases. El patio que está en el segundo nivel, en la parte de atrás, mide 10 metros de ancho por 10.50 metros de largo, lugar donde están los alumnos del área de secundaria en los recreos.

2.3.2 Mobiliario y equipo

En relación a los escritorios que utilizan los estudiantes, se pudo observar que cada estudiante utiliza uno, son de madera, muy antiguos, pesados, algunos ya se ven muy desgastados y apolillados. Debido a esto, al preguntarles a los estudiantes si el escritorio que utilizan estaba en buen estado, 31 contestaron que no, como se observa en el cuadro 1.

Cuadro 1 El escritorio que utiliza está en buen estado	
SI	14
NO	31

Fuente: elaboración propia, con datos obtenidos en investigación de campo. Septiembre del 2013

En los salones de clase de primaria se observó que hay unos pequeños muebles en la parte de atrás, en donde los alumnos pueden guardar sus cosas, aunque en algunos casos no son lo suficientemente grandes para guardar todo lo que necesitan. En básicos y diversificado no hay en donde guardar sus cosas,

únicamente en la parte de abajo de los escritorios, que no es lo adecuado, además que algunos escritorios ya no cuentan con esta parte.

Cuadro 2 Existencia de lugar para guardar sus cosas	
SI	3
NO	42

Fuente: elaboración propia, con datos obtenidos en investigación de campo. Septiembre del 2013

Como se observa en el cuadro 2, de los 45 estudiantes entrevistados, 42 manifestaron que no tienen un lugar en especial para guardar sus cosas en el colegio, incluso se mencionó que las dejan en el suelo dentro del salón de clases.

El mal estado de los escritorios puede ayudar a que los alumnos no se sientan cómodos y esto puede perjudicar su atención o la realización de sus labores de manera efectiva.

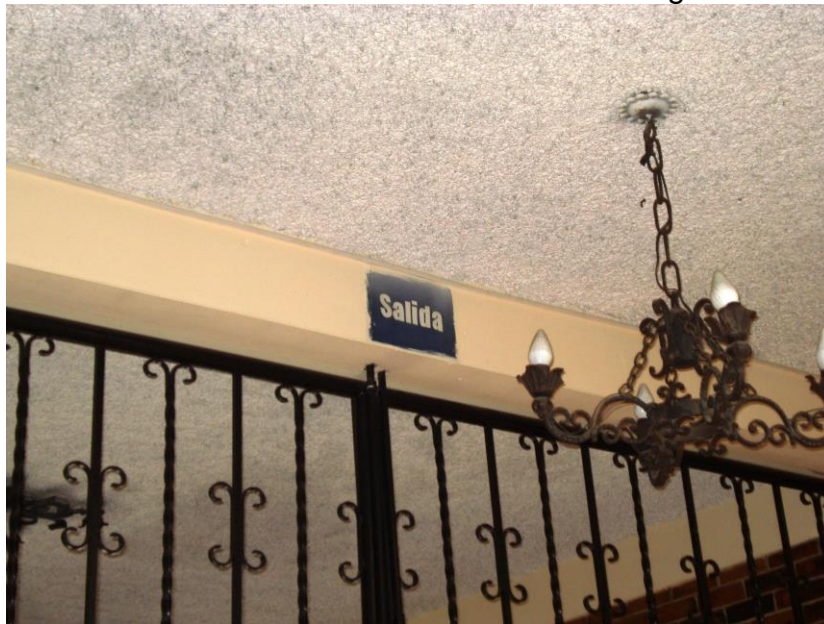
El personal docente cuenta para su servicio en el salón de clase con una silla, una mesa y un cesto para basura; además se les proporcionan marcadores, borradores para pizarra y libros de texto. Tanto en primaria como en diversificado cuentan con un salón para maestros en donde se reúnen y refaccionan.

2.3.3. Señalización

Por medio de la observación en el trabajo de campo se determinó que no existe señalización adecuada, que indique la forma en que se debe actuar ante diferentes situaciones o lugares dentro del colegio, por ejemplo, el lugar asignado a los extintores no está señalizado, no existen señales de precaución al inicio o final de gradas, tampoco hay de rutas de evacuación o servicios sanitarios.

Únicamente se encontró un pequeño letrero de salida, arriba de la puerta de hierro de la entrada del colegio como se muestra en la siguiente imagen, que incluso está manchada de pintura de la pared, no tiene el tamaño adecuado y su ubicación no es la mejor.

Imagen 15
Letrero de salida
Puerta de hierro de entrada en el colegio



Fuente: Imagen captada por investigador en trabajo de campo. Septiembre del 2013

No existe ninguna señalización de prohibición o de alertas.

En el segundo nivel, a la altura de la puerta de entrada del colegio hay otra puerta de dimensiones similares a la de entrada, posee el mismo ancho de 4.50 metros y las dos puertas que se pueden abrir miden 2.10 metros en conjunto y una altura de 2 metros, dicha puerta da a la calle, siempre se mantiene completamente cerrada, pero no tiene ningún tipo de señalización, como se muestra en la imagen 16.

Imagen 16
Puerta en segundo nivel



Fuente: Imagen captada por investigador en trabajo de campo. Septiembre del 2013

2.3.4 Salidas de emergencia y rutas de evacuación

En el colegio existe únicamente una puerta de entrada y salida a la calle, es un portón de madera que abre hacia dentro y permanece abierto en la mayoría de tiempo de la jornada, a excepción del tiempo de los dos recreos con que cuentan los alumnos:

Recreo 1: 9:00 – 9:30

Recreo 2: 11:00 – 11:30

Dichas puertas no cuentan con ningún tipo de señalización, siendo estas las únicas puertas de acceso y salida al colegio.

2.3.5 Punto de reunión

No existe lugar dentro del colegio que esté identificado o que funcione como punto de reunión.

2.3.6 Equipo de seguridad o protección

Según información recabada con el Director del colegio hay seis extintores, en tanto el jefe de mantenimiento indicó que hay 3, por observación en el trabajo de campo fue posible determinar que hay 4 lugares específicos para extintor, pero no hay ninguno colocado en su lugar, debido a que no están cargados (están sin carga desde finales del año 2012), por lo mismo fueron retirados de su lugar, como se observa en la siguiente imagen.

Imagen 17
Sitio del extintor vacío



Fuente: Imagen captada por investigador en trabajo de campo. Septiembre del 2013

Hay cuatro dispositivos como el que se observa en la imagen 17 que están vacíos y están ubicados en:

- El área de primaria
- En el segundo nivel al subir las gradas de madera
- En el laboratorio de ciencias naturales
- Afuera del taller de industriales

En la imagen 17 se puede ver que tampoco hay señalización que indique el lugar en donde están ubicados.

Debido a esta situación al preguntarle al personal sobre la existencia de extintores en el colegio, 23 respondieron negativamente como se observa en el siguiente cuadro.

Cuadro 3		
Hay extintores en el colegio		
	Colaboradores	Estudiantes
SI	13	4
NO	23	41

Fuente: elaboración propia, con datos obtenidos en investigación de campo. Septiembre del 2013

Mientras que de los alumnos encuestados, 41 dijo que no hay extintores en el colegio.

2.3.7 Capacitación respecto de emergencias

Cuadro 4 El personal está capacitado para actuar en caso de accidentes o para prestar primeros auxilios.	
SI	6
NO	30

Fuente: elaboración propia, con datos obtenidos en investigación de campo. Septiembre del 2013

Como se observa en el cuadro 4, de los 36 trabajadores, 30 no han recibido capacitación en caso de emergencias por parte del colegio, mientras que los restantes 6 indicaron que sí pero lo han recibido fuera del colegio, por su cuenta, como es el caso del jefe de mantenimiento y el policía de seguridad privada que comentó que si ha recibido capacitaciones pero por parte de su empresa y no en el colegio. La totalidad de los alumnos respondió que no han participado en algún simulacro en caso de emergencias dentro del colegio.

En relación a este tema, el Director del establecimiento comentó que no se ha recibido algún tipo de capacitación en caso de emergencias ni han realizado ningún tipo de simulacro con los alumnos dentro de las instalaciones del colegio. Tampoco cuentan con alarma de evacuación.

2.3.8 Instalaciones eléctricas

En relación a las instalaciones eléctricas del colegio con base en la observación se determinó que están en condiciones aceptables, ya que prácticamente la luz artificial que utilizan en el día es únicamente para el área de la dirección, los salones de clases están bien iluminados con luz natural y el cableado está en buenas condiciones.

Se pudo observar también que dentro de las instalaciones del colegio no se cuenta con ningún tipo de luces de emergencia.

El estado de la mayoría de los tomacorrientes en las aulas son los que están en condiciones no aceptables, según como se muestra en la gráfica 6, en la que 23 trabajadores comentaron que los tomacorrientes están en regulares condiciones, 5 en malas y únicamente 8 consideran que si están en buen estado.



Fuente: elaboración propia, con datos obtenidos en investigación de campo. Septiembre del 2013

Por observación se pudo determinar que los tomacorrientes están en buenas condiciones y se comprobó que funcionan normalmente, algunos están manchados por pintura o sucios.

2.4 Situación actual de higiene

2.4.1 Ventilación

En relación a la ventilación las clases poseen grandes ventanas que se pueden abrir, el único inconveniente es la luz solar, por lo que deben mantener las persianas de las ventanas cerradas y esto hace que se produzca calor, ya que

además no cuentan con ventilación artificial, ventiladores o aire acondicionado, los cuales son necesarios para mitigar el calor que se produce. Al preguntar a los trabajadores por la ventilación, 17 respondieron que es buena, mientras que 15 dijeron que era regular y 4 mala.



Fuente: elaboración propia, con datos obtenidos en investigación de campo. Septiembre del 2013

Al preguntarles a los alumnos sobre la ventilación en los salones de clase, 24 mencionaron que hay buena ventilación y 21 que no la hay.

Cuadro 5
Hay buena ventilación en los salones de clase

SI	24
NO	21

Fuente: elaboración propia, con datos obtenidos en investigación de campo. Septiembre del 2013

El único lugar en donde hay ventiladores es en el laboratorio de computación, como se muestra en la siguiente imagen, debido al equipo de cómputo que existe. Las ventanas se pueden abrir, pero por la luz solar las persianas deben permanecer cerradas.

Imagen 18
Laboratorio de computación



Fuente: Imagen captada por investigador en trabajo de campo. Septiembre del 2013

El patio que está al ingresar al colegio es un ambiente amplio, que se complementa con el entrepiso donde está ubicada la dirección y en donde el grado de ventilación es bastante variable, debido a que es un lugar abierto y, por lo tanto, propenso a los factores climáticos externos.

Imagen 19
Patio principal



Fuente: Imagen captada por investigador en trabajo de campo. Septiembre del 2013

2.4.2 Iluminación

Debido a los grandes ventanales que poseen las aulas en el colegio y las áreas de los patios, la iluminación es la necesaria (tomando en cuenta que la mayoría es de origen natural) y se refleja con lo respondido por el personal del colegio, que se muestra en la gráfica 8, donde 23 trabajadores consideran que es buena, 12 creen que es regular y solo 1 persona menciona que hay mala iluminación.



Fuente: elaboración propia, con datos obtenidos en investigación de campo. Septiembre del 2013

2.4.3 Ruido

El ruido es una forma de contaminación auditiva que dentro del colegio en su mayoría proviene de las bocinas de los vehículos (carros, buses urbanos, motos, etc.), que transitan enfrente del colegio. Se mencionó también como causa de ruido las bombas o pirotecnia que queman en la iglesia católica vecina al colegio, ocasionalmente.

2.4.4 Higiene

La higiene está relacionada con la prevención de enfermedades y una mejor condición en el lugar de trabajo.

En relación a la limpieza en el colegio, se pudo comprobar que se realiza diariamente, dos veces al día manteniéndose limpios todos los ambientes.

El agua es un aspecto importante para mantener una buena higiene, tanto personal como de las instalaciones o área de trabajo. El colegio cuenta con

cisterna y dos depósitos o tinacos de agua, uno para primaria y otro para secundaria, con capacidad de 1,100 litros cada uno.

Los depósitos de agua según lo comentado por el jefe de mantenimiento los lavan dos veces al año, el cisterna recibe mantenimiento únicamente de tipo correctivo.

Se pudo observar que aunque hay depósitos para agua con cisterna, no hay agua durante toda la jornada de trabajo, sino que únicamente en ciertos lapsos de tiempo, lo cual fue refrendado por los alumnos, que al preguntarles si siempre había agua al utilizar los servicios sanitarios, 42 contestaron que no.

Cuadro 6	
Siempre hay agua en los servicios sanitarios	
SI	3
NO	42

Fuente: elaboración propia, con datos obtenidos en investigación de campo. Septiembre del 2013

Y al preguntar al personal, cómo califica el servicio de agua en el colegio, únicamente 6 calificaron como bueno el servicio, mientras que 26 lo calificó como regular y 4 lo considera malo.



Fuente: elaboración propia, con datos obtenidos en investigación de campo. Septiembre del 2013

El servicio de agua proviene tanto de la Empresa Municipal de Agua (EMPAGUA) como de la Empresa de Agua Mariscal.

El agua para consumo humano está disponible en garrafones pero solo para los docentes, en algunos salones los estudiantes se han organizado para comprar por su propia cuenta el agua pura.

2.4.4.1 Higiene personal

La presentación de los trabajadores (tanto administrativos como maestros) es formal, el guardia de seguridad está uniformado y los de limpieza usan un vestuario acorde a sus labores; no se observaron problemas con la higiene y presentación de los trabajadores.

