



Reforma; Chiapas
20 de Octubre de 2022

C. SANDRA AURORA OVANDO GARCÍA

Pasante del Programa Educativo de: INGENIERÍA EN SEGURIDAD INDUSTRIAL Y ECOLOGÍA

Realizado el análisis y revisión correspondiente a su trabajo recepcional denominado:
RIESGOS GENERADOS POR CONDICIONES INSEGURAS A LOS ALUMNOS, DOCENTES Y
ADMINISTRATIVOS EN EL CECYTE 41 EL CARMEN DE REFORMA. CHIAPAS.

En la modalidad de TESIS PROFESIONAL

Nos permitimos hacer de su conocimiento que esta Comisión Revisora considera que dicho documento reúne los requisitos y méritos necesarios para que proceda a la impresión correspondiente, y de esta manera se encuentre en condiciones de proceder con el trámite que le permita sustentar su Examen Profesional.

ATENTAMENTE

Revisores:

MTRO. ORLANDO MIJANGOS HERNÁNDEZ

ING. CARLOS FRANCISCO ACUÑA MARTÍNEZ

MTRO. SAÚL EDUARDO HERNÁNDEZ CANO

Firmas:



**UNIVERSIDAD DE CIENCIAS Y
ARTES DE CHIAPAS
FACULTAD DE INGENIERÍAS
SUBSEDE REFORMA**

TESIS

**RIESGOS GENERADOS POR
CONDICIONES INSEGURAS A LOS
ALUMNOS, DOCENTES Y
ADMINISTRATIVOS EN EL CECYTE 41
EL CARMEN DE REFORMA, CHIAPAS.**

QUE PARA OBTENER EL TÍTULO DE

**INGENIERO EN SEGURIDAD
INDUSTRIAL Y ECOLOGÍA**

PRESENTA

SANDRA AURORA OVANDO GARCÍA

DIRECTOR

**MTRO. SAUL EDUARDO HERNÁNDEZ
CANO**

REFORMA, CHIAPAS

OCTUBRE 2022



AGRADECIMIENTOS

A Dios. Por permitirme culminar mi carrera, por estar conmigo en mis mejores y peores momentos, por la salud y la fortaleza que me brindó para poder seguir adelante en aquellos momentos de debilidad, por la sabiduría que me dio a lo largo de mis estudios y estar presente en cada uno de mis sueños y metas siendo esa luz que guía mi camino.

A mi Madre. Por siempre apoyarme, por demostrarme que su amor es incondicional y por todas las palabras de aliento que me brindó en mis estudios y de las cuales me sigue brindando, ya que gracias a ello me hizo más amenos los estudios.

A mi padre. Por apoyarme en mis estudios, tanto económicamente como con sus palabras y sobre todo haciendo lo posible para que terminara mis estudios, por todos los sacrificios que realizó para darme lo necesario durante mi carrera.

A mi hermana y sobrinas. Por todo su apoyo y alegrarme siempre la vida, ya que gracias a ello me hacían más feliz el proceso de los estudios con cada una de sus ocurrencias.

A mis amigas de la universidad. Ya que gracias a su amistad y compañerismo la estancia en la universidad fue más amena y sobre todo lleno de muchas alegrías. Y por el apoyo brindado.

A mis profesores de la universidad. Por todo su apoyo y conocimiento impartido, por la empatía que me brindaron y sobre todo por su gran humanismo que les caracteriza.

ÍNDICE GENERAL

INTRODUCCIÓN	7
JUSTIFICACIÓN	8
PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA	9
OBJETIVOS.....	11
Objetivo General	11
Objetivos Específicos.....	11
HIPÓTESIS	12
MARCO TEÓRICO.....	13
CAPÍTULO I: CENTROS EDUCATIVOS.....	13
1.1 Definición de centro educativo.....	13
1.2 Tipos de centros educativos.	13
1.3 Condiciones de seguridad en los centros educativos.....	15
1.4 CECYTE.....	18
CAPÍTULO II: CONDICIONES INSEGURAS	21
2.1. Definición y concepto de condiciones inseguras.....	21
2.2 Tipos de condiciones inseguras.....	21
2.3 Prevención.....	23
CAPÍTULO III: RIESGO	25
3.1. Riesgo.....	25
3.2. Tipos de riesgos.....	26
3.3. Análisis de riesgo.....	28
CAPÍTULO IV: NORMATIVIDAD APLICABLE.....	31
41. Definición de normatividad.....	31
42. Tipos de normas.....	32

43. Normas Oficiales Mexicanas	35
4.4. Tipos de Normas Oficiales Mexicanas.....	37
METODOLOGÍA.....	40
Área de estudio.....	41
México	41
Reforma.....	42
Colonia el Carmen	44
MÉTODOS	45
Método Analítico	45
TÉCNICAS	45
Entrevista.....	45
Observación.....	46
Matriz de riesgo.....	46
PRESENTACIÓN Y ANÁLISIS DE RESULTADO	47
CARACTERIZACIÓN DEL ÁREA DE ESTUDIO.....	47
DESCRIPCIÓN CONDICIONES INSEGURAS.....	50
IDENTIFICACIÓN DE LOS TIPOS DE RIESGOS.....	55
EVALUACIÓN DE LOS TIPOS RIESGOS.....	56
DESCRIPCIÓN DE LAS NORMAS APLICABLES.....	59
CONCLUSIONES.....	61
PROPUESTAS Y RECOMENDACIONES	62
BIBLIOGRAFÍA.....	63
ANEXOS.....	66

LISTA DE FIGURAS

Figura 1: Mapa de la República Mexicana	41
Figura 2: Mapa del Estado de Chiapas	42
Figura 3: Mapa del Municipio de Reforma, Chiapas	43
Figura 5: Localización del plantel CECYTE 41 EL CARMEN	47
Figura 6: Imagen del Plantel CECYTE 41 EL CARMEN.....	49
Figura 7: Condición Insegura. Entrada Principal.....	50
Figura 8: Cableados Eléctricos en Malas Condiciones	51
Figura 9: Condición Insegura. Falta de señalamientos	51
Figura 10: Taller de soldadura del plantel.....	52
Figura 11: Patio del Plantel.....	52
Figura 12: Condición Insegura. Registros	53
Figura 13: Condición Insegura. Áreas verdes	54

LISTA DE TABLAS

Tabla 1: Matriz de Riesgo, sobre las condiciones inseguras en el plantel.....	56
Tabla 2: Determinación de los Índices para realizar la matriz de Riesgo.	57
Tabla 3: Nivel de Riesgo - Interpretación para realizar la matriz de Riesgo.	58
Tabla 4: Imágenes de condiciones inseguras dentro del plantel CECYTE 41 EL CARMEN. .	66

INTRODUCCIÓN

Una condición insegura es una condición física insatisfactoria que existe en un entorno de trabajo inmediatamente antes de ocurrir un accidente, y que fue significativa para iniciar el evento. Es un peligro que tiene el potencial de causar daños a la propiedad, lesiones o la muerte a un trabajador, si no se corrige adecuadamente. (Corvo, 2021)

Una escuela confortable brinda bienestar a sus ocupantes e interviene directamente en el concepto de salud: condiciones de temperatura ambiental ideales y constantes, ventilación e iluminación óptimas, espacios adecuados a las tareas y número de individuos que la ocupan, sumándose a ellos aspectos estéticos. Todos estos factores de bienestar favorecen el desarrollo de las tareas que realiza cualquier integrante dentro de la escuela, el proceso de enseñanza – aprendizaje, el rendimiento escolar, la comunicación. (Pascua, 2019)

Por lo tanto, este tema de investigación sobre los riesgos generados por condiciones inseguras se realizó con el fin de brindar al plantel CECYTE 41 EL CARMEN de Reforma, Chiapas, la información necesaria de cada una de las que se encuentran dentro del plantel, para que puedan actuar de la manera más correcta, y así poder prevenir, mitigar o eliminar las condiciones inseguras para con ello mejorar las condiciones de las instalaciones del plantel. Puesto que el plantel ofrece dos carreras técnicas, y por ende se debe de contar con todas las medidas de seguridad y es donde menos se deberían de presenciar las condiciones inseguras, ya que la integridad de las personas que se encuentren dentro de estos talleres debe de estar salvaguardado a la hora de llevar a cabo las actividades correspondientes y así realizar un trabajo más seguro, y con ello los riesgos o peligros sean menos.

Los temas con los que cuenta la investigación constan de cuatro capítulos, los cuales son: Capítulo I Centros Educativos, los cuales nos habla de los tipos de centros educativos, los niveles con lo que cuenta, y como debería de estar en óptimas condiciones un centro educativo, etc. Capítulo II Condiciones Inseguras, donde nos menciona su significado y los tipos de condiciones inseguras que existen. Capítulo III Riesgos, de igual manera nos menciona su significado, los tipos de riesgo y como prevenirlos, y por último el Capítulo IV Normatividad Aplicable, donde nos habla sobre las normas, los tipos de normas que existen y cuales se aplican en el tema de investigación.

JUSTIFICACIÓN

Los análisis de condiciones inseguras son importantes de realizar en las instituciones tanto públicas como privadas, ya que gracias a ella se pueden detectar en la localidad, maquinaria y hasta incluso en el equipo de protección personal, defectos o circunstancias donde no estén en buen uso o tengan alguna condición que pueda afectar la integridad de las personas. (Kayser, 2007)

Esta investigación se realizará con el principal propósito de dar a conocer los riesgos que generan las condiciones inseguras en el plantel Cecyte 41 el Carmen, Reforma, Chiapas. Lo cual servirá para poder prevenir y mitigar los accidentes que estas condiciones podrían generar, ya sea a los alumnos, administrativos y docentes.

En este plantel no se ha realizado un análisis sobre los riesgos generados por condiciones inseguras, por lo que será algo nuevo, donde se aportará al plantel la identificación de estos riesgos que se encuentren en el lugar tanto como en la maquinaria e instalación.

Al encontrarse todos estos factores de riesgo en este análisis se deberá de seguir con un plan de seguridad para poder mitigar, prevenir o eliminar cada una de ellas, para así poder salvaguardar la integridad de cada una de las personas que se encuentren dentro.

Se beneficiará al plantel con este análisis por lo que se les dará prioridad a estas condiciones, para poder evitar sucesos inesperados, donde la dirección podrá interceder ante ello y poder buscar soluciones ante las condiciones inseguras. Porque al realizarlo el plantel podrá ser más seguro tanto en los talleres de las dos carreras técnicas que ofrecen, como en los equipos que se usan.

Las personas del plantel contarán con un entorno seguro, estable y con las condiciones adecuadas para poder realizar su trabajo y del mismo modo se cuente con talleres en buenas condiciones, donde se pueda trabajar de manera adecuada.

Esta investigación servirá para ayudar a resolver las condiciones inseguras que se encuentren, pues se brindará información específica sobre cada una de ellas, para poder optar por medidas drásticas y así mejorar cada ámbito del plantel. Para que la institución mejore y esta misma crezca es necesario que se tenga todo el control y seguimiento adecuado.

PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

El Colegio de Estudios Científicos y Tecnológicos Cecytc 41 El Carmen, es una institución pública ubicada en la Carretera Reforma - Cactus s/n Colonia el Carmen, Reforma, Chiapas, ofrece dos carreras técnicas las cuales son Química industrial y Mecánica industrial, con el objetivo de que sus alumnos al terminar su educación preparatoria salgan con carrera técnica y por ende tener una mejor oportunidad en el ámbito laboral.

En la visita al plantel se inspeccionó las instalaciones y a su alrededor, donde se encontraron diferentes factores de riesgos generados por las condiciones inseguras, que pueden ocasionar accidentes e incluso hasta la muerte a los alumnos, administrativos y docentes del plantel.

Los factores de riesgos que se observaron fueron las siguientes: Fauna nociva, el problema con ello es la maleza ya que no se tiene el mantenimiento adecuado y entre los salones existen callejones donde se encuentra la maleza alta por lo que es peligroso para los alumnos ya que puede haber presencia de animales ponzoñosos y venenosos. Dentro de ella misma se pudo observar que se encuentran árboles en mala ubicación, ya que en el área de las cooperativas y de comedor, se encuentra una palma de corozo, por lo que podría desprenderse algunos de sus frutos y con ello herir a las personas que se encuentren en ese momento.

El acceso principal aparte de que se encuentra en malas condiciones ya que es de terracería por lo cual podría provocar un accidente a las personas que van entrando o saliendo del plantel, no cuentan con acceso especial para las personas discapacitadas y mucho menos se cuenta con rampas dentro de los pasillos y salones.

