

**UNIVERSIDAD DE CIENCIAS Y ARTES
DE CHIAPAS**

**FACULTAD DE INGENIERÍA
SUBSEDE REFORMA**

TESIS

**ANÁLISIS DE RIESGO EN LA ESCUELA TELE
BACHILLERATO NO.38 THOMAS ALVA
ÉDISON EN SANTA TERESA PRIMERA
SECCIÓN JUÁREZ, CHIAPAS**

QUE PARA OBTENER EL TÍTULO DE
**INGENIERO DE SEGURIDAD
INDUSTRIAL Y ECOLOGÍA**

PRESENTA

FERNANDO ACOSTA CORNELIO



Reforma, Chiapas

Agosto de 2019

ÍNDICE GENERAL	PÁG.
INTRODUCCIÓN	7
JUSTIFICACIÓN	8
MARCO TEÓRICO	9
CAPITULO I SEGURIDAD	9
1.1 Definición de seguridad.....	9
1.2 Tipos de seguridad.....	9
1.3 Campo de aplicación	13
CAPITULO II RIESGOS	15
2.1 Definición de riesgo	15
2.2 Tipos de riesgos laborales.....	15
2.2.1 Riesgo laboral.....	16
2.2.2 Riesgos físicos	17
2.2.3 Riesgos químicos	17
2.2.4 Riesgos biológicos	18
2.2.5 Riesgos ergonómicos	19
2.2.6 Riesgos tecnológicos	20
2.2.7 Riesgo psicológicos	21
2.2.8 Riesgo eléctrico	22
CAPITULO III PLAN DE EMERGENCIA	24
3.1 Brigada de primeros auxilios.....	24
3.1.1 Principales funciones	24
3.2 Brigada de contra incendio.....	25
3.3 Brigada de comunicación	25
3.4 Brigada de evacuación.....	26
3.5 Brigada de búsqueda y rescate	26
PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA	28
OBJETIVOS	29
Objetivo General.....	29
Objetivos Específicos.....	29
HIPOTESIS	30

METODOLOGÍA.....	31
Area de estudio.....	31
Métodos.....	35
PRESENTACIÓN Y ANÁLISIS DE RESULTADOS	38
CONCLUSIONES.....	66
PROPUESTAS Y RECOMENDACIONES	67
BIBLIOGRAFÍA.....	68
ANEXOS.....	70

ÍNDICE DE FIGURAS

FIGURA 1 Mapa de la República mexicana	31
FIGURA 2 Mapa del Estado de Chiapas	32
FIGURA 3 Mapa del Municipio de Juárez, Chiapas	33
FIGURA 4 Localización de Santa Tresa 1a. sección	34
FIGURA 5 Fachada principal de la Escuela Tele bachillerato NO. 38	38
FIGURA 6 Diferentes puntos del área de estudio	39
FIGURA 7 Piso mojado.....	50
FIGURA 8 Mala iluminación.....	51
FIGURA 9 Desnivel del piso	52
FIGURA 10 Enmallado en mal estado	53
FIGURA 11 Poste metálico en mal estado	54
FIGURA 12 Barda de retención de tierra en mal estado	55
FIGURA 13 Escombros arriba del techo	56
FIGURA 14 Cableado eléctrico en mal estado	57
FIGURA 15 Materiales inservibles	58
FIGURA 16 Detergentes para la limpieza	59
FIGURA 17 Riesgo de picadura de avispa	60
FIGURA 18 Infraestructura en deterioro	61
FIGURA 19 Probabilidad de ocurrencia	62
FIGURA 20 Riesgo Relativo No ajustado	63

ÍNDICE DE TABLAS

Tabla 1: Factores de riesgo	47
Tabla 2: Actos inseguros.....	48
Tabla 3: Actos inseguros (continuación).....	49
Tabla 4: Evaluación de factor de riesgos	64
Tabla 5: Evaluación de factores de riesgos.....	65

AGRADECIMIENTO

A DIOS

Le doy gracias a Dios por prestarme vida, por haberme permitido nacer en una maravillosa familia, para así poder desarrollarme como persona de bien, por brindarme las herramientas necesarias para no desfallecer espiritualmente en los momentos difíciles, por darme la inteligencia y sabiduría para poder desarrollarme intelectualmente y poder alcanzar un sueño como lo es una carrera universitaria. Gracias padre.