En relación a la higiene personal de los alumnos no hay problema. Por parte del colegio está contemplado en el Diario Escolar del año 2012, como parte de las obligaciones de los alumnos para estar en el colegio: “c. Los alumnos deben presentarse nítidamente uniformados de diario, y de gala cuando la Dirección lo ordene y sus clases de Educación Física con los uniformes respectivos. e. Deben

presentarse con el pelo corto, no con peinados y cortes raros, limpios, rasurados y con sus zapatos negros, bajos, amarrados y bien lustrados.” (4:sp)

2.4.4.2 Higiene de las instalaciones

El personal encargado de la limpieza no cuenta con uniforme ni equipo de protección para realizar su trabajo. Se pudo observar en el momento en que una persona encargada limpiaba el piso de los servicios sanitarios, utilizaba botas de hule, pero al preguntarle si le fueron proporcionadas por parte del colegio, respondió que no, que son de su propiedad y compradas por él.

En relación a la limpieza del colegio, 18 trabajadores mencionaron que es buena, 14 la cataloga como regular y 4 consideran que es mala, como se muestra en la gráfica 10.



Fuente: elaboración propia, con datos obtenidos en investigación de campo. Septiembre del 2013

En cuanto a los servicios sanitarios, 18 trabajadores mencionaron que es buena la limpieza en estos, 13 dijeron que es regular y 5 que es mala.



Fuente: elaboración propia, con datos obtenidos en investigación de campo. Septiembre del 2013

Al preguntar a los alumnos si los servicios sanitarios se mantenían limpios, 6 contestaron que si, los restantes 39 opinaron que no.

Cuadro 7
Los servicios sanitarios se mantienen limpios

SI	6
NO	39

Fuente: elaboración propia, con datos obtenidos en investigación de campo. Septiembre del 2013

En el colegio hay servicios sanitarios para los estudiantes, maestros de primaria y para maestros de secundaria. En primaria hay un servicio sanitario para maestros y uno para maestras y para estudiantes hay 4 mingitorios y dos sanitarios.

Imagen 20
Servicios sanitarios
Primaria



Fuente: Imagen captada por investigador en trabajo de campo. Septiembre del 2013

Imagen 21
Servicios sanitarios
Primaria



Fuente: Imagen captada por investigador en trabajo de campo. Septiembre del 2013

Hay dos lavamanos para esta área, los cuales no siempre cuentan con agua, hay un tonel entre éstos que utilizan como depósito para agua. Como se observa en las siguientes imágenes, son antiguos y enfrente de estos hay una pila y a la par un lugar donde se deposita la basura.

Imagen 22
Lavamanos
Primaria



Fuente: Imagen captada por investigador en trabajo de campo. Septiembre del 2013

Imagen 23
Contenedores de basura
Área de primaria



Fuente: Imagen captada por investigador en trabajo de campo. Septiembre del 2013

En el área de secundaria, los servicios sanitarios son de similares características que los de primaria y no siempre cuentan con agua. Constan de un servicio sanitario para maestros y maestras y con dos mingitorios y tres sanitarios para los alumnos de secundaria. Se cuenta también con dos lavamanos que actualmente no funcionan, entre estos, hay una cubeta plástica que es utilizada como recipiente para basura. Al preguntarles a los estudiantes dónde se lavaban las manos después de usar el servicio sanitario, el 100% contestó que en la pila o en el tonel que está cerca de dichos servicios.

Según lo observado, se mantienen limpios la mayoría del tiempo, pero no cuentan con papel, jabón ni con qué secarse las manos al momento de lavarse, únicamente cuentan con papelería. La limpieza se lleva a cabo tres veces al día, después de cada recreo y al finalizar la jornada de clases. Se pudo comprobar

también que los servicios sanitarios son suficientes para los alumnos, en ningún momento se percibió que existiera problema, porque todos estuvieran en uso.

Imagen 24
Servicios sanitarios
Área de secundaria



Fuente: Imagen captada por investigador en trabajo de campo. Septiembre del 2013

Imagen 25
Lavamanos
Área de secundaria



Fuente: foto captada por investigador en trabajo de campo. Septiembre del 2013

2.4.5 Asistencia médica

El colegio cuenta con seguro médico para los alumnos, el cual es pagado por los padres de familia, el personal tiene asistencia por parte del Instituto Guatemalteco de Seguridad Social (IGSS).

En el caso que alguien amerite traslado por algún accidente, el colegio no cuenta con un vehículo específico para hacerlo. Los lugares más cercanos a donde pueden ser llevados, según el Director del establecimiento, son: la Cruz Roja, Hospital Cedros de Líbano y el Hospital San Sebastián.

2.4.6 Botiquín

En el colegio hay dos botiquines, uno para primaria y el otro para secundaria, el del área de primaria se encuentra en secretaría, en el área de secundaria se localiza en la sala de maestros, teniéndolos a su cargo los inspectores (maestros auxiliares) de primaria y secundaria, respectivamente. Al preguntar al personal sobre la existencia de botiquines, dijeron que algunas veces no cuentan con lo necesario para las emergencias que se puedan presentar. Los botiquines se encuentran en buen estado pero carecen de algunos medicamentos o materiales que puedan ser necesarios en caso de emergencia.

Las medidas de prevención para evitar que ocurran accidentes, tanto de forma natural como provocada, son importantes para minimizar los riesgos existentes. Dentro de los accidentes más comunes que ocurren y en la mayoría de los casos en estudiantes, están las caídas debido a empujones o tropezones y ocurren casi siempre en los períodos de recreo. El transitar de los alumnos en el colegio, en horario de clases es muy poco y de manera ordenada, tanto en pasillos o corredores como en las gradas.

Actualmente en el colegio no se cuenta con un registro de los accidentes que ocurren dentro de sus instalaciones.

En relación a las enfermedades profesionales, 29 trabajadores mencionaron que se han enfermado en el tiempo que llevan de laborar en el colegio, como se observa en el siguiente cuadro.

Cuadro 8	
Se han enfermado en el tiempo que han trabajado en el colegio.	
SI	29
NO	7

Fuente: elaboración propia, con datos obtenidos en investigación de campo. Septiembre del 2013

Las enfermedades que han experimentado las asocian más con factores externos al colegio, por lo que no consideran a su trabajo como factor que les pueda generar enfermedades.

Las causas que originan la falta de un ambiente más seguro y sano dentro de las instalaciones del colegio, la carencia de un programa de capacitación a estudiantes, personal y padres de familia sobre cómo reaccionar ante emergencias, es lo que puede provocar que los accidentes que se puedan presentar se magnifiquen, por lo que se hace necesaria la aplicación de un programa de seguridad e higiene ocupacional en el colegio, que ayude a evitar o disminuir la probabilidad de accidentes o catástrofes.

Derivado de la falta de un programa de seguridad e higiene ocupacional, en el siguiente capítulo se hace una propuesta que permite visualizar los aspectos a tomar en cuenta para desarrollar un programa de manera profesional, que disminuya o elimine los riesgos inherentes a una catástrofe o siniestro.

CAPÍTULO III
PROGRAMA DE SEGURIDAD E HIGIENE OCUPACIONAL DE UN COLEGIO
UBICADO EN LA ZONA UNO DE LA CIUDAD CAPITAL

3.1 Programa de seguridad e higiene ocupacional

3.1.1 Presentación

Un programa de seguridad e higiene ocupacional se debe realizar con base en el tipo de empresa, actividad, tamaño, localización y la necesidad que cada una tenga, para que le resulte factible y práctico. Dicho programa consiste en un conjunto de actividades tendientes a preservar, mantener y mejorar la salud individual y colectiva de los trabajadores.

3.1.2 Objetivos

Los objetivos que se desean alcanzar con el diseño y la implementación del programa de seguridad e higiene ocupacional para un colegio en la zona uno de la ciudad capital son:

3.1.2.1 General

Implementar una guía de seguridad e higiene ocupacional que permita preservar la seguridad e higiene de todas las personas que laboran y estudian diariamente en el colegio objeto de estudio.

3.1.2.2 Específicos

- Elaborar una guía para prevenir accidentes dentro de las instalaciones del colegio.
- Establecer normas y políticas de seguridad e higiene que se deben cumplir en el colegio.
- Velar porque las normas y políticas de seguridad se cumplan para así evitar accidentes.
- Conformar un Comité de Seguridad e Higiene Ocupacional para el colegio objeto de estudio, conformado por autoridades y trabajadores del colegio.

3.1.3 Políticas

- Realizar simulacros de atención de emergencias, los cuales se deben hacer en el horario normal de clases, incluyendo a todos los trabajadores y alumnos del colegio.
- Sancionar cuando no se cumplan las normas de seguridad e higiene ocupacional en el colegio.

3.1.4 Normas

- No obstaculizar las rutas de evacuación.
- No comer en los lugares de trabajo o dentro de las aulas.
- No correr en horarios de clase, dentro de las instalaciones del colegio.
- Tirar la basura únicamente en los depósitos asignados para ello.

3.1.5 Ventajas

La implementación de un programa de seguridad e higiene ocupacional, ayuda, entre otros aspectos, a evitar o disminuir la ocurrencia de accidentes en un área de trabajo, asimismo, ayuda a preparar a las personas para reaccionar adecuadamente al momento en que ocurra algún fenómeno catastrófico, como por ejemplo, un terremoto o incendio, permite también preservar la salud de las personas al estar en un ambiente más limpio, sano y seguro. Es sumamente importante su aplicación en colegios, pues dentro de sus instalaciones se encuentran niños y adolescentes.

3.2 Organización de un Comité de Seguridad e Higiene Ocupacional

Uno de los elementos que debe contener un programa de seguridad e higiene ocupacional es la formación de un Comité de Seguridad e Higiene Ocupacional, cuyo objetivo principal sea planear, aplicar, organizar y controlar el cumplimiento de las normas a seguir dentro del programa, para así crear y mantener un lugar seguro y limpio para todas las personas que permanezcan en sus instalaciones. Así también, el de implementar un plan de evacuación acorde a las circunstancias y necesidades y planificar y llevar a cabo simulacros de evacuación.

3.2.1 Integrantes y organización

El Comité de Seguridad e Higiene Ocupacional debe estar integrado por personal de todas las áreas de trabajo con las que cuenta el colegio objeto de estudio (representante de la junta directiva del colegio, dirección, maestros, tanto de primaria como de secundaria, inspectores, personal de mantenimiento y de seguridad), ya que esto ayudará a eliminar riesgos y prevenir accidentes en todo el edificio del colegio. El comité debe estar conformado por un coordinador

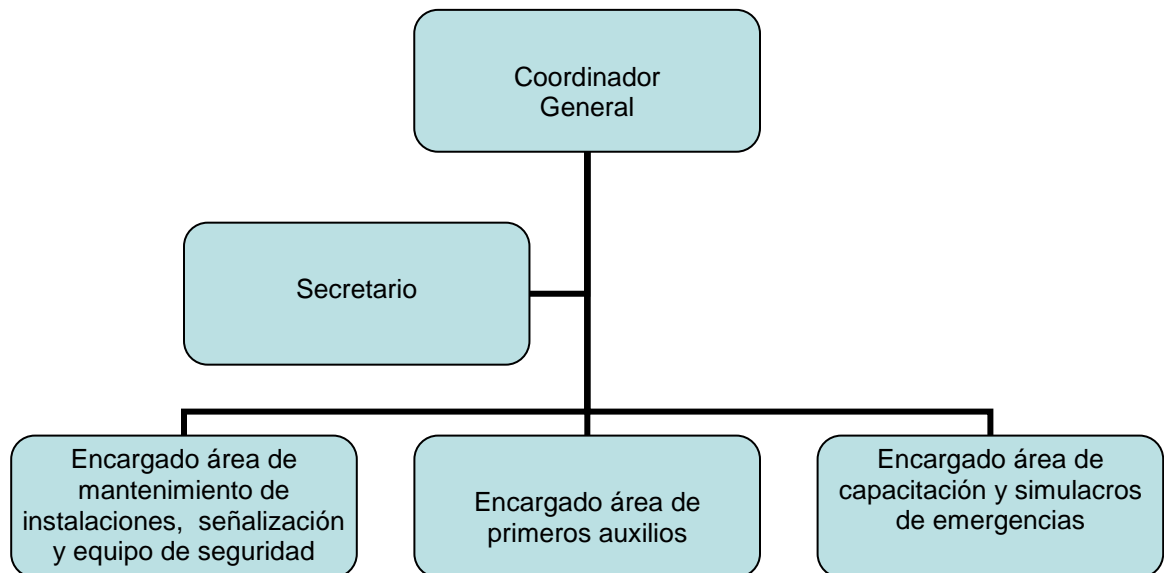
general, secretario y coordinadores de las diferentes áreas del programa que son:

- Mantenimiento de instalaciones, señalización y de equipo de seguridad
- Primeros auxilios,
- Capacitación y simulacros de emergencias,

3.2.2 Organización

La estructura organizacional para el Comité de Seguridad e Higiene Ocupacional es la siguiente:

Imagen 26
Organigrama propuesto
Comité de Seguridad e Higiene Ocupacional



Fuente: elaboración propia, con base en trabajo de campo. Septiembre del 2013

3.2.3 Funciones y atribuciones de los miembros del Comité de Seguridad e Higiene Ocupacional

3.2.3.1 Coordinador General: será el responsable de la dirección del programa, convocar a reuniones de trabajo a los miembros del comité, cuando la planificación lo requiera o cuando sea necesario ante alguna eventualidad; servir de contacto del comité o delegar al secretario para que asista a reuniones, o bien para transmitir la información requerida por junta directiva del colegio, trabajadores del colegio, alumnos y padres de familia.

Atribuciones:

- Formular los objetivos y procedimientos a seguir por el comité de seguridad e higiene ocupacional (reglamento interno), en forma conjunta con los demás miembros del comité.
- Supervisar el trabajo de cada uno de los integrantes del comité, con el fin de que se lleven de buena manera las tareas encomendadas.
- Mantenerse actualizado en relación a los avances en el área de seguridad e higiene que puedan ser aplicados en el colegio, así como en el ámbito legal.
- Mantener un registro de accidentes y enfermedades profesionales, tanto del personal como de los alumnos, suscitados en el edificio del colegio.

3.2.3.2 Secretario: persona encargada de ser el contacto entre el coordinador general y los demás miembros del comité, brindar la información requerida para realizar las actividades del programa, así como administrar y llevar en orden la papelería necesaria para las funciones del comité.