Registros a simple vista donde pueden provocar una caída ya que sobresalen del suelo.

Los cableados eléctricos están en malas condiciones lo cual se encuentran colgando y podrían provocar una descarga eléctrica a los alumnos, docentes o administrativos del plantel.

Del mismo modo se observó que no se cuenta con los letreros de señalamiento que adviertan los peligros o advertencias que se encuentran en el lugar, algunos ejemplos son en los talleres, puesto que en el taller de mecánica donde están las máquinas de soldar no se encuentran con las señalizaciones correspondientes donde advierten el peligro de ellas e incluso en el bajante de luz no hay ningún aviso donde se advierta el alto voltaje que representan. En el segundo taller de

química sucede lo mismo no se dispone con las señalizaciones donde advierta sobre los químicos que se hay en el lugar y mucho menos con un protocolo en caso de una ingesta o contacto con ojos, nariz o boca con los químicos que se manejan.

Falta de medidas de prevención y protección contra incendios ya que no cuentan con extintores para combatir el fuego en caso de que se presente.

Existen zonas donde el suelo esta desnivelado y puede ocasionar caídas a las personas que transiten por el lugar.

OBJETIVOS

Objetivo General

Analizar los riesgos generados por condiciones inseguras a los alumnos, docentes y administrativos en el CECYTE 41 El Carmen de Reforma, Chiapas.

Objetivos Específicos

- Caracterizar el área de estudio.
- Describir condiciones inseguras.
- Identificar tipos de riesgos.
- Evaluar los tipos de riesgos.
- Describir las normativas aplicables.

HIPÓTESIS

Si se realiza un análisis de condiciones inseguras en el CECYTE 41 El Carmen de Reforma, Chiapas, entonces se encontrará que existen riesgos que comprometen el bienestar de los alumnos, docentes y administrativos.

MARCO TEÓRICO

CAPÍTULO I: CENTROS EDUCATIVOS

1.1 Definición de centro educativo

Entre los múltiples significados del término centro, pues, encontramos aquel que refiere al lugar donde las personas se reúnen con un determinado fin. Un centro, en este sentido, es un espacio físico (edificio) que permite la reunión y que ofrece determinados servicios o prestaciones.

Educativo, por otra parte, es lo perteneciente o relativo a la educación (el proceso de socialización de los individuos). Cuando una persona accede a la educación, recibe, asimila y aprende conocimientos, además de adquirir una concienciación cultural y conductual por parte de las generaciones anteriores.

Un centro educativo, por lo tanto, es un establecimiento destinado a la enseñanza. Es posible encontrar centros educativos de distinto tipo y con diferentes características, desde una escuela hasta una institución que se dedica a enseñar oficios pasando por un complejo cultural.

La escuela, como centro educativo, ofrece cualquier género de instrucción. La noción permite nombrar tanto a la enseñanza (que se da o se adquiere), como al conjunto de docentes y alumnos o al método o doctrina de cada profesor.

Existen centros educativos generales y otros dirigidos a ciertos grupos poblacionales (para niños, para adultos, etc.). Los centros educativos también pueden distinguirse por el tipo de instrucción que ofrecen, con diferentes niveles de generalidad. (Merino, 2011)

1.2 Tipos de centros educativos.

Al hablar de cuáles son los tipos de centros educativos podemos encontrar muchas clasificaciones. Aquí comentaremos algunos de ellos:

Por su educación

Estas se dividen en:

Formal: Aquellas en donde se aplica un sistema educativo por escala institucional, cronológico respecto a la edad y comprensión; comúnmente se estructura de manera jerárquica.

No formal: Instituciones organizadas y sistemáticas que imparten conocimientos en áreas específicas y de corto plazo.

Informal: Esta educación se da sin ningún tipo de intención y se refiere a sucesos de los que se aprenden a lo largo de la vida (También se habla en estos casos de la educación desde casa).

Por edad y niveles educativos

Educación infantil: De 0-6 años. No es obligatoria.

Educación primaria: A partir de los 6 hasta los 12 años de carácter obligatorio en la mayoría de países.

Educación secundaria: Desde los 12 hasta los 16 años de edad, la cual se compone de cuatro cursos.

Educación superior: Etapa referente a los estudios universitarios y a la Formación Profesional de grado superior en donde los estudiantes escogen la carrera que quieren ejercer en sus vidas.

Educación post-universitaria: todo lo aprendido en la formación posterior a la universidad que puede convertir al egresado en un especialista. Entre esto se incluyen postgrados, masters y doctorados.

A estos, cabe añadir los centros de educación especial. Los cuales se encuentran dentro del sistema educativo, con el objeto de proporcionar una educación de calidad al alumnado con necesidades educativas especiales.

Por su titularidad

Privados: Entidades físicas o jurídicas que poseen caracteres privados.

Públicos: Que poseen una administración pública.

Mixtos: Que tienen características en ámbitos públicos y privados.

Concertados: Acogidos por el régimen dictado y legamente establecido.

Por la cantidad de alumnos matriculados

Esto se refiere a cuántos alumnos tiene el centro educativo. Se divide en:

- Tipo I: Matrícula mayor de 500 personas o más.
- Tipo II: Cuya matrícula oscila entre los 300 y 499 estudiantes.
- Tipo III: Centro educativos que tienen alrededor de 100 y 299 aprendices.
- Tipo IV: Centro con 99 personas o menos.
- Tipo V: Se refiere a centros educativos

(euroinnova., 2017)

1.3 Condiciones de seguridad en los centros educativos.

Desde lo arquitectónico la escuela debe brindar confort y seguridad. Una escuela confortable brinda bienestar a sus ocupantes e interviene directamente en el concepto de salud: condiciones de temperatura ambiental ideales y constantes, ventilación e iluminación óptimas, espacios adecuados a las tareas y número de individuos que la ocupan, sumándose a ellos aspectos estéticos.

Todos estos factores de bienestar favorecen el desarrollo de las tareas que realiza cualquier integrante dentro de la escuela, el proceso de enseñanza –aprendizaje, el rendimiento escolar, la comunicación.

Una escuela es segura cuando es planificada, construida de acuerdo a normativas arquitectónicas vigentes, mantenida, ordenada, equipada, con personal que esté capacitado y sea conocedor de las fortalezas y debilidades que pueda contar la institución para actuar sobre ellas.

La necesidad de proporcionar a los alumnos las mejores condiciones de seguridad durante su permanencia en la escuela, es una de las preocupaciones fundamentales que debe estar presente desde los mismos comienzos del proyecto de edificación escolar.

Se tienen que tener en cuenta medidas de prevención para tratar de evitar un siniestro o sus consecuencias, tanto como la disponibilidad de elementos para detectar y combatirlo evitando su propagación.

Para tal objetivo, los docentes deben ser capacitados y entrenados permanentemente sobre la prevención de riesgos, promoción de la seguridad y forma de actuar ante la amenaza o

acontecimiento de hechos siniestros. Los alumnos deben también saber cómo proceder manteniendo la calma respetando acuerdos preestablecidos.

La institución escolar debe elaborar un plan frente a las situaciones siniestros que puedan acontecer, siendo concientizado por todos y ensayado; tanto el equipo de conducción como el de ejecución, los alumnos y personal no docente deben saber qué hacer y por lo tanto qué no hacer.

El Código Rector de la Arquitectura Escolar establece:

El edificio contará con señalamiento apropiado que indique claramente las vías de salida al exterior del mismo. Los docentes y el resto del personal del establecimiento serán capacitados sobre las diferentes vías de circulación a seguir en caso de siniestros, y de acuerdo a las señalizaciones existentes.

El edificio contará con un plano de evacuación donde se expliciten la totalidad de salidas posibles y se indiquen las salidas alternativas a seguir para el caso de inutilización de cualquiera de ellas.

El establecimiento escolar dispondrá de un plan de evacuación donde se encuentre planificado cada paso a seguir ante la decisión de evacuar el edificio ante un incendio o cualquier otro tipo de siniestros. En dicho plan, se establecerá claramente la responsabilidad de quién ha de decidir y dirigir la evacuación, y de quién lo reemplazará ante su ausencia o impedimento.

Fijará también la responsabilidad de los distintos coordinadores por niveles de planta edilicia y por niveles de enseñanza (preescolar, primaria, media).

Todo el personal docente y no docente será capacitado sobre el plan de evacuación, indicándose a cada uno cuáles serán sus pasos a seguir y sus responsabilidades inherentes.

Se efectuarán simulacros de evacuación con el alumnado y el personal de la escuela, instruyéndose a todos, los sucesivos pasos del plan de evacuación y su estricto cumplimiento, fijándose las prioridades de evacuación que serán cambiantes, según la ubicación del hecho siniestral y la zona o zonas del establecimiento que corran los mayores riesgos.

El plan de emergencia debe incluir un plan de evacuación.

Un plan dentro de la institución contempla tres momentos:

- Un antes (prevención),
- Un durante (cuando ocurre el siniestro) y
- Un después mediata del hecho siniestral (atención de sus consecuencias).

Para ello es imperioso:

- Elaborar un diagnóstico de situación de la institución escolar
- Realizar un plan de acción ante siniestros.
- Fijar responsabilidades de acción a todos los integrantes de la escuela.
- Señalizar zonas de riesgo, de seguridad y salidas de emergencia,
- Señalizar la ubicación del equipo contra incendios.
- Diseñar el plano de evacuación y el plan de evacuación.
- Realizar simulacros
- Capacitar al personal en cuanto a roles de emergencia a cumplir.
- Tener actualizados los teléfonos de la comunidad educativa, Bomberos, Comisaría de la sección, SAME, Defensa Civil.
- Verificar las características de los centros de apoyo cercanos al establecimiento educativo, conocerlos.
- Los pasillos, puertas y equipos de protección no deben estar obstruidos.
- Tener a disposición el equipamiento necesario.

Normas generales que debe cumplir un Plan de Evacuación.

La evacuación debe garantizar una salida rápida y segura hacia el exterior.

La toma de decisión de evacuación y la orden de efectuarla está a cargo del director del establecimiento escolar siendo ésta una responsabilidad indelegable a excepción de que haya sido víctima del siniestro.

Los alumnos se clasificarán por grupos de edad; siendo conducidos (sin mezclarse), por los docentes quienes los animarán a hacerlo rápido, pero sin correr, con calma y de manera ordenada, sin llevar sus pertenencias a excepción de llaves de su casa o documentación, saliendo en primer término las aulas más próximas a las escaleras y/o puerta de salida. Cabe destacarse que el docente a cargo debe ser el último en salir. En caso de un edificio de varias plantas que

no cuente con salidas independientes, los del piso superior no bajarán al piso inferior si éste no fue desalojado.

En referencia a la señalización: Se deberá señalar las paredes con una flecha roja direccional acompañado de la palabra SALIDA a una altura de 2 m, en corredores, escaleras, rampas, etc. Los recorridos de escape serán bien señalizados y reconocidos por todos sin lugar a confusión.

El trayecto de escape deberá estar libre de obstrucciones o entorpecimiento de circulación como así puertas, pasillos

Las instituciones que cuenten con ascensores deben prescindir de su uso en caso de incendio.

Se contará con una señal de alarma (timbre, campana, silbato) que será muy relevante y de fácil reconocimiento por todos los actores institucionales, los cuales ante esta situación se encaminarán hacia la puerta de salida respetando el orden preestablecido.

Se establecerán roles y responsabilidades (identificados por el grupo) al personal docente y no docente, por ejemplo, personal responsable de la utilización de los medios contra incendios - extintores, mangueras-, encargado del botiquín de primeros auxilios, de interrumpir los circuitos eléctricos y de gas, de la apertura de las puertas de salida (las llaves pertenecientes a las puertas de salida deberán estar en tablero próximo a dichas puertas).

La concentración y desconcentración se realizará a los lugares prefijados y conocidos con anterioridad donde se contará el número de alumnos de cada grupo.

Los Simulacros se efectuarán con periodicidad, se incluirá concentración y desconcentración del alumnado fuera del establecimiento escolar, en los lugares específicamente designados en el plan y contará con autorización escrita de los padres de los alumnos.

Los extintores y otros elementos de protección se controlarán periódicamente, y se capacitará al personal acerca de su uso. (Pascua, 2019)

1.4 CECYTE.

Los Colegios de Estudios Científicos y Tecnológicos (CECyTE), se fundaron en el año de 1991 como mecanismo para el desarrollo de educación tecnológica en nuestro país (Acuerdo Secretarial No. 442), los CECyTE son Organismos Descentralizados (ODES) de carácter local,

con personalidad jurídica y patrimonio propios, cuya operación es financiada a partes iguales por el Gobierno Federal y los Gobiernos de las Entidades Federativas.