A MIS PADRES

Al Sr. Lucio acosta Vidal y a la Sra. Marlena Cornelio Mondragón, gracias por apoyarme en todo momento, por el cariño y amor, Gracias por todos los sacrificios de padres para darme la oportunidad de concluir una carrera universitaria. Son unos padres ejemplares, gracias a ustedes soy la persona que admiran.

A MIS HERMANOS

Por apoyarme siempre y darme el ánimo para seguir adelante, soy afortunado de tenerlos como hermanos. Los quiero mucho.

A MIS MAESTROS

A todos mis maestros, que formaron parte de mi formación académica, que dedicaron tiempo y esfuerzo en compartir sus conocimientos para darnos las herramientas necesarias en esta nueva etapa, sin su interés en ayudar, jamás lo hubiese logrado, muchas gracias por todo el apoyo.

A MIS COMPAÑEROS Y AMIGOS

Gracias por ser los mejores compañeros y amigos, gracias por todos y cada uno de los momentos que pasamos juntos, de los errores y momentos difíciles aprendimos mucho y por hacer de la universidad una etapa inigualable, saben que los estimo mucho y cada uno de ustedes se han ganado mis respetos, por ser grandes personas.

INTRODUCCIÓN

La presente investigación proporcionará recomendaciones sobre seguridad para la Escuela Tele Bachillerato No.38 Thomas Alva Edison, Juárez, Chiapas, con medidas o sugerencias que permitan resolverlos o minimizar los riesgos; tiene como finalidad verificar las condiciones en las que se encuentran las instalaciones.

El propósito de la investigación es establecer las bases para cumplir con la normatividad en materia de seguridad e higiene, de acuerdo a como está establecido en las Normas Oficiales Mexicanas que permitirá mejorar las condiciones en las que se encuentra la escuela.

Los beneficiados con esta investigación son: el personal docente y alumnos así como también las instancias correspondientes y para la institución que contara con las medidas de seguridad necesarias.

Para dicho análisis se estructuro bajo un marco teórico en capítulos. En el capítulo I Seguridad que trata de las definiciones los tipos de seguridad y los campos de aplicación. En el capítulo II Riesgos que habla de los tipos de riesgos y sus clasificaciones. En el capítulo III Plan de emergencia que hace mención de las todas las brigadas sus principales funciones.

JUSTIFICACION

La importancia de esta investigación consiste en el análisis de riesgos que se presentan en la Escuela Tele Bachillerato No.38, Thomas Alva Edison de la Ranchería Santa Teresa Primera Sección del Municipio de Juárez Chiapas. Ya que en este lugar no sea realizado ningún análisis de riesgos con anterioridad que permita reducir o eliminar las irregularidades que expongan la integridad de las personas que desempeñan sus actividades en dicha institución.

Es necesario que se lleve a cabo la investigación para conocer las condiciones en que se encuentra el área de estudio, con la finalidad que alumnos y docentes tengan conocimiento de los posibles riesgos existentes y proponer acciones que minimicen los accidentes.

La investigación proporcionara elementos para atender cualquier problemática de seguridad en la escuela Tele Bachillerato No.38, Thomas Alva Edison proponiendo medidas y recomendaciones preventivas para aumentar el nivel de seguridad.

Los resultados obtenidos mediante este estudio, permitirá a los docentes buscar estrategias para minimizar los riesgos y así salvaguardar la integridad física de los alumnos, administrativo.

Servirá a las autoridades para que tomen decisiones al aplicar medidas que garanticen la seguridad de las personas contando con las instalaciones y equipo en óptimas condiciones.

Esta investigación beneficiara a 54 personas entre ellos, alumnos, administrativo, docentes, así como también a futuras generaciones y las instancias correspondientes para tomar decisiones y mejorar las condiciones de seguridad.

MARCO TEÓRICO

CAPÍTULO I SEGURIDAD

1.1 Definición de seguridad

Conjunto de medidas, técnicas educacionales, médicas y psicológicas empleadas para prevenir incidentes o accidentes tendientes a eliminar las condiciones inseguras del ambiente y al instruir o convencer a las personas acerca de la necesidad de la implementación de prácticas preventivas, preservación de accidentes de trabajo. (Cavassa, 1996)

1.2 Tipos de seguridad

Seguridad Laboral

La Seguridad en el Trabajo consiste en un conjunto de técnicas y procedimientos que tienen por objeto evitar y, en su caso, eliminar o minimizar los riesgos que pueden conducir a la materialización de accidentes con ocasión del trabajo, (lesiones, incluidos los efectos agudos producidos por agentes o productos potencialmente peligrosos).