Atribuciones:

- Elaborar el acta respectiva en cada una de las reuniones del comité
- Redactar el reglamento interno propuesto por el comité
- Mantener un archivo del registro de accidentes y enfermedades profesionales, así como de los documentos necesarios del comité.

3.2.3.3 Funciones y atribuciones de los encargados de área:

- a. Encargado área de mantenimiento de instalaciones, señalización y de equipo de seguridad: llevar a cabo revisiones periódicas de las instalaciones del colegio (piso, paredes, techo, gradas, puertas, ventanas, limpieza general, ventilación, iluminación, etc.), así como de la señalización de seguridad e higiene dentro del colegio y llevar un registro adecuado de las revisiones anotando los pormenores encontrados. Es el encargado también de inspeccionar y revisar el funcionamiento correcto del equipo de seguridad (extintores, lámparas de emergencia, alarmas, cámaras), y debe informar en las reuniones del comité de la situación en que se encuentra su área.
- b. Encargado área de primeros auxilios: es la persona encargada y capacitada para la aplicación de primeros auxilios, así como de instruir al personal del colegio sobre su aplicación, debe también verificar que los botiquines del colegio cuenten con lo necesario para atender las emergencias que se puedan presentar, solicitar el apoyo necesario de las instituciones relacionadas con el cuidado de la salud o de la atención de emergencias en caso sea necesario, mantenerse actualizado en relación a primeros auxilios.

- c. Encargado área de capacitación y simulacros de emergencias: organizar las capacitaciones necesarias, así como simulacros para el personal y alumnos del colegio, en relación a seguridad e higiene ocupacional.

3.3 Acciones correctivas y preventivas

3.3.1 Medidas de seguridad

3.3.1.1 Infraestructura

La infraestructura se presenta en los siguientes apartados, ya que es necesario desglosar y desarrollar este tema conjuntamente con otros.

3.3.1.2 Mobiliario y equipo

En relación a los escritorios que se utilizan, es necesaria su revisión para evaluar con certeza las condiciones en que están, para determinar la reparación necesaria o si fuera necesario su reemplazo.

Para resolver el problema que tienen los estudiantes para guardar sus cosas, se pueden colocar cien lockers de tres puertas, que servirán para 300 estudiantes, básicamente para los alumnos de secundaria. Se pueden colocar en el segundo nivel a los costados de la puerta de madera que da a la calle.

3.3.1.3 Puertas

Las puertas que necesitan dejarlas en buenas condiciones y hacerles su mantenimiento respectivo son las de los servicios sanitarios.

3.3.1.4 Ventanas

Se deben cambiar las persianas de las ventanas, así como reemplazar los cuatro vidrios quebrados actualmente.

3.3.1.5 Escaleras

Es necesaria la colocación de antideslizante en el borde de las gradas de piso de ladrillo. Las gradas de madera están muy desgastadas, por lo que es necesario hacerles su reparación respectiva, estas son las que se encuentran en mal estado en relación a las de piso de ladrillo y de cemento. También se deben señalar, como se explica más adelante en el área de señalización.

Es necesario también incrementar la altura de la baranda que se encuentra en el último nivel a la par del salón de artes industriales a dos metros, para evitar cualquier tipo de accidentes en este lugar.

En relación al mobiliario y a las instalaciones en general del colegio, es necesario hacer una revisión para corroborar el estado en que se encuentran, para tomar las medidas pertinentes en caso se requiera de alguna reparación o cambio, dicha revisión debe realizarse cuatro veces al año utilizando la ficha de verificación periódica que se presenta a continuación.

Cuadro 9
Verificación de instalaciones y mobiliario.

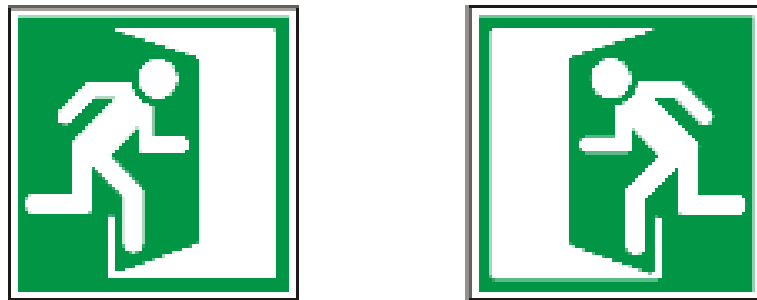
Verificación periódica de instalaciones y mobiliario del colegio				
Área a verificar:				
				Reg. No. _____
Fecha: _____				
Responsable: _____				
Tipo	Estado actual			Observaciones
	Bueno	Regular	Malo	
Puertas				
Escritorios				
Ventanas				
Pasamanos				
Gradas				
Pisos				
Otros (especificar)				
Vo. Bo. Supervisor: _____				

Fuente: elaboración propia. Septiembre 2013

3.3.1.6 Salidas de emergencia y rutas de evacuación

Se deben asignar los lugares dentro del colegio para que sean las rutas de evacuación, se cuenta únicamente con una entrada/salida, por lo que se debe adecuar para que funcione como salida de emergencia, para esto debe estar debidamente identificada, según lo establecido por la CONRED, en el Acuerdo 04-2011, Norma de Reducción de Desastres Número Dos –NRD-2- Normas Mínimas de Seguridad en Edificaciones e Instalaciones de Uso Público. En dicha norma se establece como identificación de salida de emergencia la siguiente:

Imagen 27
Señalización para salida de emergencia

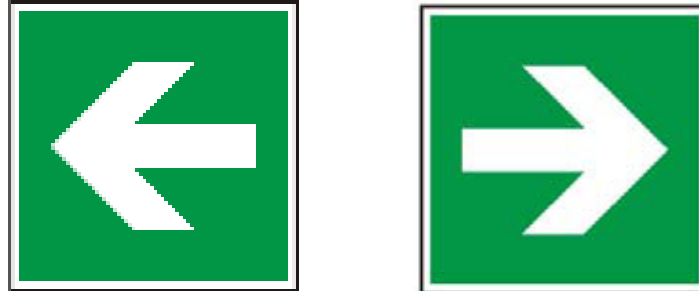


Fuente: Normas de Reducción de Desastres Número Dos –NRD-2-
Coordinadora Nacional para la Reducción de Desastres. Guatemala

El rótulo debe estar colocado a una altura de 1.30 metros del suelo con los colores establecidos en la imagen 27, un fondo color verde y las figuras en color blanco, las que deben de ser de 9 pulgadas de ancho por 12 pulgadas de largo.

En el caso de las rutas de evacuación al igual que las de salida de emergencia, deben ser de un fondo color verde con la figura en color blanco, representadas de la siguiente forma:

Imagen 28
Señalización para rutas de evacuación

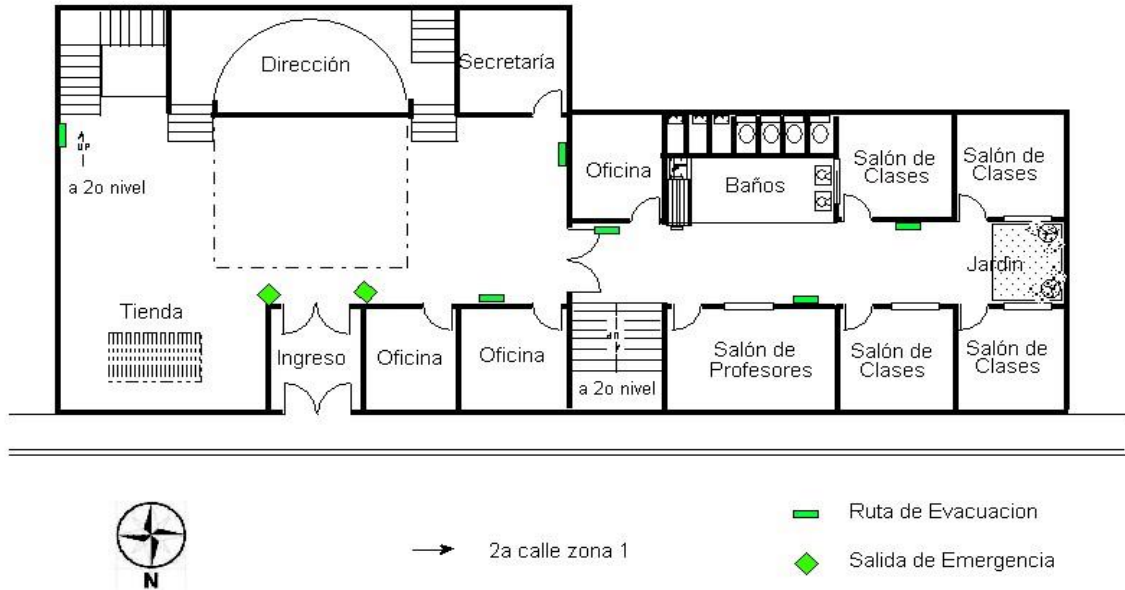


Fuente: Normas de Reducción de Desastres Número Dos –NRD-2-
Coordinadora Nacional para la Reducción de Desastres. Guatemala

Estas señales deben estar colocadas en todos los corredores o pasillos del colegio y en las gradas, con el propósito de señalar la ruta adecuada para poder salir en caso de emergencia (sismos, incendios, etc.), de una forma rápida y sin ningún tipo de contratiempos. En caso de evacuación ayudan a llegar de una forma más ordenada y rápida hacia los puntos de reunión (ver en siguiente punto), para poder ser evacuados fuera del colegio.

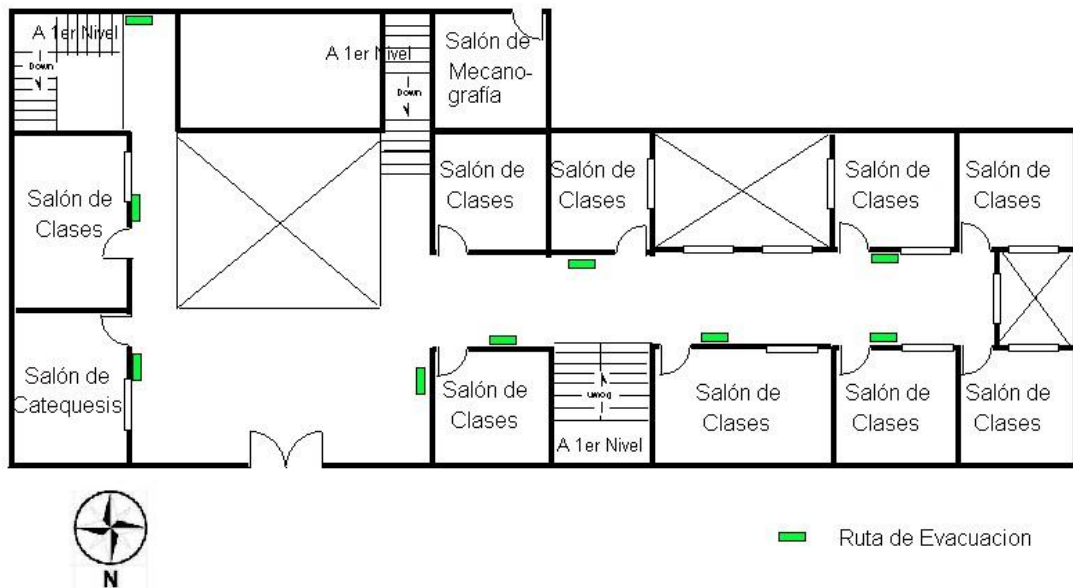
Tanto la indicación de la salida de emergencia como las señales de rutas de evacuación, se presentan sus ubicaciones en los siguientes planos. (El punto donde deben estar ubicadas las señales se presenta con un rectángulo de color verde, el rombo indica la salida de emergencia)

Imagen 29
Ubicación señales salida de emergencia y rutas de evacuación
Primer nivel



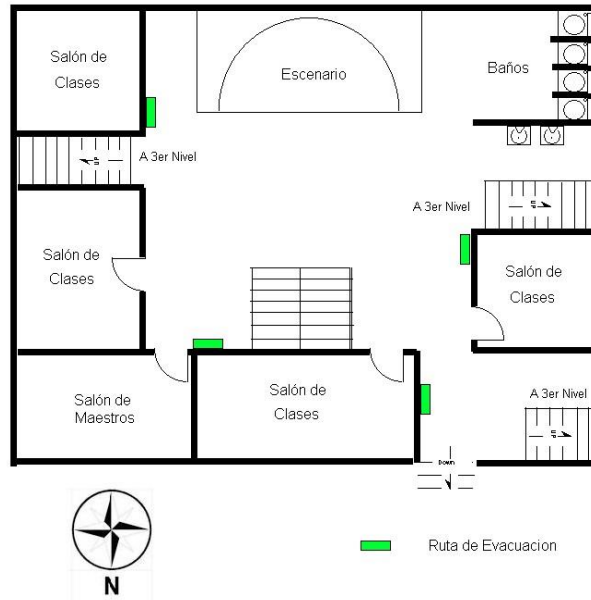
Fuente: elaboración propia. Septiembre 2013