Está conformada y organizada por un Órgano de Gobierno, una Estructura Orgánica Interna y sus unidades educativas [planteles y, en su caso, Centros de Educación Media Superior a Distancia (EMSaD)]; su estructura orgánica está basada en las estructuras ocupacionales autorizadas por la Oficialía Mayor de la secretaria de Educación Pública (SEP). Su principal función es brindar educación media superior tecnológica en las entidades federativas, Municipios, regiones, comunidades y localidades donde tienen presencia, con asistencia académica, técnica y pedagógica, proporcionada por la DGETI y su Coordinación Nacional de CECyTE.

Por otro lado, el modelo educativo de CECyTE tiene bases trológicas y pedagógicas centradas en la persona, su dignidad y los valores. No sólo se pretende instruir a los estudiantes con los saberes específicos de las disciplinas sino, también, ofrecerles los elementos necesarios para que crezcan como personas buscando desarrollar todas sus características, condiciones y potencialidades.

Cabe mencionar que la formación integral dentro de los CECyTE busca lograr la realización plena del estudiante, desde lo que a cada uno de ellos les corresponde y es propio de su vocación personal. Para que contribuyan al mejoramiento de la calidad de vida del entorno social, puesto que ningún ser humano se forma para sí mismo y para mejorar él mismo, sino que lo hace en un contexto sociocultural determinado con el objeto igualmente de mejorarlo. Por ello implementa asignaturas en valores, en informática, en expresión oral y escrita.

Modalidad Educativa CECyTE

Los CECyTE operan mediante la modalidad educativa escolarizada con plan de estudios de Bachillerato Tecnológico, algunas características principales de este modelo son las siguientes:

- Los estudiantes deben de realizar por lo menos el 80% de sus actividades de aprendizaje, bajo la supervisión de un docente.
- Se cuenta con una trayectoria curricular establecida.
- Se cuenta con un plantel con capacidad para el total de la matrícula.
- La medición docente es obligatoria.

- El estudiante debe de concretar y acreditar el total del plan de estudios para obtener su certificado de estudios.
- Es posible prescindir de plataformas electrónicas de mediación digital.
- Se obtiene de la institución educativa el documento de certificación correspondiente.
- Se cuenta con horarios establecidos.

Modalidad Educativa EMSaD

Los EMSaD operan mediante la modalidad educativa mixta, con plan de estudios de Bachillerato General con Capacitación para el Trabajo, algunas características principales de este modelo son las siguientes:

- Los estudiantes basan su aprendizaje en el empleo de materiales impresos y multimedia, como videos, audio cintas y programas de computación.
- Los estudiantes realizan sus actividades de aprendizaje mediante las asesorías grupales e individuales impartidas por docentes. Cabe mencionar que, aunque los EMSaD fueron diseñados para operar en la modalidad mixta. En la práctica, son escolarizados en un 85%.
- Se cuenta con una trayectoria curricular establecida.
- Se cuenta con horarios establecidos. (CECyTE, 2016)

CAPÍTULO II: CONDICIONES INSEGURAS

2.1. Definición y concepto de condiciones inseguras.

Una condición insegura es una condición física insatisfactoria que existe en un entorno de trabajo inmediatamente antes de ocurrir un accidente, y que fue significativa para iniciar el evento. Es un peligro que tiene el potencial de causar daños a la propiedad, lesiones o la muerte a un trabajador, si no se corrige adecuadamente.

Algunos de estos peligros son procedimientos de seguridad erróneos, equipos o herramientas que funcionan mal o la no utilización del equipo de seguridad necesario, como anteojos y máscaras. En términos generales, es algo que existía anteriormente y es diferente de las condiciones de seguridad normalmente aceptadas. (Corvo, 2021)

2.2 Tipos de condiciones inseguras.

Estas condiciones inseguras hacen que los trabajadores se expongan a numerosos riesgos. Entre los riesgos más destacados se encuentran los siguientes:

Riesgos físicos

Estas condiciones inseguras son causantes de muchas lesiones año tras año. Los objetos en el suelo son un ejemplo común.

- Cualquier cosa que pueda causar resbalones, tropiezos o caídas, como cableado circulando por el suelo, pisos resbaladizos, desniveles no marcados en superficies para caminar, áreas de trabajo abarrotadas, bordes desprotegidos, etc. Cualquier cosa que pueda causar caídas, como trabajar desde las alturas, en escaleras, andamios, techos o cualquier área de trabajo elevada.
- Maquinaria sin protección con partes en movimiento que un trabajador pueda tocar accidentalmente.
- Temperatura excesiva de calor o frío.
- Alta exposición a la luz solar / rayos ultravioletas.
- Ruido fuerte y constante causado por maquinarias.

Riesgos ergonómicos

Este riesgo por condición insegura ocurre cuando el cuerpo del trabajador está bajo estrés debido al tipo de labor, a las condiciones de trabajo y la postura en la que está trabajando.

Es muy difícil de detectar, ya que su impacto en la salud es a largo plazo. La exposición a corto plazo puede provocar dolores musculares en los días posteriores a la exposición, pero a largo plazo puede provocar una enfermedad grave.

Por ejemplo, estaciones de trabajo y sillas mal ajustadas, levantamiento frecuente de objetos, movimientos incómodos y repetitivos, tener que usar demasiada fuerza con frecuencia, vibraciones, etc.

Riesgos eléctricos

Entre estos riesgos destacan cables sueltos sin protección o separados, conexiones eléctricas mal hechas, clavijas de tierra faltantes o cableado incorrecto, entre otros.

Riesgos químicos

Este tipo de condición insegura se produce cuando se está expuesto a algún tipo de preparación química, sea sólida, líquida o gaseosa.

- Emisiones gaseosas de acetileno, propano, monóxido de carbono y helio.
- Contacto con líquidos como productos de limpieza, pinturas y ácidos.
- Exposición a la gasolina, solventes u otros materiales inflamables.

Riesgos biológicos

Exposición a daños o enfermedades asociadas con el trabajo, o con personas, animales o material vegetal infectado con el que se tiene contacto.

Entre los lugares de trabajo con este tipo de condiciones inseguras están escuelas, guarderías, universidades, hospitales, laboratorios, hogares de ancianos y ocupaciones al aire libre, entre otros.

El riesgo más común proviene de la sangre u otros fluidos corporales, picaduras de insectos, bacterias y virus, y excrementos de animales y aves. (Corvo, 2021)

2.3 Prevención.

Hay varias maneras de evitar accidentes. Por ejemplo, el National Safety Council afirma que la prevención de accidentes depende de tres E's: "engineering, education y enforcement" (ingeniería, educación y aplicación): el puesto debe estar estructurado para que sea seguro; los empleados deben estar educados en cuanto a los procedimientos de seguridad y es necesario aplicar las reglas de seguridad.

Sin embargo, en la práctica, la prevención de accidentes se reduce a dos actividades básicas: reducción de las condiciones inseguras.

Reducir las condiciones inseguras es primordialmente responsabilidad de los ingenieros de seguridad: su tarea es eliminar o reducirlos peligros físicos. (Condiciones inseguras en los trabajos, 2019)

Todas las áreas o puestos de trabajo están expuesto a generar accidentes de maneras distintas, sin embargo, la probabilidad de que ocurra un evento de este tipo va en aumento, toda vez que se omiten o no se consideran tres aspectos claves antes de ejecutar la labor y que son responsabilidad de ambos actores Empleador y Trabajador.

- Desconocimiento del cómo ejecutar la labor
- Falta de formación, capacitación y/o entrenamiento
- Falta de concienciación y sensibilización (baja percepción del riesgo)

Para evitar la ocurrencia de dichos eventos, es necesario que la organización con el compromiso y responsabilidad de los colaboradores, ataquen los puntos anteriormente mencionados de una manera proactiva por ambas partes.

Para lo cual, a continuación, se mencionan algunas fases que permiten atacar las causas inmediatas de los accidente e incidentes en las organizaciones:

La primera fase pasa por realizar una autoevaluación (auditoría) preventiva en la organización que plasme la situación actual en la que se encuentra, y determinar e implementar las medidas preventivas y/o correctivas necesarias.

Luego, permita que tus trabajadores perciban el riesgo al que están expuestos y formales en lo necesario para que tomen conciencia de cómo desempeñar su trabajo de forma segura. (Percepción del riesgo y conciencia situacional).

En la tercera fase establezca políticas y buenas prácticas preventivas entre los colaboradores.

Hecho lo anterior, cree canales que promuevan una comunicación preventiva fluida y activa entre todos los equipos de la organización. (Health, 2021)

CAPÍTULO III: RIESGO

3.1. Riesgo.

El riesgo es la exposición a una situación donde hay una posibilidad de sufrir un daño o de estar en peligro. Es la vulnerabilidad o amenaza a que ocurra un evento y sus efectos sean negativos y que alguien o algo puedan verse afectados por él. Cuando se dice que un sujeto está en riesgo, es porque se considera se encuentra en desventaja frente a algo más, bien sea por su ubicación o posición; además de ser susceptible a recibir una amenaza sin importar cuál sea su índole.

(Aurora, 2021)

Según autores

Para el sociólogo alemán Niklas Luhmann (1927-1998), el peligro proviene como consecuencia de una decisión racional, sugiriendo que éste está en función de la decisión y exposición que está presente en el entorno.

La psicóloga Britt-Marie Drottz Sjøberg, definió el término en varias vertientes:

La probabilidad de sufrir un daño específico.

Agente que represente un factor de peligro.

La probabilidad de peligro que representa para el objeto asegurado que sufriría las consecuencias del daño.

Para el ingeniero ambiental Omar Darío Cardona, el peligro es la probabilidad de exceder un valor de consecuencias ambientales, sociales o económicas en un lugar y periodo determinado de exposición al factor de peligro; y expone que el riesgo toma en cuenta tanto a la cantidad de personas afectadas, como el impacto en el área que afecte.

Según OMS

De acuerdo con la Organización Mundial de la Salud, el factor de riesgo es cualquier situación que sugiera que una persona pudiese incrementar su posibilidad de sufrir algún daño, bien sea como consecuencia de alguna enfermedad o por algún daño físico que genere una lesión; por lo

que su concepto está enfocado hacia el estado de salud de un individuo y la atención sanitaria; es decir, que en este caso el peligro tiene prioridad en la atención primaria de salud.

3.2. Tipos de riesgos.

Riesgos físicos

Son aquellos que pueden ocasionar algún daño por un contacto directo o indirecto con un individuo, el cual se somete a situaciones de tal magnitud que el organismo no puede soportarlas. Este tipo de peligro incluye aquellos causados por radiación, ruido, temperaturas extremas, ergonómicos, caídas, espacios reducidos, entre otros.

Riesgos químicos

Se refiere a los agentes que se encuentran en el aire y que pueden ingresar al organismo por inhalaciones de los mismos, ocasionando enfermedades que afectan a las vías respiratorias, digestivas o cutáneas. Estos agentes pueden ser polvos, vapores y gases.

Existen polvos dañinos (partículas tóxicas metálicas, polvos alérgicos, polvos inertes y fibrogénicos que ocasionan sobrecargas pulmonares) que pueden desencadenar intoxicaciones, irritación en las mucosas, alergias, asma, fibrosis, enfermedades de la piel o tuberculosis. Los vapores son sustancias gaseosas que emanan ciertos líquidos y sólidos, que pueden ocasionar efectos anestésicos, asfixia y muerte. También hay líquidos que, al entrar en contacto directo con la piel, pueden ocasionar dermatitis, irritaciones e incluso, cáncer.

Riesgos biológicos

Proviene de microorganismos vivos que, al entrar en el ser humano, generan enfermedades parasitarias o infecciosas. Estas pueden ser enfermedades padecidas por animales que son transmitidas al hombre de forma directa o indirecta, como el caso de la rabia; enfermedades ambientales, las cuales son portadas por animales pequeños, como la toxoplasmosis o el dengue; o enfermedades altamente infecciosas a las cuales están expuestas las personas que laboran en centros de salud o laboratorios, ya que se encuentran dentro de un entorno laboral donde están en contacto con posibles agentes contaminantes, por ejemplo, en las morgues.

Existen cuatro grandes grupos de riesgo biológico según el índice del mismo:

Grupo 1: son aquellos que tienen pocas posibilidades de contaminar al hombre.

Grupo 2: son los que, si bien pueden ocasionar alguna enfermedad al ser humano, no son epidémicas. Ej.: La gripe.