Es necesario poseer conocimientos de diversa índole, como ingeniería, gestión empresarial, economía, derecho, estadística, psicología, pedagogía, etc.

Se persiguen esencialmente dos tipos de objetivos:

- Evaluación de los riesgos (incluida su identificación) e investigación de accidentes
- Corrección y control de los riesgos (incluida su eliminación), en consecuencia.

Consecuentemente, las técnicas de seguridad se clasifican en analíticas y operativas.

Según el campo de actuación se cuenta con técnicas generales de seguridad, como la organización, economía, estadística, señalización, etc., y con técnicas específicas, como seguridad química, seguridad eléctrica, prevención y lucha contra incendios, seguridad de las máquinas, etc. o por sectores de actividad, como seguridad en la construcción, seguridad minera, seguridad en la agricultura, seguridad en el transporte, etc.

Cuando se habla de seguridad industrial, se amplía el concepto al integrar en los objetivos de prevención y protección a toda persona que pudiera verse afectada por la actividad industrial, tanto en lo que respecta a su integridad física y su salud, como a la integridad de sus bienes, y al medio ambiente. (Grimaldi, 1996)

Seguridad Industrial

Es un conjunto de normas que desarrollan una serie de prescripciones técnicas a las instalaciones industriales y energéticas que tienen como principal objetivo la seguridad de los usuarios, por lo tanto, se rigen por normas de seguridad industrial reglamentos de baja tensión, alta tensión, calefacción, gas, protección contra incendios, aparatos a presión, instalaciones petrolíferas, etc., que se instalen tanto en edificios de uso industrial como de uso no industrial.

La seguridad industrial se enfoca principalmente en la protección ocular y en la protección en las extremidades, ya que 25% de los accidentes ocurren en las manos, y el 90% de los accidentes ocurren por no traer consigo los elementos de seguridad pertinentes para realizar la actividad asignada. La seguridad industrial lleva ciertos procesos de seguridad con los cuales se pretende motivar al operador a valorar su vida, y protegerse a sí mismo evitando accidentes relacionados principalmente a descuidos, o cuando el operador no está plenamente concentrado en su labor. Éste es uno de los principales motivos, ya que el 94% de los accidentados mencionan que no se dieron cuenta del peligro de sufrir el accidente hasta que ya era demasiado tarde. (Grimaldi, 1996)

Condición de Trabajo

En el ámbito de la seguridad laboral, la referencia a las condiciones de trabajo se efectúa con la consideración de que el empresario debe controlar tales condiciones para que no supongan una amenaza para la seguridad y la salud del trabajador y, al mismo tiempo, se alcance una calidad de trabajo.

En este sentido, se trata de aquellas características del trabajo que pueden influir significativamente en la generación de riesgos laborales. Se incluye en ellas:

- Condiciones de seguridad:

- Características generales de los locales (espacios, pasillos, suelos, escaleras, etc.)

- Instalaciones (eléctrica, de gases, de vapor, etc.)
 - Equipos de trabajo (máquinas, herramientas, aparatos a presión, de elevación, de manutención, etc.)
 - Almacenamiento y manipulación de cargas u otros objetos, de materiales y de productos.
 - Existencia o utilización de materiales o productos inflamables.
 - Existencia o utilización de productos químicos peligrosos en general.
- Condiciones ambientales:
- Exposición a agentes físicos (ruido, vibraciones, radiaciones ionizantes, radiación ultravioleta, radiación infrarroja, microondas, ondas de radio, láser, campos electromagnéticos...)
 - Exposición a agentes químicos y ventilación industrial.
 - Exposición a agentes biológicos.
 - Calor y frío.
 - Climatización y ventilación general. Calidad del aire.
 - Iluminación.
- Carga de trabajo: física y mental.
- Organización y ordenación del trabajo (monotonía, repetitividad, posibilidad de iniciativa, aislamiento, participación, tenacidad, descansos...).