Imagen 30
Ubicación señales de rutas de evacuación
Segundo nivel



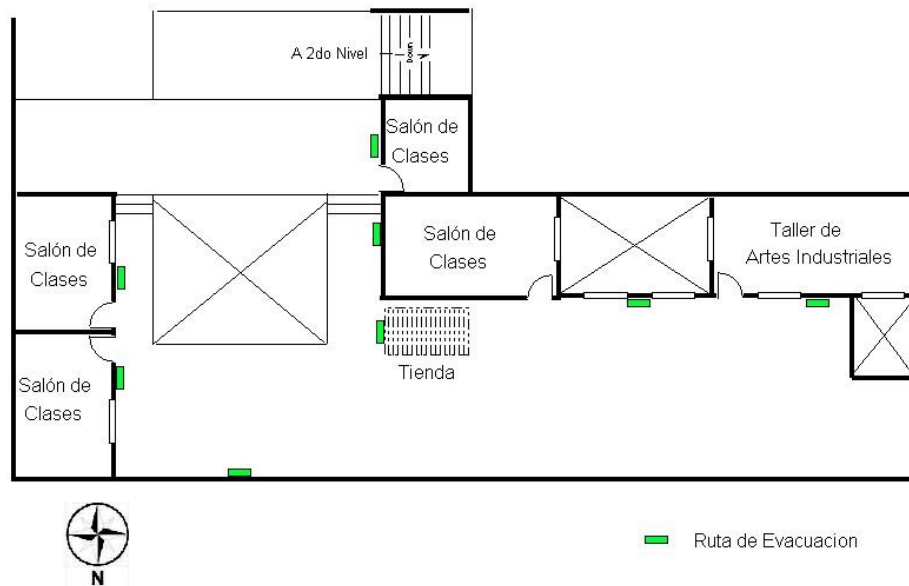
Fuente: elaboración propia. Septiembre 2013

Imagen 31
Ubicación señales de rutas de evacuación
Segundo nivel parte de atrás



Fuente: elaboración propia. Septiembre 2013

Imagen 32
Ubicación señales de rutas de evacuación
Tercer nivel



Fuente: elaboración propia. Septiembre 2013

Imagen 33
Ubicación señales de rutas de evacuación
Tercer Nivel parte de atrás



Fuente: elaboración propia. Septiembre 2013

3.3.1.7 Punto de reunión

Es el espacio físico identificado para reunir a todas las personas que estén en el colegio (alumnos, maestros, personal administrativo, etc.), con el fin de trasladarlos a un lugar más seguro ante cualquier eventualidad que amerite evacuación. La señal debe estar pintada en el piso, en el patio principal del colegio en el primer nivel, y debe de medir dos metros por lado, para reunir a los alumnos y maestros de primaria y al personal administrativo, con el fin de que sean evacuados afuera del colegio de manera ordenada y rápida. Para los alumnos de básico y diversificado y personal docente, el punto de reunión será en el patio del segundo nivel en la parte de atrás, donde se encuentra el

escenario y que al igual que la del primer nivel debe de medir dos metros por lado. Se deben reunir y formar de la misma manera que se hace al momento de ingresar a clases al inicio de la jornada y al finalizar el recreo. La señal según la CONRED, debe de ser de la siguiente forma:

Imagen 34
Señal de punto de reunión



Fuente: Normas de Reducción de Desastres Número Dos –NRD-2-
Coordinadora Nacional para la Reducción de Desastres. Guatemala

3.3.1.8 Equipo de emergencia

El colegio entre su equipo de emergencia cuenta con extintores, pero no están en uso ni colocados en su lugar, esta situación deben atenderla las autoridades de manera que los extintores estén listos para cualquier eventualidad y en el lugar estipulado. Además, debe estar señalizado el lugar de su ubicación.

La señalización de extintores debe de ser de la siguiente forma:

Imagen 35
Señalización de localización de extintor

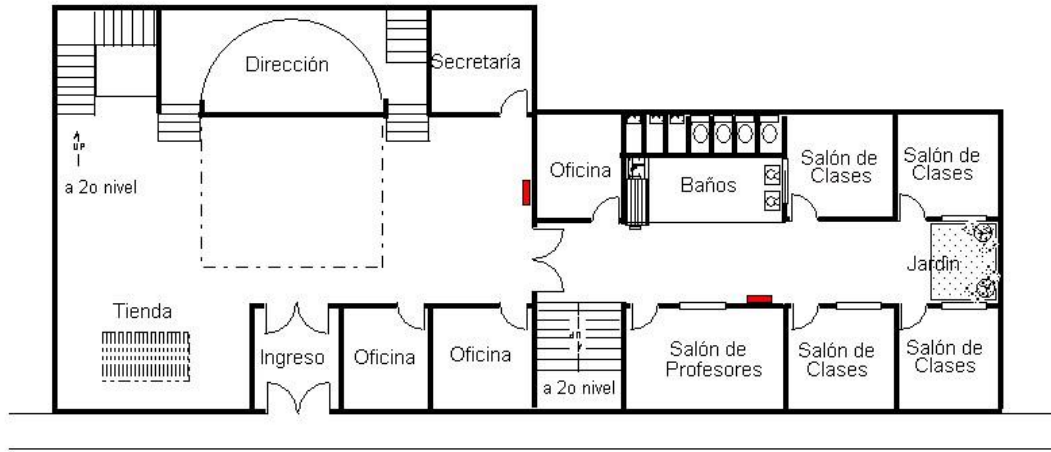


Fuente: Normas de Reducción de Desastres Número Dos –NRD-2-
Coordinadora Nacional para la Reducción de Desastres. Guatemala

Como se observa en la imagen 35, en el caso de equipo de emergencia la señal debe tener fondo de color rojo con la figura de color blanco y medir nueve pulgadas de ancho por doce de largo.

El colegio cuenta con extintores, no se pudo determinar exactamente con cuántos, ya que el Director del colegio dijo que hay seis y el Jefe de Mantenimiento tres, por observación directa se estableció que hay cuatro lugares específicos vacíos donde deberían estar colocados. Para las necesidades del colegio es importante contar con nueve extintores, dos de tipo CO₂ de 5 libras cada uno, para el laboratorio de ciencias naturales y de cómputo y 7 de tipo polvo seco o ABC de 10 libras cada uno, para el resto de instalaciones del colegio. Los extintores ABC, deben estar colocados y plenamente identificados en los lugares que se muestran a continuación. El lugar en donde deben estar colocados los extintores estará identificado con un rectángulo de color rojo.

Imagen 36
Ubicación de extintores ABC
Primer nivel

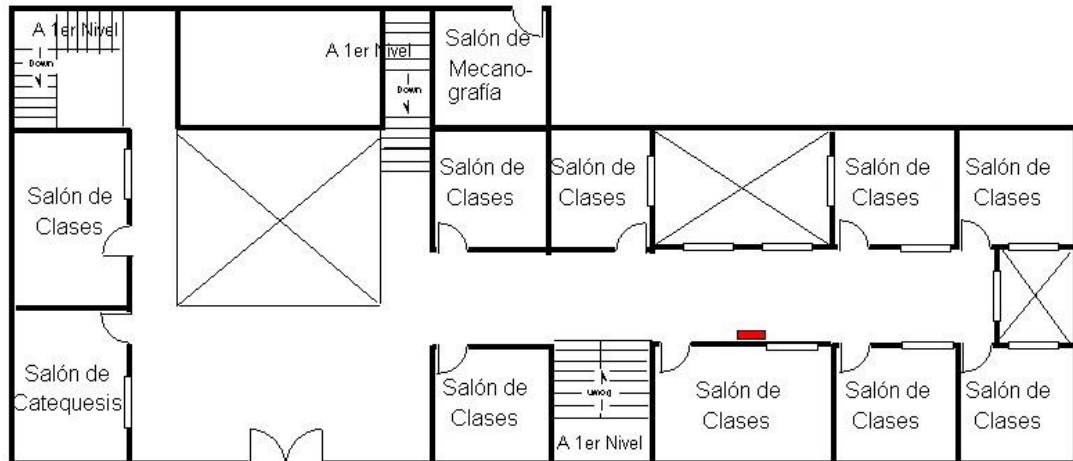


→ 2a calle zona 1

— Extintores

Fuente: elaboración propia. Septiembre 2013

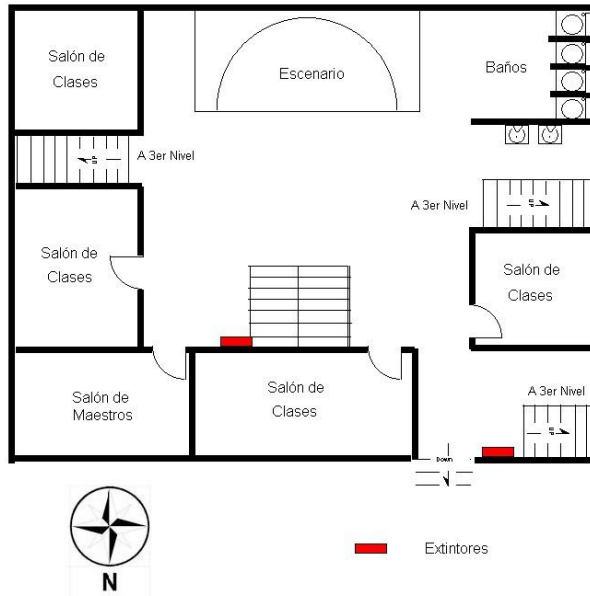
Imagen 37
Ubicación de extintores ABC
Segundo nivel



— Extintores

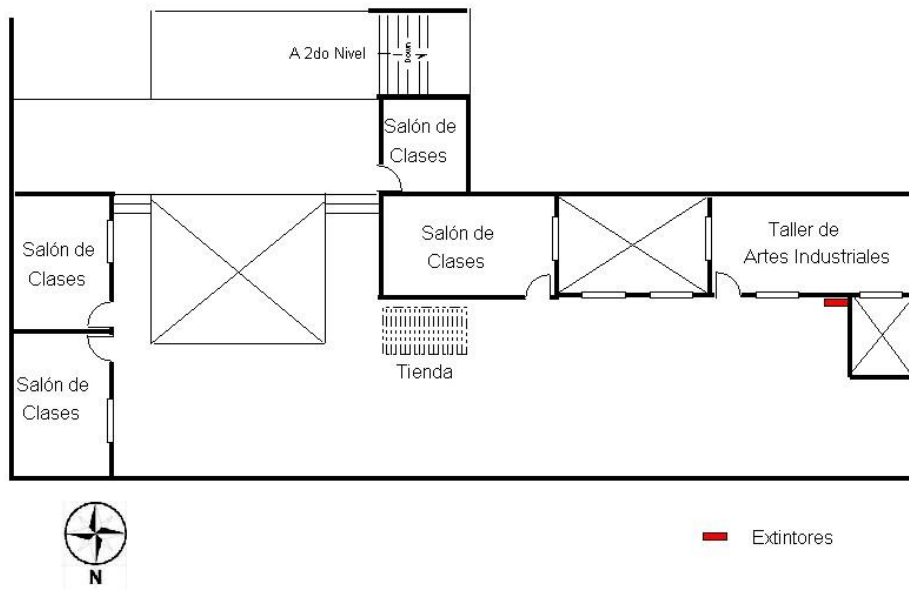
Fuente: elaboración propia. Septiembre 2013

Imagen 38
Ubicación de extintores ABC
Segundo nivel parte de atrás



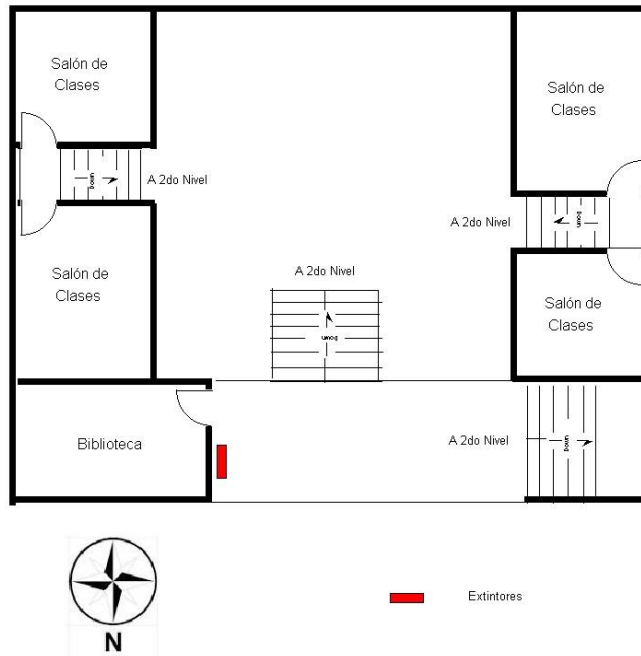
Fuente: elaboración propia. Septiembre 2013

Imagen 39
Ubicación de extintores ABC
Tercer nivel



Fuente: elaboración propia. Septiembre 2013

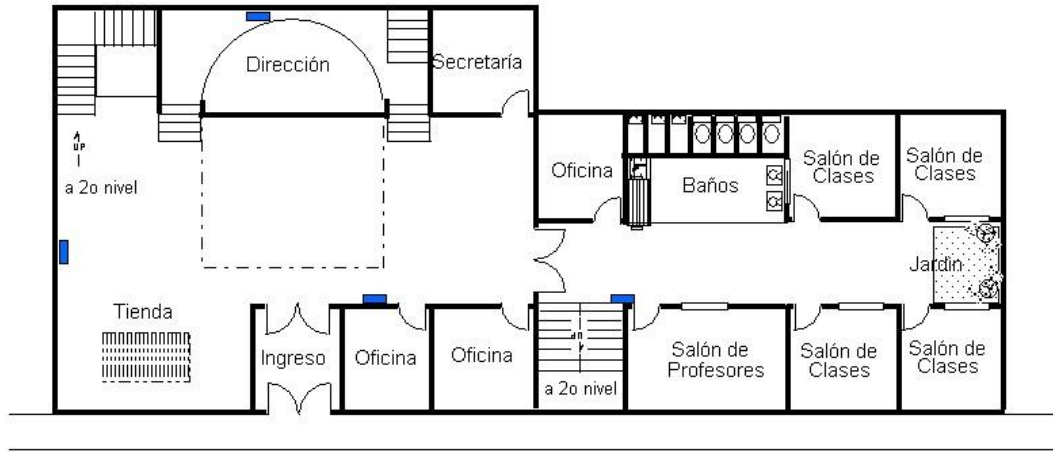
Imagen 40
Ubicación de extintores ABC
Tercer nivel parte de atrás



Fuente: elaboración propia. Septiembre 2013

Además de los extintores el colegio debe tener también luces o lámparas de emergencia, se necesitan 21 lámparas con una batería de 2 horas, colocadas estratégicamente: al bajar las gradas, en los corredores y los patios del primer y segundo nivel y, en la puerta de salida del colegio, como se muestra a continuación.