Grupo 3: Son los que llegan a ocasionar enfermedades graves que pueden ser epidémicas, pero que pueden ser controladas o prevenidas. Ej.: La tuberculosis.

Grupo 4: Son los que causan enfermedades graves, pueden ser, incluso, pandémicas y para las cuales no existe un tratamiento. Ej.: Virus del Ébola.

Riesgos laborales

Este es todo aquel peligro de trabajo que cualquier persona puede sufrir dentro de su ambiente laboral, debido a las tareas inherentes a las actividades dentro de su espacio ocupacional.

Entre ellos, se encuentran riesgos laborales por daños psicosociales (causando fatiga, depresión, ansiedad, estrés), exceso de trabajo o entornos inadecuados.

Los peligros físicos se encuentran presentes entre éstos, y pueden ser producto de condiciones deplorables o incómodas, temperaturas extremas, iluminación deficiente, factores ergonómicos (herramientas de trabajo que no se encuentren adaptadas al trabajador para el confort en su puesto), entre otros.

Riesgos psicosociales

Están referidos a los que se encuentran en el entorno del individuo, en la relación que se encuentra entre él y su entorno de trabajo en cuanto al ámbito social del mismo, a la organización de las tareas a realizar y a la ejecución de las mismas. Pueden traer como consecuencia afecciones cardiovasculares, musculares, respiratorias, mentales y conductas que afectan los hábitos saludables.

Las causas que originan este tipo de riesgos son de acuerdo a: la estructura organizativa, en la que pueden presentarse ruidos comunicacionales, fallas en los procesos, conflictos interpersonales y liderazgos autoritarios; el tipo de empleo, en el que se puede presentar un diseño mal estructurado del puesto de trabajo o indefinición de las funciones relacionadas al mismo, salario que no justifica el ritmo de trabajo, entre otros; y a las tareas ejecutadas, si existen repeticiones, ritmo elevado de trabajo o monotonía. (Aurora, 2021)

3.3. Análisis de riesgo.

El análisis de riesgos es un proceso de varios pasos destinado a mitigar el impacto de los riesgos en las operaciones empresariales. Los dirigentes de diferentes sectores utilizan el análisis de riesgos para asegurarse de que todos los aspectos de la empresa están protegidos de posibles amenazas. La realización de análisis de riesgos periódicos también minimiza la vulnerabilidad de la empresa ante acontecimientos inesperados.

El análisis de riesgo es el uso sistemático de la información disponible para determinar la frecuencia con la que determinados eventos se pueden producir y la magnitud de sus consecuencias.

Métodos de análisis de riesgos

Existen dos métodos principales de análisis de riesgos. El método más fácil y conveniente es el análisis de riesgo cualitativo. El análisis de riesgos cualitativo califica o puntúa el riesgo en función de la percepción de la gravedad y la probabilidad de sus consecuencias. El análisis de riesgo cuantitativo, en cambio, calcula el riesgo a partir de los datos disponibles.

Los tipos de análisis de riesgos incluidos en el análisis cuantitativo de riesgos son el análisis de impacto en el negocio (BIA), el análisis de modos de fallo y efectos (FMEA) y el análisis de riesgos y beneficios.

Una diferencia clave entre análisis de riesgo cualitativo y cuantitativo es el tipo de riesgo que produce cada método. En el caso del análisis de riesgos cualitativo, se trata del riesgo proyectado, que es una estimación o conjetura de cómo se manifestará el riesgo. Por su parte, el análisis de riesgo cuantitativo se ocupa del riesgo estadístico. A diferencia del riesgo proyectado, el riesgo estadístico es específico y está verificado. Por esta razón, suele utilizarse en el cálculo de las primas de los seguros. (Culture, 2022)

Los tipos de análisis de riesgos asociados al análisis cualitativo de riesgos son todas las herramientas de análisis de causa raíz (ACR), excepto el análisis de modo de fallo y efectos, la evaluación de necesidades y la matriz de riesgos.

Los riesgos normalmente se definen como eventos negativos, como puede ser la pérdida de dinero en una empresa o una tormenta que genera un gran número de reclamaciones de seguro. Sin embargo, durante el proceso de análisis de riesgo también se pueden descubrir resultados

potenciales positivos. Mediante la exploración de todo el espacio de posibles resultados para una situación determinada, un buen análisis de riesgo puede identificar peligros y descubrir oportunidades.

El análisis de riesgo se puede realizar cualitativa y cuantitativamente. El análisis de riesgo cualitativo generalmente incluye la evaluación instintiva o “por corazonada” de una situación, y se caracteriza por afirmaciones como “Eso parece muy arriesgado” o “Probablemente obtendremos buenos resultados”. El análisis de riesgo cuantitativo trata de asignar valores numéricos a los riesgos, utilizando datos empíricos o cuantificando evaluaciones cualitativas.

Análisis de riesgo determinista – “El mejor de los casos, el peor de los casos y el resultado más probable”

Un análisis de riesgo cuantitativo se puede realizar con dos métodos diferentes. El primer método utiliza estimaciones de un solo punto, y es de naturaleza determinista. Con este método, un analista puede asignar valores a situaciones independientes para ver los resultados que se podrían producir en cada una. Por ejemplo, en un modelo financiero, un analista normalmente examina tres resultados diferentes: el peor de los casos, el mejor de los casos y el caso más probable. Cada uno se define así:

El peor de los casos – Todos los costos tienen el valor más alto posible, mientras que los ingresos por ventas responden a la estimación más baja posible. El resultado es la pérdida de dinero.

El mejor de los casos – Todos los costos tienen el valor más bajo posible, mientras que los ingresos por ventas responden a la estimación más alta posible. El resultado es la ganancia de mucho dinero.

El caso más probable – Los valores que se seleccionan son los intermedios para los costos e ingresos, y el resultado muestra una ganancia moderada de dinero.

Este método tiene varios problemas:

Sólo se consideran unos pocos resultados independientes, y se ignoran cientos o miles más.

Se da el mismo peso a cada resultado. Es decir, no se trata de evaluar la probabilidad de cada resultado.

Se ignora la interdependencia entre las variables de entrada, el impacto de las diferentes variables sobre el resultado y otros detalles, simplificando en exceso el modelo y reduciendo su precisión.

(Palisade, 2020)

CAPÍTULO IV: NORMATIVIDAD APLICABLE

41. Definición de normatividad.

Se conoce como normativa a la norma o conjunto de normas que guían, dirigen y ajustan el comportamiento de un individuo, organización, materia y/o actividad. Por ejemplo: normativa laboral.

El término normativa es usado como sinónimo de regla, método, procedimiento, siendo su presencia y cumplimiento de suma importancia dentro de una organización, institución y/o sociedad, ya que estipula y limita el comportamiento y funciones de cada uno de sus miembros permitiendo lograr una sana convivencia y el alcance de sus objetivos planteados.

En la normativa se establece las políticas y reglas que regulan la actividad y materia de una organización, institución, actividad, por lo que el incumplimiento y violación de la misma acarrea un castigo que puede ser el cumplimiento de una pena pecuniaria o privativa de libertad.

Normativa jurídica

La normativa jurídica o legal es un conjunto de normas dictadas por un poder legítimo o una autoridad para regular la conducta o procedimiento que debe de seguir un individuo u organización para cumplir con los objetivos determinados. Por ejemplo: la normativa legal que debe de cumplir una empresa de conformidad con las leyes en materia laboral.

Por otra parte, la jerarquía normativa es un principio del ordenamiento jurídico para dotarlo de seguridad jurídica. Las normas jurídicas se ordenan jerárquicamente, de manera que las de rango inferior no pueden contradecir a las superiores, so riesgo de nulidad, y aquellas que poseen el mismo rango y de existir una contradicción entre ellas prevalecerá la posterior ya que se entenderá que ha derogado la anterior. ("Normativa", 2020)

Entenderemos por «norma» una prescripción emitida por un agente humano, denominado «autoridad normativa», dirigida a uno o varios agentes humanos, denominados «sujetos normativos, que obliga, prohíbe o permite determinadas acciones o estados de cosas. Ordenes o mandatos están incluidos en esta noción de norma. La formulación de la norma por medio de oraciones deónticas (oraciones con términos como «obligatorio», «prohibido» o «permitido») u oraciones en modo imperativo y aun indicativo puede variar de un caso a otro. Lo decisivo es el

uso prescriptivo de las palabras u otros símbolos. Debe quedar claro, sin embargo, que la restricción impuesta respecto del alcance que daremos al término «norma», como equivalente a «prescripción», no implica que el derecho esté compuesto exclusivamente de prescripciones, pues, además de normas prescriptivas, el sistema jurídico puede contener elementos de otros tipos (o, si se prefiere, otros tipos de normas, como normas definitorias o normas constitutivas). Este es el caso, por ejemplo, de las definiciones, las ficciones y las disposiciones derogatorias.

Una de las finalidades principales que persigue la autoridad normativa al dictar normas es motivar ciertas conductas sociales. Para lograr esa finalidad es esencial comunicar la norma a aquellos en cuya conducta se pretende influir, los sujetos normativos. Los sujetos normativos pueden ser personas determinadas, como ocurre con las normas individuales, o solamente determinables, como ocurre con las normas generales dirigidas a una clase de personas. En este último caso, todas las personas que pertenecen o llegan a pertenecer con el tiempo a esa clase son los destinatarios de la norma. Aun en el caso límite en que la clase de los sujetos normativos resulte vacía, es esencial para que la norma tenga interés práctico que exista la posibilidad de que esa clase tenga miembros en el futuro. Una norma que no tenga ningún destinatario, ni siquiera potencial, carecería de relevancia práctica, pues nunca sería aplicable. (BULYGIN, 2005)

42. Tipos de normas.

Normas jurídicas

Una norma jurídica es un enunciado que contiene derechos u obligaciones para las personas en un determinado territorio. Las normas jurídicas componen como ley que son el ordenamiento jurídico de un territorio.

Por tanto, una norma jurídica puede ser una obligación o una prohibición. Por ejemplo, prohibido fumar en el hospital. Pero también puede que esa norma jurídica solamente ofrezca la definición de matrimonio, lo que implícitamente concede derechos.

Características de la norma jurídica

Las normas jurídicas encuentran ciertas características:

- Las normas jurídicas son coercitivas: Es decir, si estas normas son incumplidas tendrán una consecuencia.

- Las normas jurídicas son heterónomas: Quién se encarga de realizar estas normas jurídicas no tiene relación directa con las personas que deben cumplirla.
- Las normas jurídicas son abstractas: El supuesto de hecho que recoge la norma no debe ser una situación concreta sino general.
- Las normas jurídicas se encuentran en todos los ámbitos: penal, civil, administrativo, laboral, etc.}
- Las normas jurídicas están formadas por un supuesto de hecho (situación que provocaría la actuación de la norma) y una consecuencia jurídica.
- Las normas jurídicas son puestas por la autoridad de un país y no por un particular
- Las normas jurídicas persiguen una finalidad.

(Trujillo, 2020)

Normas Morales

Las normas morales son definidas por modelos de conducta aceptados por la sociedad en que se vive.

Se entiende por normas un conjunto de reglas, por lo tanto, las normas morales son regulaciones sobre la conducta del hombre en una determinada sociedad.

Las normas morales son las concepciones que los individuos tienen para distinguir el bien del mal con respecto a los valores éticos. Los valores éticos engloban las normas morales, ya que constituyen el marco teórico de la forma de actuar de los individuos.

Las normas morales pueden ser referidas como normas sociales, ya que ambas rigen los comportamientos individuales en pro de una mejor convivencia en sociedad.

Características de las normas morales

Las normas morales son definidas por aquellos pertenecientes a una determinada sociedad y se caracterizan por:

- No estar escritas.
- Derivar de los valores éticos como la justicia, la libertad y el respeto.

- Regular la conducta del individuo en sociedad al crear remordimientos de consciencia.
- Ser autónomas, al no tener una sanción formal o efectiva.
- Nacer de costumbres y hábitos de una sociedad.
- Constituir parte del derecho natural de todo individuo.

(Significados.com, "Normas Morales", 2021)

Normas religiosas

Las normas religiosas son aquellas emanadas de alguna autoridad religiosa, como una iglesia, burocracia sacerdotal o líder espiritual. Consecuentemente, son aceptadas y practicadas por su feligresía, con el objeto de respetar algún tipo de principios místicos o espirituales, que constituyen la doctrina de su fe.

Dicho en términos más simples, las normas religiosas son aquellas a las que una comunidad o individuo se adhieren para respetar los lineamientos vitales que su Dios, o su conjunto de creencias, determinan que son correctos o morales. Por lo tanto, solamente atañen a quienes practican esa fe específica o siguen ese culto puntual.

Generalmente no poseen trascendencia jurídica, ni son capaces de infligir en quien las irrespeta mayor castigo que el rechazo de la comunidad religiosa. Sin embargo, en algunos países de gobierno teocrático las normas religiosas pueden coincidir con las normas jurídicas que rigen la vida política, económica y social.

Características de las normas religiosas

Generalmente, las normas religiosas tienen que ver con la vida íntima, la relación con los demás y las formas de organizar el rezo, así como actitudes generales en torno a la vida y a la existencia.

Pueden ser muy distintas entre sí, dependiendo de la religión a la cual pertenezcan, y en líneas generales sirven para reforzar la filosofía o la visión de mundo que ésta, muy en el fondo, propone. Dependiendo de lo estricta de la religión, por ende, las normas pueden ser más prohibitivas o más laxas, más concretas o más generales.

Por lo general, las normas religiosas son:

- Incoercibles. Esto es, que nadie puede obligarnos a seguirlas, sino que debemos someternos a ellas voluntariamente.
- Internas. Pues generalmente somos nosotros mismos quienes sabemos si las hemos cumplido o no en nuestra vida cotidiana.
- Unilaterales. Ya que provienen de una tradición moral y cultural, y no son fruto del consenso social.

("Normas Religiosas", 2021)

43. Normas Oficiales Mexicanas.

Las Normas Oficiales Mexicanas (NOM) son regulaciones técnicas de observancia obligatoria expedidas por las dependencias competentes, que tienen como finalidad establecer las características que deben reunir los procesos o servicios cuando estos puedan constituir un riesgo para la seguridad de las personas o dañar la salud humana; así como aquellas relativas a terminología y las que se refieran a su cumplimiento y aplicación. (Gob.mx, Normas Oficiales, 2015).

De esta manera, la NOM regula los valores, características o cantidades aplicables a un proceso, producto, sistema, servicio, actividad, método de producción u operación. Además, regula la terminología, embalaje o etiquetado referentes a su cumplimiento o aplicación.

Las NOM deben ser aprobadas por el Comité Consultivo Nacional de Normalización de Prevención y Control de Enfermedades (CCNNPCE). Luego, se publican en el Diario Oficial de la Federación y al día siguiente entran en vigencia. Cada 5 años la comisión tiene que revisarlas. Esto es clave para que exista una adecuada actualización. Así, las normas no quedan obsoletas frente a las nuevas técnicas, herramientas y tecnologías utilizadas en el proceso productivo.

El objetivo de las NOM es garantizar que los productos, procesos y servicios cumplan con los requisitos mínimos de información, seguridad y calidad. Por ello, están presentes en nuestro día a día. Normas Oficiales Mexicanas ejemplos podemos encontrar en cada producto que consumimos.

Las NOM expedidas por la STPS determinan las condiciones laborales mínimas necesarias en relación a la seguridad, salud y medio ambiente. Básicamente, esto quiere decir que se centran en las condiciones de trabajo en las empresas. El objetivo principal de estas normas oficiales mexicanas en salud en las organizaciones es prevenir accidentes y enfermedades relacionadas al mundo laboral. Además, tienen un fuerte enfoque en la adopción de medidas no sólo preventivas, sino también correctivas. Por ello, para los patrones resulta muy importante conocerlas en detalle. De lo contrario, podrían recibir autorización por parte de la autoridad competente.

La STPS se encarga de expedir las normas con base en lo que dicta, en principio, la Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos. “El patrón estará obligado a observar (...) los preceptos legales sobre higiene y seguridad en las instalaciones de su establecimiento. Adoptar las medidas adecuadas para prevenir accidentes en el uso de las máquinas, instrumentos y materiales de trabajo. Así como organizar de tal manera éste, que resulte la mayor garantía para la salud y la vida de los trabajadores, y del producto de la concepción, cuando se trate de mujeres embarazadas”.

La STPS cuenta actualmente con 44 Normas Oficiales Mexicanas de seguridad y salud en el trabajo. Es decir que se trata de normas exclusivas para su cumplimiento en las empresas. Como dijimos antes, conocer estas regulaciones técnicas es esencial para cumplir con la normativa vigente, evitar sanciones y, sobre todo, prevenir riesgos laborales. Por ello, en este apartado a conocer búsquedas son las normas aplicables a los centros de trabajo.

Lo primero que debes saber es que las NOM en materia laboral son de aplicación obligatoria en todo el territorio mexicano. Otro punto que es importante destacar es que estas normas se distribuyen en cinco categorías distintas.

- Seguridad.
- Salud.
- Organización.
- Específicas.
- De producto.

Las primeras tres categorías se aplican de forma obligatoria en los centros de trabajo de México. Mientras que las últimas dos se dirigen a sectores o actividades específicas.

4.4. Tipos de Normas Oficiales Mexicanas

Normas Oficiales Mexicanas laborales: Seguridad

En esta categoría se agrupan un total de 12 normas que buscan reducir o eliminar los accidentes de trabajo.

- Condiciones de seguridad en edificios, locales, instalaciones y áreas en los centros de trabajo (NOM-001-STPS-2008).
- Prevención, condiciones de seguridad y protección contra incendios en las organizaciones (NOM-002-STPS-2010).
- Sistemas de protección y dispositivos de seguridad en la maquinaria y equipo que se utilizan en las empresas (NOM-004-STPS-1999).
- Relativa a las condiciones de seguridad e higiene en los centros de trabajo para el manejo, transporte y almacenamiento de sustancias químicas peligrosas (NOM-005-STPS-1998).
- Reglas de manejo y almacenamiento de materiales para garantizar la seguridad y salud en el trabajo (NOM-006-STPS-2014).
- Requisitos de seguridad para realizar trabajos en altura (NOM-009-STPS-2011).
- Funcionamiento y condiciones de seguridad de recipientes sujetos a presión, recipientes criogénicos y generadores de vapor o calderas (NOM-020-STPS-2011).
- Vinculado a las condiciones de seguridad y prevención ante los riesgos de electricidad estática. Sumado también a las descargas eléctricas atmosféricas en los centros de trabajo (NOM-022-STPS-2015).
- Seguridad e higiene en las empresas para prevenir riesgos de trabajo durante las actividades de soldadura y corte (NOM-027-STPS-2008).
- Medidas para la realización de actividades de mantenimiento de las instalaciones eléctricas en las organizaciones. El objetivo es evitar accidentes del personal responsable de llevarlas a cabo ya personas ajenas a estas actividades que pueden estar expuestas (NOM-029-STPS-2011).

- Protección de la integridad física y la vida de los trabajadores que laboran en espacios confinados. Prevención de alteraciones a su salud (NOM-033-STPS-2015).
- Norma para proteger la integridad física y salud de los trabajadores con discapacidad en los centros de trabajo. Medidas para garantizar el acceso y desarrollo de sus actividades (NOM-034-STPS-2016).

Normas Oficiales Mexicanas laborales: Salud

La categoría de Normas Oficiales Mexicanas en salud laboral está conformada por 10 regulaciones técnicas. El objetivo de estas es la prevención de enfermedades de trabajo. Entre ellas destaca la NOM 035, de la que ya hemos hablado en otras oportunidades.

- Procesos y medidas para prevenir riesgos a la salud del personal expuesto a agentes químicos contaminantes del ambiente laboral (NOM-010-STPS-2014).
- Condiciones de seguridad e higiene en las compañías donde se genera ruido que, por sus características, niveles y tiempo de acción, sea capaz de alterar la salud de los trabajadores. Se correctamente aquí los niveles y tiempos máximos permisibles de exposición por jornada de trabajo. Sumado a la correlación y la implementación de un programa de conservación de la audición (NOM-011-STPS-2001).
- Medidas de seguridad y salud para prevenir riesgos a los trabajadores expuestos a fuentes de radiación ionizante (NOM-012-STPS-2012).
- Tareas preventivas y de control en los centros de trabajo donde se generen radiaciones electromagnéticas no ionizantes (NOM-013-STPS-1993).
- Seguridad e higiene para prevenir y proteger la salud de los trabajadores contra los riesgos de actividades en operaciones de buceo y en la exposición a presiones ambientales bajas (NOM-014-STPS-2000).
- Niveles y tiempos máximos permisibles de exposición en condiciones térmicas extremas (NOM-015-STPS-2001).
- Límites máximos permisibles de exposición y las condiciones mínimas de seguridad e higiene en las organizaciones donde se generen vibraciones (NOM-024-STPS-2001).
- Requerimientos de iluminación para cada actividad en los centros de trabajo (NOM-025-STPS-2008).

- Elementos para identificar, analizar y prevenir los factores de riesgo psicosocial. Medidas para promover un entorno organizacional favorable en las empresas (NOM-035-STPS-2018).
- Instrumentos para identificar, analizar, prevenir y controlar los factores de riesgo ergonómico derivados del manejo manual de cargas (NOM-036-1-STPS-2018).

Normas Oficiales Mexicanas laborales: Organización

En este conjunto de normas el propósito es establecer medidas generales para coordinar los recursos materiales, humanos y financieros de las organizaciones. Aquí podemos encontrar seis regulaciones técnicas.

- Requisitos mínimos para que el patrón seleccione, adquiera y proporcione a sus trabajadores el equipo de protección personal correspondiente. Este debe protegerlos de los agentes del medio ambiente en el centro de trabajo que pueden dañar su integridad física y su salud (NOM-017-STPS-2008).
- Condiciones para disponer en las empresas del sistema de identificación y comunicación de peligros y riesgos por sustancias químicas peligrosas. Esta norma se enfoca en prevenir daños a los trabajadores y al personal que actúa en situaciones de emergencia (NOM-018-STPS-2015).
- Requerimientos para crear, organizar y poner en funcionamiento las comisiones de seguridad e higiene en las empresas (NOM-019-STPS-2011).
- Regulación en cuanto a los colores y señales de seguridad e higiene y la identificación de riesgos por fluidos conductores en tuberías (NOM-026-STPS-2008).
- Elementos del sistema de seguridad aplicable en los procesos y equipos críticos que manejen sustancias químicas peligrosas. Aquí el objetivo es prevenir accidentes mayores y proteger de daños a personas, espacios de trabajo y su entorno (NOM-028-STPS-2012).
- Funciones y actividades que deben realizar los servicios preventivos de seguridad y salud en el trabajo para evitar accidentes y enfermedades laborales. (NOM-030-STPS-2009).

Normas Oficiales Mexicanas laborales: Específicas

Las NOM Específicas se establecen por siete regulaciones técnicas dirigidas a ramas de actividad concreta: ferroviaria, minería, construcción, agrícola y forestal.

- Medidas de seguridad e higiene para prevenir accidentes y enfermedades de trabajo en actividades de operación y mantenimiento de ferrocarriles (NOM-016-STPS-2001).
- Requisitos mínimos de seguridad y salud en el trabajo para prevenir riesgos a los trabajadores de las minas subterráneas ya cielo abierto (NOM-023-STPS-2012).
- Condiciones y requisitos de seguridad para trabajadores que trabajan en las instalaciones y funcionamiento de las minas subterráneas de carbón (NOM-032-STPS-2008).
- Seguridad y salud en el trabajo en las obras de construcción (NOM-031-STPS-2011).
- Normas de seguridad e higiene sobre el uso de insumos fitosanitarios o plaguicidas e insumos de nutrición vegetal o fertilizantes en actividades agrícolas (NOM-003-STPS-1999).
- Requerimientos de seguridad para las instalaciones, maquinaria, equipo y herramientas en actividades agrícolas (NOM-007-STPS-2000).
- Prevención y normas de seguridad en actividades de aprovechamiento forestal maderable. También aplica a centros de almacenamiento y transformación en su actividad primaria (NOM-008-STPS-2013).

Normas Oficiales Mexicanas laborales: De producto

En la quinta y última categoría encontramos nueve normas. Estas se encargan de las especificaciones de productos regulares. Por ello, se trata de un grupo de regulaciones técnicas dirigidas a fabricantes, importadores, distribuidores y comercializadores.

Podemos distinguir dos grandes subcategorías en este grupo de normas. Por un lado, aquellas que se enfocan en las especificaciones y métodos de seguridad de los distintos tipos de extintores contra incendios. Por el otro, los requisitos mínimos que deberán cumplir con el equipo de protección personal que se comercializa en el país. (Sofía, 2022)

METODOLOGÍA

Área de estudio.

México.