Imagen 41
Ubicación de lámparas de emergencia
Primer nivel

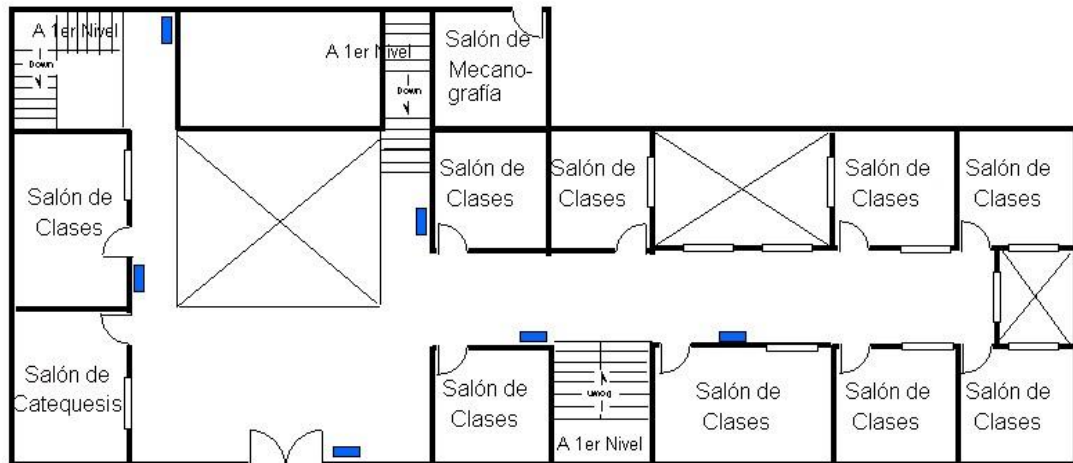


→ 2a calle zona 1

■ Luces de Emergencia

Fuente: elaboración propia. Septiembre 2013

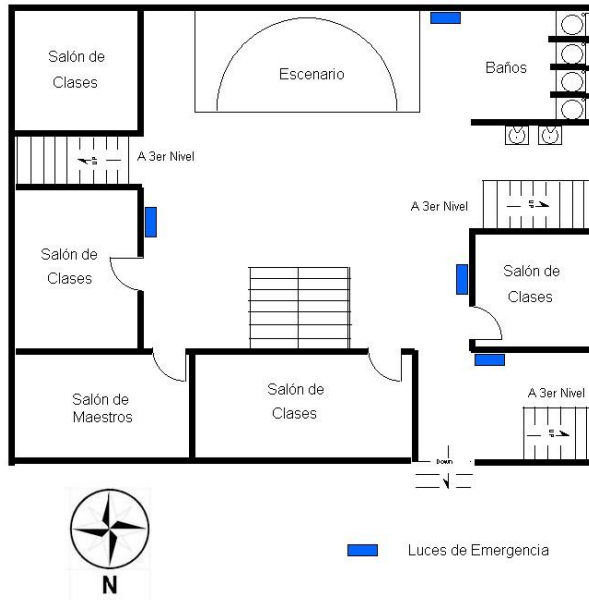
Imagen 42
Ubicación de lámparas de emergencia
Segundo nivel



■ Luces de Emergencia

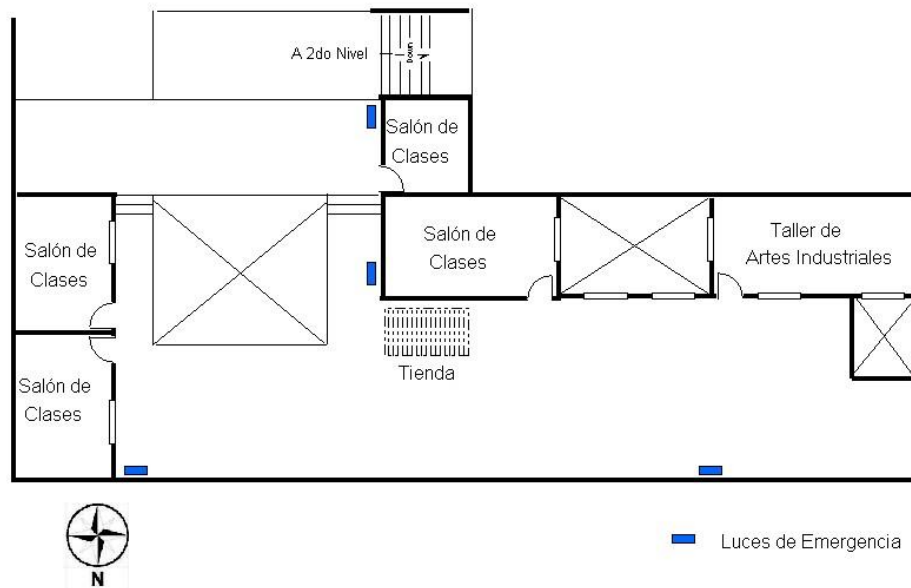
Fuente: elaboración propia. Septiembre 2013

Imagen 43
Ubicación de lámparas de emergencia
Segundo nivel parte de atrás



Fuente: elaboración propia. Septiembre 2013

Imagen 44
Ubicación de lámparas de emergencia
Tercer nivel



Fuente: elaboración propia. Septiembre 2013

Imagen 45
Ubicación de lámparas de emergencia
Tercer nivel parte de atrás



Fuente: elaboración propia. Septiembre 2013

3.3.1.9 Señalización

La señalización a utilizar en el Colegio debe estar de acuerdo a lo estipulado en la Norma de Reducción de Desastres Número Dos (NRD-2) de la CONRED, tanto en color como en tamaño, altura y demás características que se requieren y están indicadas en esta norma. En el capítulo uno del presente documento se hace referencia al tipo de señalización, así como de los colores a utilizar y medidas de estas. En el colegio se van a utilizar señales de color rojo, para el caso del equipo contra incendio, como son los extintores, de los cuales se van a necesitar nueve. Se van a utilizar también señales de color verde para identificar las rutas de evacuación y la salida de emergencia. Para identificar el lugar de ubicación de las lámparas de emergencia se utilizarán señales de color azul y figura geométrica redonda.

3.3.1.10 Plan de emergencia

Un plan de emergencia o de contingencia establece las tareas preventivas a fin de evitar posibles desastres dentro de las instalaciones del colegio, ya sean provocadas o naturales.

Los propósitos del plan de emergencia para el colegio son:

- Proteger la integridad de las personas
- Evitar que los daños materiales sean mayores
- Minimizar los daños al medio ambiente
- Reducir las pérdidas económicas

Elementos del plan de emergencia: según la CONRED, un plan de emergencia debe contar con lo siguiente:

- Organización

Dentro del plan de emergencia el ente regulador es el Comité de Seguridad e Higiene Ocupacional del Colegio.

- Identificación de amenazas internas

Se deben identificar los lugares propicios dentro de las instalaciones del colegio que puedan favorecer a que ocurran accidentes o que sean más vulnerables en el caso de que suceda cualquier siniestro. La persona encargada de identificar las amenazas internas es el Jefe del área de mantenimiento de instalaciones, señalización y equipo de seguridad; las mismas fueron identificadas en el diagnóstico, como lo son las gradas, al no contar con señalización o antideslizante.

- Ubicación en mapas

Elaborar mapas del interior del colegio en donde estén plenamente identificados los lugares vulnerables al momento de un siniestro. Luego de identificar las amenazas internas dentro del colegio, el Jefe del área de mantenimiento de instalaciones, señalización y equipo de seguridad del Comité de Seguridad e Higiene Ocupacional, debe elaborar los mapas respectivos, identificando dichas amenazas.

- Clasificación de las amenazas

Las amenazas se pueden clasificar de la siguiente forma:

- a) Posible: lugar donde puede suceder un evento, pero que no ha habido alguno aún.
- b) Probable: ya han ocurrido eventos.
- c) Inminente: representa un peligro.

- Análisis de vulnerabilidad

Es un estudio sobre los recursos que se tiene en el colegio para afrontar un siniestro posible. Este análisis debe ser elaborado por el Coordinador General, conjuntamente con el secretario y con el apoyo de los encargados de las diferentes áreas del comité de seguridad e higiene ocupacional del colegio (mantenimiento de instalaciones, señalización y equipo de seguridad, primeros auxilios, capacitación y simulacros de emergencias).

- Plan de evacuación

Determinar las rutas de evacuación a seguir desde un lugar en peligro a otro más seguro, con base en la señalización de las rutas de evacuación del colegio ya establecidas. El Comité de Seguridad e Higiene Ocupacional es el encargado de elaborar el plan de evacuación del colegio, con base en los datos proporcionados por los encargados del área de mantenimiento de instalaciones, señalización y de capacitación y simulacros de emergencias.

- Establecimiento de la cadena de emergencia

El primer encargado de atención ante una emergencia es el Comité de Seguridad e Higiene Ocupacional, debe coordinar acciones para atender las emergencias y dar respuesta oportuna.

- Sistema de alerta

Es un aviso que indica que se debe estar atento, debido a que pueda ocurrir un siniestro, permite la preparación ante una eventual evacuación. El timbre del colegio se utilizará como sistema de alerta, el cual debe de ser activado por un miembro del Comité de Seguridad e Higiene Ocupacional, dando cinco timbrazos cortos para identificar que es el sistema de alerta.

- Sistema de alarma de emergencia

Alarma que al ser activada, dé aviso que se debe de actuar, en el sentido de una eminente evacuación. La alarma debe ser instalada y ubicada en el patio principal del primer nivel.

- Evacuación

El fin de la evacuación es desplazar a todas las personas que están en una zona de mayor riesgo dentro del colegio a otra de menos peligro. La persona encargada de llevar a cabo la evacuación en todas sus fases es el Encargado del Área de Capacitación y Simulacros de Emergencia, es quien coordinará todo el proceso de evacuación con el apoyo de los otros miembros del Comité de Seguridad e Higiene Ocupacional, demás personal del colegio y alumnos encargados en cada salón para la evacuación de los salones.

La CONRED establece fases del proceso de evacuación, las cuales son:

Primera fase (identificación del peligro)

Es el tiempo que transcurre desde que inicia el siniestro hasta que es reconocido por alguien.

Segunda fase (alarma)

Tiempo que se lleva desde que se conoce el siniestro o peligro hasta que se toma la decisión de evacuar. Esta fase depende de: el sistema de alarma que se instale, el adiestramiento del personal y los alumnos y de la organización del Comité de Seguridad e Higiene Ocupacional.

Tercera fase (preparación para la salida)

Es el tiempo que transcurre desde que se toma la decisión de evacuar, hasta que empieza a salir la primera persona. Este tiempo depende de la planificación y el entrenamiento o simulacro. Es importante en esta fase contar con el apoyo de los

estudiantes, principalmente de los más grandes (se pueden tomar en cuenta a estudiantes de cuarto bachillerato), para que apoyen a evacuar a los niños de primaria, con un grado y sección establecido para cada estudiante.

Cuarta fase

Es el tiempo que se toma cuando empieza a salir la primera persona, hasta que sale la última. Depende de: la distancia a recorrer, el número aproximado de personas a evacuar (personal y alumnos) y la capacidad de las vías o rutas de evacuación.

El plan de evacuación se debe enseñar a toda persona que trabaje o estudie en el colegio, por lo que es necesario que se practique una evacuación para asegurar de esta forma su comprensión y su funcionalidad, con base a lo siguiente:

Alcance: deben efectuarse simulacros de evacuación, que incluyan lo siguiente:

- El reconocimiento tanto de la señal del sistema de alerta como de alarma
- Identificación y conocimiento de las señales de emergencia
- El recorrido de las rutas de evacuación
- La ubicación y reconocimiento del punto de reunión

Frecuencia: es necesario realizar los simulacros de evacuación dos veces al año, la primera en el mes de enero, con el fin de que tanto trabajadores como alumnos que ingresen por primera vez al colegio, conozcan la forma de actuar ante un siniestro o accidente. El segundo simulacro de evacuación se debe realizar en el mes de junio de cada año.

Obligatoriedad: todo el personal y los alumnos del colegio están en la obligación de participar de las sesiones de simulacros de evacuación o de las diferentes

capacitaciones o ensayos que se hagan en relación a la seguridad e higiene ocupacional.

Control: el Comité de Seguridad e Higiene Ocupacional, debe llevar un reporte histórico de los simulacros de evacuación que se realicen, con el fin de hacer mejoras que ayuden a disminuir el tiempo en el que se lleva a cabo el proceso de evacuación.

El reporte de los simulacros de evacuación se llevará en una boleta como la siguiente:

Cuadro 10
Boleta de Control de Simulacros de Evacuación

Boleta de Control Simulacros de Evacuación				
				Reg. No. _____
Fecha: _____				
Hora Inicio: _____		Responsables: _____		
Fases	Hora Inicio	Hora Finalización	Tiempo total	Observaciones
Fase I				
Fase II				
Fase III				
Fase IV				

Tiempo total evacuación: _____

Total de personas que participaron en simulacro: _____

Vo. Bo. Coordinador General Comité de Seguridad e Higiene Ocupacional:

NOTA: Esta boleta deberá ser llenada por el encargado de la coordinación de simulacros para un adecuado manejo de siniestros y que prevalezca el fin único de mantener a salvo la vida de los ocupantes del colegio.

Fuente: elaboración propia. Septiembre 2013

3.3.2 Medidas de Higiene

3.3.2.1 Ventilación

Es necesario el cambio de persianas en las ventanas de los salones, ya que no están en buenas condiciones y eso no permite que la ventilación sea la adecuada.

3.3.2.2 Iluminación

En relación a la iluminación, la mayoría es de origen natural, los ambientes del colegio están adecuados para que dicha luz esté bien aprovechada, además de que el horario del colegio que es por la mañana y solo algunas actividades por la tarde. Parte importante para que la iluminación natural sea la adecuada es que las ventanas y persianas estén en buen estado, ya que por medio de estas es en donde se aprovecha más este tipo de iluminación. En los lugares en donde se utiliza luz artificial y en donde haya instalaciones eléctricas, se debe hacer una revisión cuatro veces al año, para determinar si existe alguna falla, siendo el encargado de que esto se lleve a cabo, el Jefe de mantenimiento. Se utilizará el siguiente formato:

Cuadro 11

Ficha de control, revisión y mantenimiento de instalaciones eléctricas

Ficha de control, revisión y mantenimiento de instalaciones eléctricas	
Reg. No. _____	
Fecha: _____	Responsable: _____
Ubicación	Hallazgos
Vo. Bo. Supervisor: _____	
NOTA: Esta boleta deberá ser llenada por el encargado de mantenimiento con la información requerida, que permita un adecuado manejo de daños o averías y prevalezca el fin único de mantener a salvo la vida de los ocupantes del colegio.	

Fuente: elaboración propia. Septiembre 2013

En el caso de una emergencia o que exista un mal funcionamiento de alguna instalación eléctrica, se debe llevar un registro adecuado de lo que sucedió y las reparaciones necesarias para solventar la emergencia, así como de la persona encargada, asignada por el jefe de mantenimiento.

Cuadro 12
 Ficha de reparación instalaciones eléctricas

Ficha de reparación de instalaciones eléctricas		
		Reg. No. _____
Fecha: _____	Responsable: _____	
Ubicación del problema	Problema encontrado y reparación respectiva	Costo de materiales y reparación
Vo. Bo. Supervisor: _____		
<p>NOTA: Esta boleta deberá ser llenada por el encargado de mantenimiento con la información requerida, que permita un adecuado manejo de daños o averías y prevalezca el fin único de mantener a salvo la vida de los ocupantes del colegio.</p>		

Fuente: elaboración propia. Septiembre 2013

3.3.2.3 Ruido

La forma de contaminación auditiva o ruido que se observa es debido a factores externos, básicamente producida por bocinas de vehículos que transitan frente al colegio. La forma en que se puede evitar que el ruido afecte o distraiga las labores en el colegio es tratando de mantener la puerta de acceso cerrada.

En relación a los salones de clase, además de mantener una buena higiene, iluminación y ventilación, deben estar en concordancia, para que se desarrolle

adecuadamente el proceso de enseñanza-aprendizaje. El espacio en los salones debe ser el adecuado, para que exista una buena circulación, así también entre los escritorios para que se pueda acceder fácilmente a estos. La iluminación, por ser jornada matutina es mejor la natural, es aconsejable también que las paredes tengan colores claros que ayuden a una mejor iluminación.

3.3.2.4 Higiene personal

En relación a la higiene personal de los alumnos, es responsabilidad de los inspectores la supervisión de cómo llegan al colegio, por lo que no existe ningún problema en este aspecto. Es necesario también contar afuera de los baños, (tanto en primaria como en secundaria), de dispensadores con jabón para manos, por lo que se deben instalar cuatro, dos en los baños de primaria y dos en secundaria. Para no incurrir en el gasto de comprar los dispensadores, existen empresas como Kimberly Clark, que los regala y únicamente se les compra el producto, en este caso el jabón para manos. Así también es necesario instalar cuatro dispensadores de toallas de papel para manos (dos en los baños de primaria y dos en secundaria), al igual que con el jabón para manos, solo es necesario comprar las toallas de papel.

Con relación al agua potable en el colegio, es necesario mantener encendida la cisterna con los dos depósitos o tinacos, para comprobar si es suficiente el agua que se genera para que haya agua todo el día, sin apagarlos como se hace actualmente.

3.3.2.5 Higiene de las instalaciones

Con el objetivo de lograr que las instalaciones del colegio se mantengan de la mejor manera en relación a la limpieza, se debe incluir a todo el personal del

colegio en este tema, para que cada uno mantenga su área de trabajo limpia y ordenada, para dar una imagen agradable del lugar de trabajo.

Los recipientes para basura con los que se cuenta, se deben adecuar para su fin, por lo que es necesario identificar tanto los recipientes que están en corredores, los que están por las pilas o lavamanos y aulas, así como los que se utilizan en el servicio sanitario, además que se deben vaciar antes de que se llenen por completo.

La limpieza de los baños que se hace diariamente, debe ser de manera controlada y tres veces al día, con el fin de supervisar que se haga adecuadamente, por lo que es necesario mantener una ficha de control de limpieza, que debe estar en los baños, para que la persona que realice la limpieza, llene la ficha.

La persona encargada de supervisar la limpieza es el Jefe de Mantenimiento, por lo que él debe firmar la boleta de control de limpieza de baños, así como efectuar supervisiones de manera sorpresiva, para controlar que la limpieza se haga de manera correcta y que la ficha de control tenga la información real.

Cuadro 13
Ficha para control de limpieza en baños

Ficha para control de limpieza en baños		
		Reg. No. _____
Fecha: _____	Responsable: _____	
Hora	Firma responsable	Hora supervisión
Firma supervisor: _____		
<p>NOTA: esta boleta deberá ser llenada por el encargado de mantenimiento con la información requerida, para llevar un debido control de los periodos de mantenimiento que permita mantener limpios e higiénicos los servicios sanitarios.</p>		

Fuente: elaboración propia. Septiembre 2013

3.3.2.6 Asistencia médica

Es necesario contar con alguna forma de traslado en caso de emergencia. El colegio paga seguro médico para los estudiantes, por lo que se puede ampliar dicho seguro, con el fin que cubra el traslado con ambulancia de personal y/o estudiante, cuando el caso lo requiera.

3.3.2.7 Botiquín:

En el colegio existen dos botiquines estratégicamente colocados en el área de primaria y en el de secundaria. El problema según lo establecido es que no cuentan con lo necesario a la hora de una emergencia, además que deben estar a cargo de personal capacitado en emergencias, según lo establece el artículo 106 del Reglamento General sobre Higiene y Seguridad en el Trabajo. El contenido mínimo que debe tener un botiquín en el colegio para cualquier clase de emergencia es el siguiente:

- Una caja de analgésicos (30 unidades)
- Una caja de antiinflamatorios (30 unidades)
- Dos frascos de antiácidos
- Una caja de antieméticos (25 unidades)
- Una caja de antidiarreicos (15 unidades)
- Una caja de antialérgicos (10 unidades)
- Una caja de antibióticos (20 unidades)
- Cinco tubos de crema para quemaduras
- Cinco colirios
- Una caja de gasas en paquetes sellados de 7.5 cm. por 7.5 cm.
- Una caja de gasas de 38 a 40 cm., para compresas
- Cinco vendas: elásticas y de gasas en rollo y triangulares de diferentes tamaños (1,2,3 pulgadas)
- Una caja de vendas adhesivas (curitas)
- Una caja de bajalenguas
- Un rollo de esparadrapo
- Una caja de algodón
- Una caja de guantes desechables
- Tres pinzas

- Tres tijeras
- Tres termómetros orales
- Una caja de pañuelos desechables (toallitas húmedas)
- Un frasco de alcohol al 70%
- Un frasco de agua oxigenada

3.4 Aspectos a considerar para implementar el programa

3.4.1 Capacitación

Se debe crear conciencia en el tema de seguridad e higiene ocupacional en todos los trabajadores del colegio, para así estar preparados ante cualquier emergencia que se presente, por lo que es necesario que exista capacitación en temas que incluyan seguridad e higiene, como es el caso de prevención de accidentes, primeros auxilios, evacuaciones o uso de extintores.

La Coordinadora Nacional para la Reducción de Desastres (CONRED) por medio de su departamento de educación formal, realiza un curso enfocado a la reducción de desastres llamado “FORMACIÓN EN GESTIÓN PARA LA REDUCCIÓN DEL RIESGO A DESASTRES DIRIGIDO A DOCENTES” y entre sus objetivos están:

- “Formar docentes para que repliquen el contenido de reducción de riesgo a desastres a la comunidad educativa.
- Asesorar la formación del comité escolar de gestión para la reducción del riesgo a desastres en los centros educativos.

Y entre los temas que tratan en este curso están:

- Amenaza
 - Definición
 - Clasificación
- Vulnerabilidad
 - Definición
 - Factores
 - Relación resiliencia-vulnerabilidad
- Riesgo
 - Definición
 - Diferencia entre riesgo y amenaza
- Mapeo
 - Mapa de riesgo: definición, elaboración
 - Elaboración de croquis
 - Normas de señalización
- Normas de reducción de desastres (NRD 2)
 - Definiciones
 - Señalización de salidas de emergencia
- Plan escolar de respuesta
 - Definición
 - Cómo se elabora, revisión y evaluación
 - Sistema de evacuación
- Organización del comité escolar
 - Organización
 - Estructura
 - Funciones
 - Organigrama
- Simulación
 - Definición

Procedimiento

Ejecución y evaluación

- Simulacro

Definición

Características

Diferencia entre simulación y simulacro

Simulacros en centros educativos” (9:sp)

Este curso tiene una duración de 16 horas, repartidas en cuatro talleres de cuatro horas cada uno, no tiene ningún costo.

Al igual que la Coordinadora Nacional para la Reducción de Desastres, el Cuerpo de Bomberos Municipales de Guatemala, realiza diferentes tipos de capacitaciones relacionadas a la seguridad e higiene ocupacional como:

- Capacitación infantil: atienden colegios, escuelas o guarderías, en donde llevan a cabo simulacros de accidentes y atención de primeros auxilios. Esta capacitación no tiene ningún costo y puede ser llevada a cabo en las instalaciones del colegio.
- Escuela Técnica del CBM: llevan a cabo capacitaciones sobre reducción de riesgos y primeros auxilios. Se enfoca a que el personal de cualquier institución esté capacitado para resolver cualquier emergencia y brindar los primeros auxilios a los alumnos y propios compañeros, en el caso del colegio. Al igual que con la capacitación infantil se puede realizar en el colegio pero esta capacitación si tiene un costo que no es fijo, sino que es estimado por la comandancia del cuerpo bomberil.

3.4.2 Medios informativos

Es importante proporcionar información en relación a la seguridad e higiene, por lo que es necesario elaborar carteles, que sean colocados en todo el colegio, que inviten a la participación en relación al programa de seguridad e higiene ocupacional. Estos carteles se elaborarán por los alumnos del colegio con el apoyo de los profesores y tomando en cuenta a los padres de familia.

3.4.3 Motivación para los participantes

Es necesario mantener informados y con participación activa a todos los trabajadores del colegio, haciendo simulacros, reuniones, diversas actividades que ayuden a que conozcan y se involucren en el tema.

3.4.4 Evaluaciones periódicas

Como todo programa a implementar es necesario hacer evaluaciones que ayuden a comprobar que se están cumpliendo con los objetivos establecidos.

Esto es necesario realizarlo por medio de reuniones de trabajo del Comité de Seguridad e Higiene Ocupacional, para determinar si se está cumpliendo con el programa de seguridad e higiene ocupacional, con base a que se estén cumpliendo sus objetivos, ver el progreso del programa y si es necesario realizar algún cambio para mejorar la aplicación del programa. También por medio de inspecciones de la señalización utilizada dentro del colegio, asegurándose que esté en buenas condiciones, así como al equipo contra incendios y lámparas de emergencia, llevando esto a cabo una vez al año al finalizar el ciclo escolar.

Se debe llevar un control de los accidentes que ocurran, para poder determinar sus causas y así reducir el riesgo de que se vuelvan a presentar. Los registros de

los accidentes deben ser llevados por el Encargado de Área de Primeros Auxilios y utilizar una boleta como se muestra a continuación:

Cuadro 14
Boleta de Registro de Accidentes

BOLETA DE REGISTRO DE ACCIDENTES		
Fecha:_____		No._____
Empleado:_____	Alumno:_____	Grado:_____
Nombre completo:_____		
Fecha del accidente:_____	Cantidad de personas involucradas:_____	
Lugar donde ocurrió el accidente:_____		
Descripción del accidente:_____		

Fue necesario hospitalización: _____ Cuántos días: _____		
Causas que originaron el accidente:_____		

Daños ocurridos:_____		

Medidas preventivas:_____		

Nombre de persona que informa:_____		

NOTA: esta boleta debe ser llenada por el personal a cargo del área de primeros auxilios, con la finalidad de documentar los accidentes sucedidos dentro de las instalaciones del colegio, para tomar las medidas de contingencia necesarias para evitarlos en el futuro.		

Fuente: elaboración propia. Septiembre 2013

3.5 Recursos Necesarios

3.5.1 Recursos Humanos

Como en todo proyecto, el recurso humano es uno de los más importantes para llevarlo a cabo.

En este programa no es necesario contratar o buscar recurso humano adicional al que se cuenta dentro del colegio, ya que el Comité de Seguridad e Higiene Ocupacional estará integrado por personas que laboran en el colegio. Es indispensable también contar con el apoyo y colaboración de los padres de familia de los alumnos, ya que esto permitirá que se dé un mayor cumplimiento de los objetivos y normas del programa de seguridad e higiene ocupacional, ya que se estará involucrando a todas las personas que de forma directa o indirecta se relacionan con el colegio.

3.5.2 Recursos Técnicos

Al momento de implementar un programa de seguridad e higiene ocupacional se requiere de personas que sean expertas en este tema. En el caso del colegio no es la excepción, por lo que es necesario contar con este tipo de ayuda en el momento de llevar a cabo la capacitación. Para lograr el apoyo de las personas expertas en el tema, se debe buscar ayuda de parte de instituciones como la Coordinadora Nacional para la Reducción de Desastres (CONRED), la Cruz Roja Guatemalteca, los Bomberos Voluntarios o los Bomberos Municipales.