México oficialmente los Estados Unidos Mexicanos, es un país soberano ubicado en la parte meridional de América del Norte; su capital y ciudad más poblada es la Ciudad de México. De acuerdo a la constitución vigente, está compuesta por 32 entidades federativas (31 estados y la capital).

El territorio mexicano tiene una superficie de 1 964 375 km², por lo que es el decimotercer país más extenso del mundo y el tercero más grande de América Latina. Limita al norte con los Estados Unidos de América a lo largo de una frontera de 3155 km, mientras que al sur tiene una frontera de 958 km con Guatemala y 276 km con Belice. Las costas del país limitan al oeste con el océano Pacífico y al este con el golfo de México y el mar Caribe, sumando 9330 km de litoral. (gob.mx)



Figura 1: Mapa de la República Mexicana (Fuente: gob.mx)

Chiapas

Chiapas se localiza al sureste de México; colinda al norte con el estado de Tabasco, al oeste con Veracruz y Oaxaca, al sur con el Océano Pacífico y al este con la República de Guatemala. Colinda al norte con Tabasco; al este con la República de Guatemala; al sur con la República de Guatemala y el Océano Pacífico; al oeste con el Océano Pacífico, Oaxaca y Veracruz-Llave. Superficie territorial 74,415 km². Chiapas es el octavo estado más grande de la República Mexicana, su porcentaje territorial representa el 3.8 % de la superficie del país. Su extensión de la frontera Sur abarca 658.5 kilómetros, que representan el 57.3% del porcentaje total de la extensión de la Frontera Sur y la extensión de litoral es de 260 kilómetros.

(Turismo de Chiapas)



Figura 2: Mapa del Estado de Chiapas (Fuente: mapas.org.mx)

Reforma

Reforma es una ciudad del estado mexicano de Chiapas, cabecera municipal del municipio del mismo nombre. Por su número de habitantes, es la catorceava ciudad de mayor tamaño del estado. Se localiza al norte de la entidad, en la frontera con Tabasco.

El municipio de Reforma se localiza en la Llanura Costera del Golfo de Chiapas. Limita al Norte, Este y Oeste con el estado de Tabasco y al Sur con el municipio de Juárez. Tiene una extensión territorial de 399.9 km².

El clima es cálido-húmedo con lluvias todo el año y la vegetación es de selva alta. La principal corriente de agua de este municipio es el río Mezcalera o Grijalva, así como los arroyos Trapiche, Trapichito, Limón, Bongo, Arenal, Santuario, Espinal, y Ojal y las Lagunas, El Caracol, La Ceiba, Limón, Santuario, Icotea y Guanál.

Reforma fue erigida en pueblo y cabecera municipal el 12 de enero de 1883, por decreto promulgado por el Gobernador de Chiapas, Miguel Utrilla; la formación del pueblo, que en un principio llevó el nombre de Santuario de la Reforma (en reconocimiento de la reforma juarista), se hizo con las riberas El Limón, Ceiba del Carmen, Trapiche y Macayo y la congregación de familias que residían en la rancharía El Santuario, todas pertenecientes al entonces departamento de Pichucalco. Años más tarde, por la decadencia económica, fue degradado a la categoría de agencia municipal. El 26 de diciembre de 1933, por decreto promulgado por Víctorico R. Grajales, fue nuevamente elevado a la categoría de pueblo y de municipio libre, cambiándole la denominación por la de Reforma, habiendo quedando con la misma jurisdicción que tenía antiguamente.

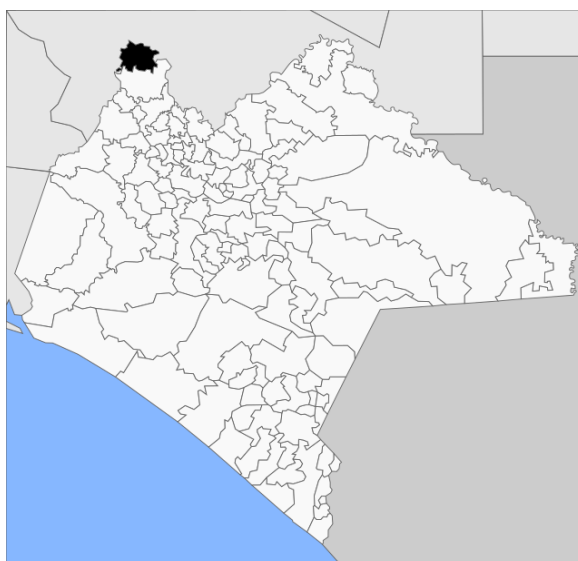


Figura 3: Mapa del Municipio de Reforma, Chiapas (Fuente: mapas.org.mx)

Colonia el Carmen

La localidad de El Carmen (El Limón) está situada en el Municipio de Reforma (en el Estado de Chiapas). Hay 2,290 habitantes. Es el pueblo más poblado en la posición número 2 de todo el municipio. El Carmen (El Limón) está a 20 metros de altitud.

Para ubicar este precioso pueblo dentro del municipio, debes saber que El Carmen (El Limón) se encuentra a 3.6 kilómetros (en dirección Suroeste) de la localidad de Reforma, que es la que más habitantes tiene dentro del municipio).

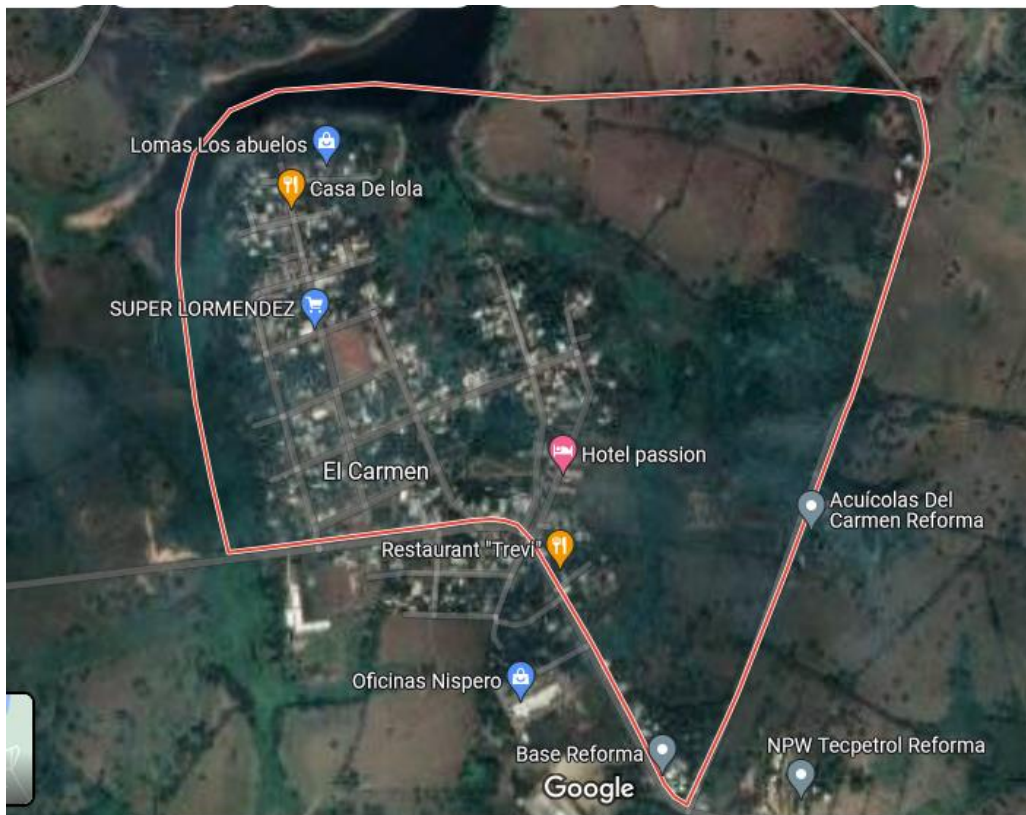


Figura 4: Mapa de la Colonia el Carmen, Reforma Chiapas (Fuente: google maps)

MÉTODOS

Método Analítico

El método analítico es un procedimiento que se emplea con el fin de estudiar un fenómeno, problema, hecho u objeto. Se le clasifica como un modelo de investigación científica.

El procedimiento genérico del método analítico combina el método científico, un proceso formal, el pensamiento crítico y la evaluación de los hechos como vía para encontrar soluciones y hallazgos ante cualquier tipo de problemas.

El método analítico se caracteriza por descomponer al objeto de estudio en sus diferentes partes para facilitar su indagación y ayudar a entender a profundidad los elementos que lo conforman. Esto se realiza con el fin de trazar conexiones entre todos los elementos y así determinar su relación e influencia dentro del problema.

El presente método se lleva a cabo para esta investigación siguiendo el método científico se requiere recopilar cada uno de los datos que se tienen sobre el objeto de estudio, formular hipótesis y aplicar el pensamiento crítico y la observación para proceder a la validación. (Jimenez, 2010)

TÉCNICAS

Entrevista.

Se conoce como entrevista la conversación que sostienen dos o más personas que se encuentran en el rol de entrevistador y entrevistado, a fin de que el primero se obtenga de la segunda información sobre un asunto particular.

En toda entrevista hay dos roles: el entrevistador y el entrevistado. El entrevistador es quien formula las preguntas y conduce la conversación. Debe encargarse también de introducir el tema y hacer el cierre a la entrevista.

Esta presente técnica se usó en la presente investigación, ya que gracias a ello se pudo obtener la información adecuada y precisa con respecto al plantel, ya que se dará información para la caracterización del área de estudio, ya que se proporcionará el número de alumnos, docentes, administrativos, la cantidad de salones, etc. (Significados, 2013)

Observación

La observación es la técnica de recogida de la información que consiste básicamente, en observar, acumular e interpretar las actuaciones, comportamientos y hechos de las personas o objetos, tal y como las realizan habitualmente. En este proceso se busca contemplar en forma cuidadosa y sistemática como se desarrolla dichas características en un contexto determinado, sin intervenir sobre ellas o manipularlas. También se conoce a este término como la nota escrita que explica, aclara o corrige un dato, error o información que puede confundir o hacer dudar. Por lo general, esta aclaratoria se encuentra en libros, textos o escritos.

Mediante esta presente técnica se obtuvo y se recaudó la información correspondiente, ya que gracias a ella se pudo observar las condiciones inseguras que se presentan en el plantel, ya que es fundamental para saber cuáles son las existentes. (Perez, 2021)

Matriz de riesgo.

Una matriz de riesgos, conocida también como “Matriz de Probabilidad de Impacto”, es una herramienta, permite identificar los riesgos a los que está expuesta. De esa forma, las compañías pueden determinar los niveles aceptables de exposición a aquellos, así como establecer el control apropiado frente a los mismos y monitorear la efectividad del método de control elegido.

Físicamente, es una guía visual que permite, mediante su diseño, una rápida identificación de las prioridades que deben ser atendidas. De esa forma también acelera la toma de decisiones.

La matriz de riesgo es fundamental en la investigación de las condiciones inseguras, ya que gracias a ella se podrá evaluar el nivel de riesgo de cada una de las condiciones inseguras que se encuentran dentro del plantel, y con ello determinar el grado de riesgo que representa cada una de ellas, para así poder intervenir ante ellas. (Panez, 2020)

PRESENTACIÓN Y ANÁLISIS DE RESULTADO

CARACTERIZACIÓN DEL ÁREA DE ESTUDIO

El colegio de estudios científicos y tecnológicos, CECYTE 41 EL CARMEN, se encuentra ubicada en la Carretera Reforma - Cactus s/n, en la colonia el Carmen, en el municipio de Reforma, Chiapas.

Misión

Formar técnicos profesionales mediante bachillerato bivalente, con un modelo educativo de calidad, que incidan en el desarrollo de la sociedad.

Visión

En el 2024, ser una Institución de Educación Media Tecnológica, reconocida por su calidad y el posicionamiento de nuestros egresados en los sectores productivos.

Programas educativos

Cuenta con dos carreras técnicas, las cuales son Mecánica industrial y Química industrial, por lo tanto, al finalizar la preparatoria, los alumnos podrán obtener un título técnico y una cedula profesional, para poder desempeñarse en la vida laboral.