3.5.3 Recursos Financieros

Es necesario el contemplar los costos en que se pueda incurrir. En el programa de seguridad e higiene ocupacional para el colegio es necesario llevar a cabo mejoras o comprar algunos implementos necesarios para que el programa funcione, por lo que se hace necesario realizar las siguientes compras:

Cuadro 15
Costos requeridos estimados para el Programa de Seguridad e Higiene Ocupacional

Productos	Descripción	Cantidad	Costo unitario (quetzales)	Costo total (quetzales)
Señalización	Señales para identificar rutas de evacuación, salidas de emergencia, extintores, luces de emergencia	62	100.00	6,200.00
Extintores ABC 10 lbs.	Compra	7	435.00	3,045.00
Extintores CO2 5 lbs.	Compra	2	850.00	1,700.00
Lámparas de emergencia	Compra	22	350.00	7,700.00
Antideslizante de gradas de 5 mts. cada uno	Compra	3	110.00	330.00
Sistema de alarma de emergencia	Compra e instalación	1	500.00	500.00
Puertas baños	Reparación		3,000.00	3,000.00
Escritorios	Reparación	Unidad		225.00
Ventanas	Cambio de vidrios	2	100.00	200.00
Persianas	Compra e instalación	36	350.00	12,600.00
Baranda	Compra e instalación	5 varillas de 6 mts.	200.00	1,000.00
Jabón líquido	Compra	2 galones /mes	35.00	70.00

Botiquín (incluye medicinas)	Compra	2	500.00	1,000.00
Toallas de papel para manos	Compra	3	385.00	1,155.00
Lockers de tres puertas	Compra	100	350.00	35,000.00
COSTO TOTAL				Q.73,725.00

Fuente: elaboración propia en base a investigación de campo y cotizaciones. Septiembre 2013

Contar con un programa de seguridad de higiene ocupacional en un país como Guatemala, se convierte en una necesidad derivado de los diversos fenómenos naturales que afectan el territorio nacional y si se habla de inmuebles donde se congregan muchas personas, especialmente niños, este se hace obligatorio con la finalidad de preservar vidas humanas. La propuesta anterior se realizó tomando en cuenta todas las condiciones actuales del edificio del colegio y sugiriendo las mejoras necesarias.

CONCLUSIONES

1. En el colegio objeto de estudio no existe un programa de seguridad e higiene ocupacional que ayude a minimizar o a prevenir la ocurrencia de accidentes, así como también que ayude a crear un ambiente más sano.
2. No existe ninguna normativa dentro del colegio que indique la forma de proceder al momento de una emergencia, como un temblor o terremoto.
3. No hay ningún tipo de señalización que indique áreas de peligro o de riesgo dentro del colegio, así como tampoco existe ninguna señalización que oriente para evacuar el colegio.
4. El colegio cuenta con varias gradas para dar acceso a los diferentes niveles con que cuenta el edificio, pero ninguna esta señalizada para el acceso a estas.
5. El colegio no cuenta con una salida de emergencia identificada para la evacuación.
6. Se comprobó que hay lugares para extintores pero ninguno estaba colocado en su lugar.
7. En relación a higiene se determinó que el aseo en baños no es el adecuado para las necesidades del colegio.
8. Al momento de alguna emergencia con un alumno, no está establecido la forma de actuar, tampoco existe algún vehículo asignado al momento en que fuere necesario realizar un traslado.

RECOMENDACIONES

1. Es necesario la implementación de un programa de seguridad e higiene ocupacional, para prevenir cualquier tipo de accidente dentro de las instalaciones del colegio.
2. Dentro del programa de seguridad e higiene ocupacional se incluye la forma de actuar al momento de una emergencia (como un temblor o terremoto), es necesario tenerlo en cuenta ya que ante una eventual evacuación se hará de una forma más ordenada y rápida.
3. Es importante que se indiquen las áreas de riesgo que existen dentro del colegio, por lo que es necesario que se señalice en relación a esto así como también que se coloque la señalización necesaria para orientar al momento de una evacuación.
4. Se debe de señalar también las gradas que existen dentro del edificio del colegio. Esto con el fin de que se conozcan las diferentes opciones que ayudaran a salir del colegio.
5. Es de vital importancia que en el colegio se cuente con una salida de emergencia debidamente identificada, para que al momento de una evacuación, ésta se lleve a cabo de una forma rápida y sin ningún tipo de obstáculo.
6. Es necesario que en el lugar de los extintores, estén estos, debidamente cargados, listos para utilizar en cualquier emergencia.
7. Se debe de poner mayor atención a la limpieza en baños y esto se debe de hacer con base a una buena supervisión, previamente planificada.
8. Se debe de tener un vehículo a disposición por cualquier caso de emergencia y que amerite el traslado de algún alumno o persona al momento de un accidente.

BIBLIOGRAFÍA

1. Asamblea Nacional Constituyente. Constitución Política de la República de Guatemala. 31 de mayo 1985. Congreso de la República. 80 p.
2. Chiavenato, I. 2000. Administración de recursos humanos. 5a. ed. Colombia, McGraw- Hill. 699 p.
3. Chiavenato, I. 2002. Gestión del talento humano. Colombia, McGraw-Hill. 475 p.
4. Colegio San Sebastián. 2012. Diario escolar. Guatemala.
5. Congreso de la República de Guatemala. Decreto 90-97. Código de Salud Nuevo (en línea). Consultado el 8 de febrero del 2011. Organización Internacional del Trabajo. Disponible en:
http://portal.oit.or.cr/index.php?option=com_staticx&staticfile=sst/legis/Guatemala/gua_codigo_salud.pdf
6. Congreso de la República de Guatemala. Decreto Legislativo 109-96. Ley de la Coordinadora Nacional para la Reducción de Desastres. Noviembre 1996. 18 p.
7. CONRED. Acuerdo gubernativo número 49-2012. Reglamento de la Ley de la Coordinadora Nacional para la Reducción de Desastres. Guatemala. Marzo del 2012. 118 p.

8. CONRED. Acuerdo número 04-2011 de la Coordinadora Nacional para la Reducción de Desastres. Norma de Reducción de Desastres Número dos –NRD-2- Guatemala. Marzo del 2011. 32 p.
9. CONRED (Coordinadora Nacional para la Reducción de Desastres). Formación en gestión para la reducción del riesgo a desastres dirigido a docentes. 2012. Guatemala.
10. CONRED (Coordinadora Nacional para la Reducción de Desastres). Guía de señalización de ambientes y equipos de seguridad. Guatemala. 50 p.
11. Dessler, G. 1996. Administración de personal. 6a. ed. México, Prentice-Hall. 715 p.
12. Heizer, J y Render, B. 2004. Principios de Administración de Operaciones. 5a. ed. México, Pearson Educación. 638 p.
13. Historia de Seguridad Industrial. (en línea). Consultado el 9 de febrero del 2,011. Disponible en: <http://www.scribd.com/doc/64737775/Breve-Historia-de-La-Seguridad-Industrial>.
14. IGSS. Acuerdo número 1414 del Instituto Guatemalteco de Seguridad Social. Normas de cumplimiento general en relación a los botiquines de primeros auxilios que deben de tener las empresas o lugares de trabajo del país. Guatemala. Enero 1969. 5 p.
15. Instituto Guatemalteco de Seguridad Social –IGSS- Reglamento General sobre Higiene y Seguridad en el Trabajo. Vigente, enero 1 de 1,958. 30 p.

16. Instituto Guatemalteco de Seguridad Social –IGSS- Reglamento sobre protección relativa a accidentes. Acuerdo 1002. (en línea). Consultado el 9 de febrero del 2011. Disponible en:
http://portal.oit.or.cr/index.php?option=com_staticxt&staticfile=sst/legis/Guatemala/gua_acuerdo_1002.pdf.
17. Lopez Cornel, F. A. 2004. Programa de seguridad e higiene para medianas empresas dedicadas al cultivo de hortalizas (caso práctico). Tesis Lic. Admón. Emp. Guatemala, USAC. Fac. de Ciencias Económicas. 103 p.
18. Ministerio de Educación de Guatemala. Ley de Educación Nacional. Vigente, enero 12 de 1991. 22p.
19. MINTRAB. Acuerdo ministerial 314 del Ministerio de Trabajo y Previsión Social. Normativo de Creación del Consejo Nacional de Salud, Higiene y Seguridad Ocupacional –CONASSO-. Guatemala. Vigente, septiembre 20 del 2,000. 3 p.
20. MINTRAB. Código de Trabajo. Ministerio de Trabajo (en línea). Consultado el 8 de febrero del 2011. Disponible en: <http://www.mintrabajo.gob.gt/org/leyes-y-convenios/leyes-ordinarias/código-de-trabajo>.
21. MINTRAB. Higiene y Seguridad. (en línea). Consultado el 9 de febrero del 2011. Disponible en:
<http://www.mintrabajo.gob.gt/org/funciones/previsión/higiene-y-seguridad/seguridad-funciones-y-comité-de-seguridad-en-el-trabajo>.

22. Montenegro Castillo, M. L. 2007. Programa de seguridad e higiene ocupacional en el edificio de la zona 1 de la Contraloría General de Cuentas. Tesis Lic. Admón. Emp. Guatemala, USAC. Fac. de Ciencias Económicas. 133 p.
23. Oficina Internacional del Trabajo. 1992. Naturaleza, incidencia y prevención. México, Alfaomega. 116 p.
24. Piloña Ortiz, G.A. 1998. Guía práctica sobre métodos y técnicas de investigación documental y de Campo. 2a. ed. Guatemala, Litografía CIMGRA. 170 p.

ANEXOS

Anexo No. 1



UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA
FACULTAD DE CIENCIAS ECONÓMICAS
ESCUELA DE ADMINISTRACIÓN DE EMPRESAS

Boleta de entrevista al Director del Centro Educativo

OBJETIVO:

Recopilar información con la finalidad de desarrollar un programa de seguridad e higiene ocupacional en el colegio San Sebastián.

INSTRUCCIONES GENERALES:

A continuación se presenta una serie de preguntas con las cuales se pretende establecer las condiciones en relación al tema de seguridad e higiene. La información solicitada será utilizada con fines académicos.

Área de trabajo

Tiempo de laborar dentro del colegio: _____

1. ¿Existen normas de seguridad e higiene ocupacional dentro del colegio?
Si: _____ Cuáles: _____
No: _____
2. ¿Cuáles son las funciones principales de su área de trabajo?

3. ¿Existe dentro de las funciones de su área de trabajo una relacionada con la seguridad e higiene ocupacional?
Si: _____ en qué consiste _____

No: _____ quien lo tiene a su cargo _____
4. ¿Cuántas personas laboran en el colegio?
Personal administrativo: _____ Docente: _____
De limpieza: _____ Seguridad: _____
5. ¿Recibe algún tipo de capacitación el personal?
Si: _____ en qué consiste: _____
Cada cuanto tiempo se brinda la capacitación: _____
No: _____
6. ¿Cuántos alumnos se encuentran inscritos en el colegio?
Nivel primario: _____ Nivel básico: _____
Nivel diversificado: bachillerato: _____ magisterio: _____
7. ¿Cuántas aulas tiene el colegio? _____

8. ¿Para cuántos alumnos están diseñadas las aulas del colegio?

9. ¿Existe algún reglamento interno en el colegio?

Si: _____ Cuáles son los principales aspectos que considera el reglamento: _____

Quienes elaboraron el reglamento interno del colegio:

Es revisado o actualizado periódicamente éste reglamento y quienes lo revisan

Es aplicado para los alumnos también o existe uno propio para los estudiantes:

Cómo se da a conocer el reglamento interno:

No es aplicado: _____

10. ¿Hay algún tipo de taller o laboratorios dentro del colegio:

11. ¿Hay algún reglamento para permanecer dentro de los talleres o laboratorios? _____

12. ¿Se mantiene abierta la puerta de entrada o salida del colegio?

13. ¿Cómo evalúa los siguientes aspectos dentro del colegio?

	Bueno	Regular	Malo
Instalaciones eléctricas			
Cableado eléctrico			
Tomacorrientes			
Equipo o instrumentos en los laboratorios o talleres			
Estado de las puertas y ventanas de las aulas			
Servicio de Agua			
Iluminación			
Ventilación			
Ruido			
Suelo			
Paredes			
Condición en general del colegio			
Temperatura			
Humedad			
Limpieza			

14. De los siguientes aspectos, ¿cuáles se verifican o se revisan para brindar un ambiente saludable dentro de la planta de producción?

Instalaciones eléctricas: _____ ¿cada cuánto tiempo? _____

Cableado eléctrico: _____ ¿cada cuánto tiempo? _____

Tomacorrientes: _____ ¿cada cuánto tiempo? _____

Equipo o instrumentos de laboratorios o talleres: _____

¿cada cuánto tiempo? _____

Agua e instalaciones de agua: _____

¿cada cuánto tiempo? _____

Iluminación: _____ ¿cada cuánto tiempo? _____

Ventilación: _____ ¿cada cuánto tiempo? _____

Ruido: _____ ¿cada cuánto tiempo? _____

Puertas y ventanas: _____ ¿cada cuánto tiempo? _____

Techo: _____ ¿cada cuánto tiempo? _____

Suelo:_____ ¿cada cuánto tiempo?_____

Paredes:_____ ¿cada cuánto tiempo? _____

Temperatura:_____ ¿cada cuánto tiempo?_____

Humedad:_____ ¿cada cuánto tiempo?_____

Limpieza:_____ ¿cada cuánto tiempo? _____

Baños:_____ ¿cada cuánto tiempo? _____

15. ¿Existe alguna bodega dentro del colegio?

Si: _____

No:_____

16. ¿El equipo o instrumentos de laboratorios o talleres recibe mantenimiento?

Si: _____ Cuál: _____

A cada cuanto tiempo: _____

No: _____

17. ¿Los encargados de los laboratorios o talleres reciben inducción antes de utilizar el equipo o instrumentalización?

Si: _____ ¿Cuánto tiempo dura? _____

No: _____

18. ¿En relación a los servicios sanitarios, están divididos para el personal y para los alumnos? _____

19. ¿Cuántos servicios sanitarios están disponibles para los alumnos?

20. ¿Están divididos los servicios sanitarios de los alumnos por ejemplo para los de primaria y para los de básicos y diversificado?

21. ¿Cuentan los servicios sanitarios con lavamanos, jabón, papel, con que secase las manos y cesto para basura? _____

22. ¿Cada cuánto tiempo se limpian los servicios sanitarios y quién realiza la limpieza?

23. ¿Cuenta con servicio de agua potable el colegio?

24. ¿Hay servicio de agua potable en toda la jornada en el colegio? _____

25. ¿Posee depósito o cisterna de agua el colegio u otro medio para recolectar agua? _____

26. ¿Se realiza algún tipo de mantenimiento en el depósito o cisterna y a cada cuánto tiempo? _____

27. ¿Existe a disposición de los estudiantes agua purificada para beber?

Si: _____ ¿De qué tipo y en dónde se ubican?

Reciben algún tipo de mantenimiento: _____

No: _____

28. ¿Existe a disposición del personal del colegio agua purificada para beber?

Si: _____ De qué tipo y en donde se ubican: _____

Reciben algún tipo de mantenimiento: _____

No: _____

29 ¿En qué estado se encuentran los desagües en el colegio?

30. ¿Se supervisa periódicamente la higiene de salones, patios, servicios sanitarios y en general del colegio?

Si: _____ ¿Cada cuánto tiempo? _____

¿Quién realiza la supervisión? _____

No: _____

31. ¿En qué horario y de cuánto tiempo es el recreo que tienen los alumnos?

32. ¿El recreo es el mismo para todos los alumnos o está dividido para los grandes y para los pequeños? _____

33. ¿Hay alguna persona encargada de supervisar a los estudiantes en el recreo? _____

34. ¿Cuál considera que es el principal riesgo de accidentes que existe dentro del colegio?

35. ¿Han existido accidentes dentro de las instalaciones del colegio?

36. ¿Existe un registro sobre la cantidad, tipo o frecuencia de los accidentes?

37. Dentro de los siguientes aspectos o causas, ¿cuáles son los que han provocado accidentes en el colegio?

Golpeado con algo _____ con qué _____

Cortaduras _____ con qué _____

Irritación en ojos _____

Irritación en garganta _____

Irritación en nariz _____

Inhalación de sustancias tóxicas o fuertes que afecten a la respiración _____

¿Cuál? _____

Daños en la piel _____

Atrapado por algo o entre algo (indique con qué) _____

Caídas o resbalones _____

Contacto con corriente eléctrica _____

Otros _____ indique cual _____

38. ¿Conoce usted de la aplicación de primeros auxilios?

39. ¿Existe un botiquín de primeros auxilios en el colegio?

40. ¿Hay extintores en funcionamiento en el colegio?

Si: _____ Cuántos: _____

Donde están ubicados: _____

No: _____

41. ¿Sabe cómo utilizar un extintor?

42. ¿En caso de accidente dentro del colegio, como lo manejan?

43. ¿En caso de traslado de una persona por alguna emergencia, hay algún vehículo a disposición en el colegio?

Si: _____

No: _____ ¿Cómo lo trasladan? _____

44. ¿Ha habido simulacros de atención de emergencias o como actuar al ocurrir una de éstas, en el colegio?

Si: _____ ¿Hace cuánto? _____

Si se tiene planificado realizar otra en el futuro: _____

No: _____

45. ¿Considera necesario la implementación de normas de seguridad e higiene ocupacional, para así evitar o reducir el número de accidentes que ocurren en el colegio?

Gracias por su colaboración

Anexo No. 2

Boleta de encuesta para el personal del colegio



UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA
FACULTAD DE CIENCIAS ECONÓMICAS
ESCUELA DE ADMINISTRACIÓN DE EMPRESAS

Cuestionario para el Personal Docente, Administrativo, De Limpieza y Seguridad

OBJETIVO:

Recopilar información con la finalidad de desarrollar un programa de seguridad e higiene ocupacional en el colegio San Sebastián.

INSTRUCCIONES GENERALES:

A continuación se presenta una serie de preguntas con las cuales se pretende establecer las condiciones en relación al tema de seguridad e higiene. La información acá solicitada será utilizada con fines académicos.

Cargo que desempeña

Área de trabajo

Tiempo de laborar en la empresa: _____

Datos del Encuestado

SEXO: Femenino _____ Masculino _____

I. Seguridad Ocupacional Actual

1.1 Identificación de accidentes en el trabajo

1. ¿Considera que su lugar de trabajo es seguro?
Si _____ ¿Por qué? _____
No _____ ¿Por qué? _____
2. ¿En el tiempo que usted ha trabajado en el colegio, ha sufrido algún accidente?
Si _____ ¿Cuál? _____
No _____
3. ¿Cuál de los motivos siguientes ha provocado que sufra un accidente en su trabajo?
Golpeado con algo _____ con qué _____
Cortaduras _____ con qué _____
Irritación en ojos _____
Irritación en garganta _____
Irritación en nariz _____
Inhalación de sustancias fuertes que afecten a la respiración _____
Cuál _____
Daños en la piel _____
Atrapado por algo o entre algo (indique con qué) _____

Caídas o resbalones _____
Contacto con corriente eléctrica _____
Otros _____ indique cual _____

4. ¿Cuánto tiempo tuvo usted que ausentarse de su puesto de trabajo por causa de este accidente?

5. ¿Ha presenciado algún accidente dentro de las instalaciones del colegio?

Si___ Que clase de accidente: _____

No_____

1.2 Conocimiento y aplicación de las medidas de seguridad aplicadas en el trabajo

6. ¿Se mantiene abierta la puerta de entrada o salida del colegio?

7. ¿Permanecen abiertas las puertas de las aulas en la jornada de clases?

8. ¿Poseen ventanas las aulas del colegio?

Si: _____ Se pueden abrir o se mantienen abiertas en el horario de clases:_____

No: _____

9. ¿Cómo considera que se encuentra el estado de los siguientes aspectos?

	Bueno	Regular	Malo	Recibe Mantenimiento	Cada cuanto tiempo
Puertas					
Ventanas					
Piso					
Techo					
Paredes					

10. ¿Conoce usted algún reglamento interno para el personal del colegio?

11. ¿Cuántos alumnos tiene a su cargo? _____

12. ¿En qué grados da clases? _____

13. ¿Se le proporciona lo necesario para poder desempeñar sus actividades laborales dentro del colegio?

Si: _____

No: _____

14. ¿El espacio asignado a su área de trabajo es el suficiente para realizarlo adecuadamente? _____

15. ¿Considera necesario la utilización de equipo de protección para realizar su trabajo y se lo han proporcionado por parte del colegio?

Si: _____ Cual: _____

No: _____

16. ¿Tienen uniforme para trabajar dentro del colegio?

Si: _____ En qué consiste: _____

No: _____

17. ¿Considera acorde el espacio que hay en las aulas para los estudiantes?

18. ¿Cómo evalúa los siguientes aspectos dentro del colegio?

	Bueno	Regular	Malo
Instalaciones eléctricas			
Cableado eléctrico			
Tomacorrientes			
Equipo o instrumentos en los laboratorios o talleres			
Estado de las puertas y ventanas de las aulas			
Servicio de Agua			
Iluminación			
Ventilación			
Ruido			
Suelo			
Paredes			
Condición en general del colegio			
Temperatura			
Humedad			
Limpieza			

19. ¿Ha participado usted en un simulacro o ejercicio de emergencia en las instalaciones del colegio?

Si:___ ¿Cuál? _____

No: _____

20. ¿Sabe usted cuales son y como aplicar las medidas de seguridad que debe tomar en cuenta para realizar su trabajo?

Si_____ No_____ (pase a la pregunta 22)

21. ¿Quién le indicó las medidas de seguridad que debe seguir en el trabajo?

Jefe inmediato_____

Director del colegio_____

Alguna otra autoridad del colegio_____

Sus compañeros de trabajo_____

Otro_____ (indique quien)

22. ¿Hay un extintor en el colegio?

Si_____ No_____ (pase pregunta 25)

23. ¿En donde se encuentra localizado?

24. ¿Sabe cómo utilizar un extintor en caso de emergencia?

Si_____ No_____

25. ¿Existe un botiquín de primeros auxilios en el colegio?

Si_____ No_____

26. ¿Sabe qué hacer en caso de emergencia dentro de las instalaciones del colegio?

27. ¿Ha recibido por parte del colegio un curso o preparación de cómo actuar en caso de accidentes o de primeros auxilios? _____

II. Higiene ocupacional actual

2.1 Conocimiento y aplicación de las medidas de higiene aplicadas en el trabajo

28. ¿Cuántos servicios sanitarios están disponibles para el personal en el colegio?

29. ¿Cuentan los servicios sanitarios con

Lavamanos: _____

Jabón: _____

Papel: _____

Toalla, papel o equipo para secarse las manos: _____

Cesto para basura: _____

30. ¿Cada cuánto tiempo se limpian los servicios sanitarios?

31. ¿Quién realiza la limpieza de los servicios sanitarios?

32. ¿Cuenta con servicio de agua potable el colegio?

33. ¿Hay servicio de agua potable en toda la jornada en el colegio?

34. ¿Existe a disposición de los estudiantes agua purificada para beber en cualquier momento? _____

35. ¿Existe a disposición del personal del colegio agua purificada para beber en cualquier momento? _____
36. ¿Cómo considera que es el aseo de su área de trabajo?
Bueno_____ Regular_____ Malo_____
37. ¿Cómo considera que es el aseo en baños?
Bueno_____ Regular_____ Malo_____
38. ¿Cómo considera que es el aseo del colegio en general?
Bueno_____ Regular_____ Malo_____

2.2 Enfermedades ocupacionales más comunes en el trabajo

39. ¿Se ha enfermado en el tiempo que lleva de trabajar en el colegio?
Si_____ No_____
40. ¿Cuál de las siguientes enfermedades ha padecido usted en el tiempo que lleva de trabajar en el colegio?
Estrés_____ Dolores de cabeza_____
- Agotamiento_____ Dolores musculares_____
- Estomacales_____ Respiratorias_____
- Insolación_____ De la vista_____
- Otros (indique)_____

III. Condiciones actuales del área de trabajo

41. De los siguientes factores, ¿cuál considera que es una molestia o un riesgo a su salud?

Iluminación_____ Ruido_____

Espacio _____ Altas temperaturas_____

Bajas temperaturas_____ Ventilación_____

Falta de equipo de protección_____

Otros_____ ¿cuáles?_____

42. ¿Considera necesario hacer reparaciones o mejoras en las instalaciones del colegio?

Si_____ ¿De qué tipo?_____

No_____

43. ¿Estaría dispuesto a colaborar en algún simulacro de accidentes o en algún grupo de prevención y ayuda en caso de emergencia, así como en la implementación de medidas de seguridad e higiene ocupacional?

Si_____ No_____

Gracias por su colaboración

Anexo No. 3

Boleta de encuesta para estudiantes



UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA
FACULTAD DE CIENCIAS ECONÓMICAS
ESCUELA DE ADMINISTRACIÓN DE EMPRESAS

Cuestionario para Estudiantes

OBJETIVO:

Recopilar información con la finalidad de desarrollar un programa de seguridad e higiene ocupacional en el colegio San Sebastián.

INSTRUCCIONES GENERALES:

A continuación se presenta una serie de preguntas con las cuales se pretende establecer las condiciones en relación al tema de seguridad e higiene. La información acá solicitada será utilizada con fines académicos.

Datos del Encuestado

Edad: 13-15 _____ 16 – en adelante: _____

Grado: _____ Carrera: _____

Tiempo de estudiar en el colegio: _____

Seguridad e higiene

1. ¿Se mantiene siempre abierta la puerta de entrada y salida del colegio?

Si: _____

No: _____

2. ¿Quién es el encargado de cuidar la puerta de entrada y salida del colegio? _____

3. ¿Se mantienen limpios los salones de clase?

Si: _____

No: _____

4. ¿Hay buena iluminación en los salones de clase?

Si: _____

No: _____

5. ¿Hay buena ventilación en los salones de clase?

Si: _____

No: _____

6. ¿Permanecen abiertas las puertas de las aulas en la jornada de clases?

7. ¿Poseen ventanas las aulas del colegio?

Si: _____

Se pueden abrir o se mantienen abiertas en el horario de clases: _____

No: _____

8. ¿Cómo considera que se encuentra el estado de los siguientes aspectos?

	Bueno	Regular	Malo
Puertas			
Ventanas			
Piso			
Techo			
Paredes			

9. ¿Se encuentra en buen estado el escritorio en donde recibe clases?

Si: _____

No: _____

10. ¿Hay algún lugar en especial en donde pueda guardar sus cosas?

Si: _____

¿Cuál? _____

No: _____

11. ¿Existen ruidos fuertes cuando está recibiendo clases? _____

12. ¿Cuántos alumnos hay en su salón de clases? _____

13. ¿Se mantienen limpios los servicios sanitarios?

Si: _____

No: _____

14. ¿Dentro de los servicios sanitarios hay lavamanos, jabón, papel, con qué secase las manos y cesto de basura?

15. ¿En dónde se lava las manos al usar el servicio sanitario?

16. ¿Hay siempre agua al usar el servicio sanitario?

17. ¿A la hora del recreo, hay algún profesor o encargado cuidándolos?

18. ¿Si le da sed, de dónde toma agua?

19. ¿Si tiene alguna emergencia (dolor de estómago, de cabeza, golpe, raspón, sangrado de nariz) a quién le dice?

20. ¿Ha sufrido algún accidente en el colegio?

Si: _____ Cuantas veces: _____

Quien lo atendió: _____

No: _____

21. ¿Conoce que es un extintor?

Si: _____ Hay en el colegio: _____

No: _____

22. ¿Sabe si hay un botiquín en el colegio?

Si: _____

No: _____

23. ¿En caso de un accidente o emergencia a quien le avisan, o que hacen?

Gracias por su colaboración