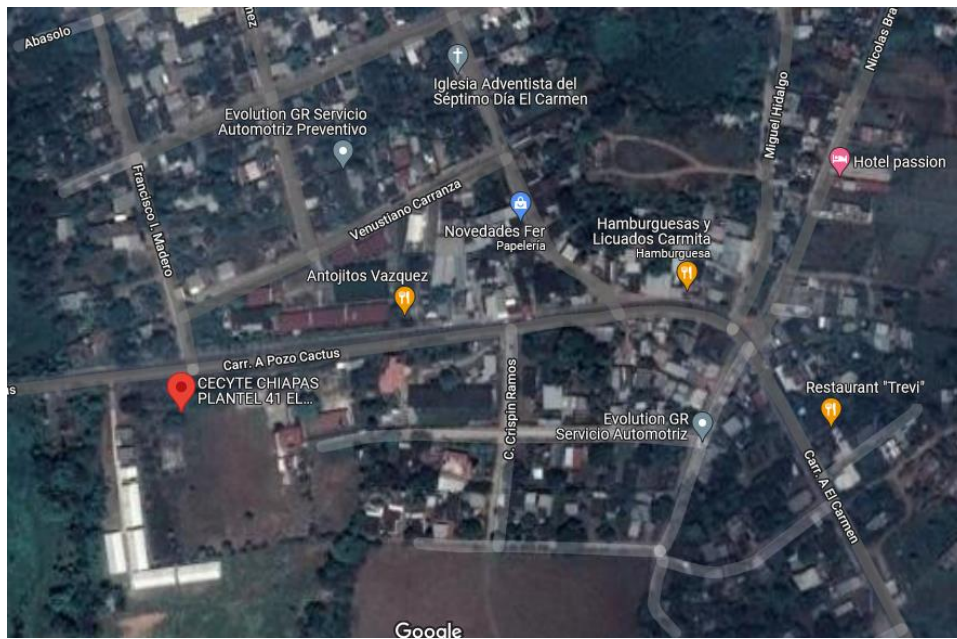


Figura 5: Localización del plantel CECYTE 41 EL CARMEN (Fuente: google maps)

Antecedentes:

El plantel inicio en el año 2013, donde comenzaron a impartir clases en la conocida “Ganadera” ubicada en el centro de Reforma, Chiapas, posterior a eso, en el año 2014, se movieron a la colonia el Carmen, en la conocida “Casa Ejidal”, donde permanecieron durante cuatro años, y en el año 2018, se ubicaron oficialmente y hasta la fecha en el plantel que construyeron en la dicha ubicación.

Lo cual está conformada por:

- 1 directora.
- 1 coordinador.
- 7 del Área administrativa.
- 13 docentes
- 200 alumnos.
- 1 persona de limpieza.
- 2 vigilantes.

Cuenta con:

- 1 dirección.
- 1 área administrativa.
- Baños.
- 1 biblioteca.
- 1 bodega.
- 12 aulas.
- 3 talleres (los cuales no están habilitados para ello).
- 1 área de cafetería.
- Estacionamiento.



Figura 6: Imagen del Plantel CECYTE 41 EL CARMEN. (Fuente: Carmen; cecyte 41 el Carmen)

DESCRIPCIÓN CONDICIONES INSEGURAS

En el Colegio de estudios científicos y tecnológicos del estado de Chiapas, CECYTE 41 El Carmen de Reforma, Chiapas, se pudieron encontrar condiciones inseguras presentes, mediante la técnica de la observación, las cuales son las siguientes:

Acceso principal.

El acceso principal se encuentra en malas condiciones ya que es de terracería por lo cual puede provocar accidentes a las personas que van entrando o saliendo del plantel, no cuentan con acceso especial para las personas discapacitadas y mucho menos se cuenta con rampas dentro de los pasillos y salones.



Figura 7: Condición Insegura. Entrada Principal. (Fuente: propia del autor)

Cableados eléctricos.

Están en malas condiciones lo cual se encuentran colgando y podrían provocar una descarga eléctrica a los alumnos, docentes o administrativos del plantel, dicha condición insegura se encuentra tanto en los pasillos como en los salones, los cuales están a simple vista y se puede percatar de su falta de mantenimiento.



Figura 8: Cableados Eléctricos en Malas Condiciones. (Fuente: propia del autor)

Falta de señalamiento.

Que adviertan los peligros o advertencias que se encuentran en el lugar, algunos ejemplos son en los talleres, puesto que en el taller de mecánica donde están las máquinas de soldar no se encuentran con las señalizaciones correspondientes donde advierten el peligro que puedan ocasionar e incluso en los bajantes de luz no hay ningún aviso donde advierta el alto voltaje que representan. En el segundo taller de química sucede lo mismo, ya que no están habilitados para el uso adecuado, no se dispone con las señalizaciones donde advierta sobre los químicos que se hay en el lugar y mucho menos con un protocolo en caso de una ingesta o contacto con ojos, nariz o boca con los químicos que se manejan.



Figura 9: Condición Insegura. Falta de señalamientos (Fuente: Con base a la información obtenida)

Falta de prevención y protección contra incendio.

En el plantel no se cuenta con un plan para prevenir o actuar cuando el fuego se presente, por lo que no existe la cultura y el conocimiento sobre este tema, ya que no cuentan con ningún plan en caso de que se presente este suceso, de igual manera no se cuenta con los extintores para poder combatir los incendios.



Figura 10: Taller de soldadura del plantel. (Fuente: propia del autor)

Suelos desnivelados:

Dentro del plantel, se cuenta con suelos desnivelados, lo cual puede provocar caídas mientras son transitadas por los alumnos.



Figura 11: Patio del Plantel. (Fuente: propia del autor)

Registros:

Los registros que se encuentran dentro del plantel se encuentran sobresalientes del nivel del suelo, por lo que puede resultar riesgoso y provocar caídas, de igual manera, algunos se encuentran abiertos y son tanto de agua, como de cableados eléctricos, lo cual al mantenerse abiertos representaría un riesgo.



Figura 12: Condición Insegura. Registros. (Fuente: propia del autor)

Fauna nociva:

El plantel cuenta con mucha vegetación alrededor, por lo que cuenta con muchas áreas verdes, dentro del plantel, se observó que no se cuenta con un mantenimiento tan seguido, entre los salones existen pasillos donde se encuentra con maleza, lo cual provocaría la presencia de animales venenosos y ponzoñosos, que pueden provocar picaduras o mordeduras a los alumnos, docentes o administrativos.



Figura 13: Condición Insegura. Áreas verdes. (Fuente: propia del autor)

IDENTIFICACIÓN DE LOS TIPOS DE RIESGOS

De acuerdo a la descripción de las condiciones inseguras que se presentan en el plantel CECYTE 41 EL CARMEN, se identificaron tipos de riesgos a los que pertenecen cada una de ellas y a los que están más expuestos los alumnos, docentes y administrativos.

Dentro de los tipos de riesgo se encuentran los siguientes:

Riesgos Físicos:

- **Acceso principal:** el tipo de riesgo de esta condición, son los riesgos físicos, ya que está asociada a caídas y resbalones que puede ocasionar la entrada en malas condiciones.
- **Cableados eléctricos:** estos se representan dentro del riesgo físico, ya que esta condición puede verse involucrada con una descarga eléctrica que pudiese ocasionar.
- **Suelos desnivelados:** Estos de igual manera se asocian a los físicos, ya que por la desnivelación con la que se encuentra la zona, puede ocasionar caídas y con ellos, torceduras en el pie o esguinces.
- **Registros:** por la altura de los registros que se encuentran en el plantel y porque se encuentran abiertos, pueden causar alguna lesión física.
- **Falta de señalización:** pertenecen a los riesgos físicos ya que el no contar con ellos en el plantel pueden ocurrir accidentes y afectar la integridad de las personas, ya que no sabrán a donde dirigirse o se puedan posicionar en una zona riesgosa.
- **Falta de prevención y protección contra incendio:** de igual manera esta condición afecta de manera física ya que si se presenta un incendio y no se cuenta con las medidas y equipos necesarios para mitigarlos puede presentar en daños físicos al provocar quemaduras o que el entorno se encuentre con altas temperaturas y provocar golpes de calor o en dado caso asfixias.

Riesgo Biológico:

- **Fauna nociva:** esta condición insegura entra dentro de los riesgos biológicos, ya que al haber maleza alta y que no cuente con un mantenimiento correspondiente, puede producir presencia de animales ponzoñosos y con ello picaduras de dichos animales, hacia los alumnos, administrativos y docentes.

EVALUACIÓN DE LOS TIPOS RIESGOS

De las condiciones inseguras identificadas y descritas anteriormente se procedió a realizar una evolución de las mismas, para lo cual se utilizó una matriz de riesgos, lo cual nos ayudara a identificar y conocer que tan probable es que suceda cada uno de ellos.

Tabla 1: Matriz de Riesgo, sobre las condiciones inseguras en el plantel.

Probabilidad								Índice de severidad	Riesgo = probabilidad X severidad	Grado de riesgo
Riesgo	Condicion insegura	Descripción	Índice de personas expuestas	Índice de procedimientos existentes	Índice de capacitación	Índice de exposición al riesgo	Índice probabilidad (A+B+C+D)			
Biológico	Fauna Nociva	Maleza alta, presencia de animales ponzoñosos.	3	2	2	1	9	1	9	MD
Físico	Acceso principal en malas condiciones.	Terracería que puede provocar caídas.	3	3	3	3	12	2	24	IM
Físico	Cableado eléctrico en malas condiciones.	Puede generar cortos circuitos o salir algún individuo electrocutado.	3	3	2	3	11	3	33	IN
Físico	Falta de señalizaciones.	No se encuentran con las señalizaciones correspondientes donde advierten el peligro o alguna indicación	3	3	3	3	12	3	36	IN
Físico	Falta de medidas de prevención y protección contra incendios.	No cuentan con extintores para combatir el fuego en caso de que se presente.	3	3	2	3	12	3	36	IN
Físico	Suelos desnivelados	Puede ocasionar caídas a las personas que transiten por el lugar.	3	3	2	2	10	2	20	IM
Físico	Registros	A simple vista, se mantienen abiertos, puede provocar caídas.	3	3	3	3	12	1	12	MD

(Fuente: propia del autor)

Leyenda

Tabla 2: Determinación de los Índices para realizar la matriz de Riesgo.

INDICE	PROBABILIDAD				SEVERIDAD (Consecuencia)
	Personas	Procedimientos Existentes	Capacitación	Exposición al Riesgo	
1	De 1 a 3	Existen son satisfactorios y suficientes	Persona entrenadas conoce el peligro y lo previenen	Al menos una vez al año (S)	Lesiones sin incapacidad(S)
				Esporádicamente (SO)	Discomfort/incom odidad (S)
2	De 4 a 12	Existen parcialmente y no son satisfactorios o suficientes	Persona parcialmente entrenada conoce el peligro pero no toma acciones de control	Al menos una vez al mes (S)	Lesión con incapacidad temporal (S)
				Eventualmente (SO)	Daño a la salud reversible (SO)
3	Más de 12	No existen	Persona no entrenada, no conoce el peligro y no toma acciones de control	Al menos una vez al día (S)	Lesión con incapacidad permanente (S)
				Permanentemente (SO)	Daño a la salud irreversible (SO)

(Fuente: propia del autor.)

Tabla 3: Nivel de Riesgo - Interpretación para realizar la matriz de Riesgo.

Nivel de Riesgo - Interpretación

NIVEL DE RIESGO	INTERPRETACIÓN/SIGNIFICADO
INTOLERABLE 25 - 36	No se debe comenzar ni continuar el trabajo hasta que se reduzca el riesgo. Si no es posible reducir el riesgo. Incluso con recursos considerado, debe prohibirse el trabajo.
IMPORTANTE 17 - 24	No debe comenzar el trabajo hasta que se haya reducido el riesgo. Puede que se precise recursos considerables para controlar el riesgo. Cuando el riesgo corresponda a un trabajo que se está realizando, debe remediarse el problema en el tiempo inferior al de los riesgos moderados.
MODERADO (Se hace nueva evaluación) 9 - 16	Se debe hacer esfuerzo para reducir el riesgo, determinando las inversiones precisas. Las medidas para reducir el riesgo deben implantarse en un periodo determinado. Cuando el riesgo moderado esta asociado con consecuencias extremadamente dañinas (mortal o muy grave). Se precisará una acción posterior para establecer con más precisión la probabilidad de daño como base para determinar la necesidad de mejora de las medidas de control.
TOLERABLE 5 - 8	No se necesita mejorar la acción preventiva. Son embargo se debe considerar soluciones más rentables o mejora que n supongan una carga económica importante. Se requieren comprobaciones periódicas para asegurar que se mantiene la eficacia de las medidas de control.
TRIVIAL 4	No se necesita adoptar ninguna acción.

(Fuente: propia del autor.)

DESCRIPCIÓN DE LAS NORMAS APLICABLES

Las Normas Oficiales Mexicanas. Estas son regulaciones técnicas de carácter obligatorio, expedidas por las dependencias competentes. Su propósito es establecer pautas operativas para los procesos productivos que suponen un riesgo para la seguridad de las personas o el medio ambiente. De esta manera, la NOM regula los valores, características o cantidades aplicables a un proceso, producto, sistema, servicio, actividad, método de producción u operación. Además, regula la terminología, embalaje o etiquetado referentes a su cumplimiento o aplicación.

Las NOM deben ser aprobadas por el Comité Consultivo Nacional de Normalización de Prevención y Control de Enfermedades (CCNNPCE). Luego, se publican en el Diario Oficial de la Federación y al día siguiente entran en vigencia. Cada 5 años la comisión tiene que revisarlas. Esto es clave para que exista una adecuada actualización. Así, las normas no quedan obsoletas frente a las nuevas técnicas, herramientas y tecnologías utilizadas en el proceso productivo.

El objetivo de las NOM es garantizar que los productos, procesos y servicios cumplan con los requisitos mínimos de información, seguridad y calidad. Por ello, están presentes en nuestro día a día.

Dentro del plantel CECYTE 41 EL CARMEN se pudo observar las condiciones de seguridad y por ende se percató que, al estar existiendo estos factores de riesgo, nos arroja como resultado de que no siguen las normas oficiales mexicanas y que mucho menos siguen el protocolo para aplicarlas dentro del plantel, es por ello que a continuación se presentan las normativas aplicables para tratar las condiciones inseguras.

NORMAS OFICIALES MEXICANAS:

NOM-001-STPS-2008, Edificios, locales, instalaciones y áreas en los centros de trabajo- Condiciones de seguridad.

El objetivo de la presente norma es establecer las condiciones de seguridad de los edificios, locales, instalaciones y áreas en los centros de trabajo para su adecuado funcionamiento y conservación, con la finalidad de prevenir riesgos a los trabajadores.

NOM-029-STPS-2011, Mantenimiento de las instalaciones eléctricas en los centros de trabajo- Condiciones de seguridad.

El objetivo de la presente norma es establecer las condiciones de seguridad para la realización de actividades de mantenimiento de las instalaciones eléctricas en los centros de trabajo, a fin de evitar accidentes al personal responsable de llevarlas a cabo y a personas ajenas a dichas actividades que pudieran estar expuestas.

NOM-003-SEGOB-2011, Señales y avisos para protección civil. - Colores, formas y símbolos a utilizar.

El objetivo de la presente norma es especificar y homologar las señales y avisos que, en materia de protección civil, permitan a la población identificar y comprender los mensajes de información, precaución, prohibición y obligación.

NOM-002-STPS-2010, Condiciones de seguridad-Prevención y protección contra incendios en los centros de trabajo.

El objetivo de esta norma es establecer los requerimientos para la prevención y protección contra incendios en los centros de trabajo.

NOM-019-STPS-2004, Constitución, organización y funcionamiento de las comisiones de seguridad e higiene en los centros de trabajo.

El objetivo de la presente norma es establecer los lineamientos para la constitución, organización y funcionamiento de las comisiones de seguridad e higiene en los centros de trabajo.

CONCLUSIONES

Por lo tanto, este trabajo de investigación sobre los riesgos generados por condiciones inseguras en los alumnos, docentes y administrativos, nos da como resultado que existen presencia de éstas mismas dentro del plantel, por ende, pueden provocar accidentes o incidentes a las personas dentro del plantel e incluso daños a la salud, perjudicando su bienestar e integridad.

Todo esto se pudo obtener gracias a los diferentes métodos y técnicas que se usaron para detectar cada una de las condiciones inseguras, dentro de ellas se usaron la observación, entrevista, matriz de riesgo y el método analítico, para obtener información precisa y concisa para que así la investigación sea más exhaustiva y arroje resultados importantes.

De igual manera se percató que la presencia de las condiciones inseguras es gracias a la ausencia de mantenimiento dentro del plantel, tanto de las instalaciones como de las áreas verdes y la falta de revisiones periódicas, ya que no cuentan con la capacitación, y el conocimiento adecuado para darles la prioridad a cada una de ellas o simplemente no le da la importancia correspondiente para actuar y así prevenir, eliminar o mitigar las condiciones inseguras presentes.

Este trabajo de investigación nos permite concluir que la hipótesis es verdadera ya que al realizar el análisis de condiciones inseguras en el CECYTE 41 El Carmen de Reforma, Chiapas, se pudieron encontrar que existen riesgos que comprometen el bienestar de los alumnos, docentes y administrativos.

PROPUESTAS Y RECOMENDACIONES

En base a la evaluación de las condiciones inseguras a través de la matriz de riesgo que se presentan en el plantel CECYTE 41 EL CARMEN, con la finalidad de tener un mejor control dentro del plantel y poder prevenir, mitigar o eliminar las condiciones inseguras presentes, y con ello salvaguardar la integridad de los alumnos, administrativos y docentes del lugar, se presentan las siguientes propuestas y recomendaciones:

- Que el personal de mantenimiento a cargo del plantel sea constante con sus actividades, como fumigación, chapeo, entre otros, teniendo así un mejor control en la maleza para que no se salga de control y con ello prevenir los riesgos que estos presenten.
- La dirección a cargo gestione a las autoridades correspondientes el instalar una entrada de cemento hidráulico para así tenerla en las óptimas condiciones y con la lluvia no ocasione accidentes.
- Que las personas de limpieza y mantenimiento mantengan los registros cerrados, y de igual manera que la dirección intervenga para poder disminuir su altura, si es posible que sean pintados con colores que adviertan que se encuentran allí, para que las personas tengan precaución al momento de transitar por este lugar.
- Que la dirección a cargo solicite personal adecuado para poder dar un mantenimiento periódico a las instalaciones eléctricas en tiempos determinados, y con ello realizar los cambios de los cableados cuando se requiera.
- La dirección a cargo debe de colocar las señalizaciones correspondientes dentro del plantel.
- La dirección debe de gestionar con las autoridades del gobierno del estado las capacitaciones correspondientes a los alumnos, docentes y administrativos sobre la importancia y lo que significa cada una de las señalizaciones, para que sepan identificar cada una de ellas.
- Gestionar con las autoridades correspondientes la disposición de extintores para mantenerlos en áreas específicas del plantel y darles el cambio cada que se requiera.
- Gestionar a las autoridades correspondientes el mantenimiento a las zonas desniveladas con el fin de que todo esté en un solo nivel y así eliminar los riesgos existentes.

BIBLIOGRAFÍA

Actos y condiciones subestándares. ¿Qué son y cómo evitarlos? (2021, noviembre 17). HSE Software. <https://hse.software/2021/11/17/actos-y-condiciones-subestandares-que-son-y-como-evitarlos/>

Análisis de Riesgos: Ejemplo y Métodos. (2022, enero 20). SafetyCulture. <https://safetyculture.com/es/temas/analisis-de-riesgos/>

Chiapas - Reforma. (s/f). Gob.mx. Recuperado el 25 de abril de 2022, de <http://www.inafed.gob.mx/work/enciclopedia/EMM07chiapas/municipios/07074a.html>

Condiciones inseguras en el trabajo ejemplo y medidas para prevenirlas. (2018, junio 16). Recursos humanos (RRHH), empleo y gestion empresarial. <https://www.rrhh-web.com/como-evitar-los-accidentes-laborales.html>

Definicion.de: Definición de centro educativo (<https://definicion.de/centro-educativo/>) <https://www.euroinnova.mx/cuales-son-los-tipos-de-centros-educativos>

DOF - Diario Oficial de la Federación. (s/f). Gob.mx. Recuperado el 24 de abril de 2022, de http://dof.gob.mx/nota_detalle.php?codigo=5226545&fecha=23/12/2011

DOF - Diario Oficial de la Federación. (s/f). Gob.mx. Recuperado el 24 de abril de 2022, de http://dof.gob.mx/nota_detalle.php?codigo=5227363&fecha=29/12/2011

El análisis de riesgo - Palisade. (s/f). Palisade-lta.com. Recuperado el 9 de mayo de 2022, de https://www.palisade-lta.com/risk/analisis_de_riesgo.asp

El Carmen (el Limón) (Chiapas) Reforma. (s/f). mexico.PueblosAmerica.com. Recuperado el 25 de abril de 2022, de <https://mexico.pueblosamerica.com/i/el-carmen-el-limon/>

¿En qué consiste una matriz de riesgos? (2020, enero 9). RSM Perú. <https://www.rsm.global/peru/es/aportes/blog-rsm-peru/en-que-consiste-una-matriz-de-riesgos>

Elena Trujillo, 28 de abril, 2020 Norma jurídica. Economipedia.com <https://economipedia.com/definiciones/norma-juridica.html>

Información general sobre México. (s/f). Gob.mx. Recuperado el 25 de abril de 2022, de <https://embamex.sre.gob.mx/republicadominicana/index.php/avisos/2-uncategorised/127-informacion-general-sobre-mexico>

Julián Pérez Porto y María Merino. Publicado: 2011. Actualizado: 2021.

Martínez, Aurora. (Última edición:28 de julio del 2021). Definición de Riesgo. Recuperado de: <https://conceptodefinicion.de/riesgo/>. Consultado el 5 de mayo del 2022

Método analítico - Definición, características y cómo aplicarlo. (2020, febrero 3). Buscador.com. <https://www.buscador.com/metodo-analitico/>

Mexicana, N. O. (s/f). SECRETARIA DEL TRABAJO Y PREVISION SOCIAL. Gob.mx. Recuperado el 24 de abril de 2022, de <https://www.gob.mx/cms/uploads/attachment/file/680193/NOM-001-STPS-2008.pdf>

Normas de Salud, S. (s/f). Normas Oficiales Mexicanas. gob.mx. Recuperado el 9 de mayo de 2022, de <https://www.gob.mx/salud/en/documentos/normas-oficiales-mexicanas-9705>

"Normas morales". En: Significados.com. Disponible en: <https://www.significados.com/normas-morales/> Consultado: 9 de mayo de 2022

"Normas religiosas". Autor: Equipo editorial, Etecé. De: Argentina. Para: Concepto.de. Disponible en: <https://concepto.de/normas-religiosas/>. Última edición: 16 de julio de 2021. Consultado: 05 de mayo de 2022 Fuente: <https://concepto.de/normas-religiosas/#ixzz7SooOKiaf>

NORMA Oficial Mexicana NOM-002-STPS-2000, Condiciones de seguridad, prevención, protección y combate de incendios en los centros de trabajo. Al margen un sello con el Escudo Nacional, que dice: Estados Unidos Mexicanos. -Secretaría del Trabajo y Previsión Social. (s/f). Gob.mx. Recuperado el 25 de abril de 2022, de https://transparencia.info.jalisco.gob.mx/sites/default/files/NOM-002-STPS-2000_1.pdf

"Normativa". En: Significados.com. Disponible en: <https://www.significados.com/normativa/> Consultado: 9 de mayo de 2022

Pérez, M. (2011, marzo 8). Observación. Concepto de - Definición de; ConceptoDefinicion.de.
<https://conceptodefinicion.de/observacion/>

(S/f). Edu.mx. Recuperado el 9 de mayo de 2022, de
<http://cecytev.edu.mx/info/pyp/cf1/22/PLANDEESTUDIOS.pdf>

(S/f). Gob.mx. Recuperado el 25 de abril de 2022, de
<http://www.turismochiapas.gob.mx/sectur/media/descargables/omt/acciones>

(S/f). Marcialpons.es. Recuperado el 9 de mayo de 2022, de
https://www.marcialpons.es/media/pdf/primeras_paginas_normas_y_sistemas_normativos.pdf

Significados. (2016, octubre 28). Significado de Entrevista. Significados.
<https://www.significados.com/entrevista/>

Sofía, A. (2021, julio 28). ¿Qué son las Normas Oficiales Mexicanas y cuáles aplican a tu empresa?
Factorial Blog. <https://factorial.mx/blog/que-son-normas-oficiales-mexicanas/>

Sy Corvo, Helmut. (16 de abril de 2021). Condición insegura. Lifeder. Recuperado de
<https://www.lifeder.com/condicion-insegura/>.

ANEXOS

Tabla 4: Imágenes de condiciones inseguras dentro del plantel CECYTE 41 EL CARMEN.

Condiciones Inseguras	
	
<p>Condición insegura. Instalación Eléctrica.</p>	<p>Condición insegura. Entrada Principal.</p>
	
<p>Condición insegura. Pasillo.</p>	<p>Condición insegura. Área Cafetería.</p>

(Fuente: propia del autor.)