En la medida en que estas condiciones de trabajo puedan ser origen de daños para la salud, incluidas las lesiones (es decir, accidentes, patologías o enfermedades), o influyan significativamente en la magnitud de los riesgos, se las suele denominar factores de riesgo o también peligros, situaciones, actividades, condiciones, peligrosas, o como dice la Ley de Prevención: procesos, actividades, operaciones, equipos o productos potencialmente peligrosos. (Jorge, 2009)

Accidente de Trabajo

Se reconoce como accidente laboral toda lesión que sufre una persona a causa o con ocasión de su trabajo y que le produzca lesiones de incapacidad o muerte. Éstos pueden ocurrir en actividades gremiales, de capacitación ocupacional o en el desarrollo de cualquier actividad en el ámbito del trabajo.

También se incluyen los accidentes que ocurran en el trayecto de ida o regreso al lugar de faena o trabajo.

El trayecto entre dos lugares de trabajo también se considera accidente del laboral. En tal caso se estima que el incidente dice relación con el trabajo, obra o faena al que se dirigía la persona.

También se cubre como accidente del trabajo, los daños físicos o psíquicos que sufran los trabajadores de empresas, entidades y establecimientos que sean objeto de delitos como robos o asaltos.

Se exceptúan los accidentes debidos a fuerza mayor que no tenga relación alguna con el trabajo y los producidos intencionalmente por la víctima.

- Los que producen incapacidad temporal.
- Los que producen invalidez parcial.
- Los que producen invalidez total.
- Los que producen gran invalidez.
- Los que producen la muerte.

El accidente suele ser el último eslabón de una cadena de anomalías del proceso productivo a las que muchas veces solamente se presta la atención necesaria cuando el accidente ya se ha producido. Entre estas anomalías podemos encontrar los errores, a veces organizativos, los incidentes, las averías, los defectos de calidad, etc.

Para incorporar estas consideraciones a la actividad preventiva, puede ser útil considerar esta otra definición del accidente, que podemos denominar “técnico-preventiva”: “Accidente de trabajo es todo suceso anormal, no querido ni deseado, que se produce de forma brusca e

inesperada, aunque normalmente es evitable, que rompa la normal continuidad del trabajo y puede causar lesiones a las personas”. hl, 2000)

Enfermedades Profesionales de Trabajo

La salud de los trabajadores puede alterarse no sólo como consecuencia de un accidente de trabajo, sino también debido a la aparición de enfermedades que, al surgir en el mundo del trabajo, tienen la denominación de “enfermedades profesionales” (EEPP).

La Organización Mundial de la Salud (OMS) emplea el término “enfermedades relacionadas con el trabajo” para referirse no sólo a las enfermedades profesionales, sino también a aquellas en las que las condiciones de trabajo pueden contribuir como uno más de los factores causales.

Así como en el caso de los accidentes de trabajo sus consecuencias casi siempre ponen de manifiesto que éstos se han producido como consecuencia del desempeño de un trabajo, no es fácil en ocasiones probar el origen laboral de las enfermedades profesionales, estén o no calificadas legalmente como tales.

La ley 53/2002, de 30 de diciembre, de Medidas Fiscales, Administrativas y del Orden Social (BOE nº 313, de 31 de diciembre) agrega una nueva disposición adicional, la trigésima cuarta, al Texto Refundido de la Ley General de la Seguridad Social (LGSS) por la que “se extiende con carácter voluntario, la acción protectora por contingencias profesionales a los trabajadores incluidos en el Régimen Especial de la Seguridad Social de trabajadores por cuenta propia o autónomos”; por lo que el concepto de accidente de trabajo y enfermedad profesional se amplía también a este colectivo de trabajadores y no sólo, como era hasta ahora, a los trabajadores “por cuenta ajena”. (Asfahl, 2000)

1.3 Campo de aplicación

Fundamentalmente la seguridad es de gran importancia, más en el campo de las industrias.

- Comprender la función del Departamento de Seguridad en el entorno de una industria de procesos químicos y biotecnológicos
- Analizar e identificar los elementos que representan riesgos de accidentes para los trabajadores en una industria de procesos.
- Elaborar programas de seguridad industrial enfocados a la prevención de accidentes.

- Evaluar cuantitativamente el riesgo de accidente existente en un proceso químico.
- Investigar la causa raíz de un accidente y elaborar planes para prevenir que vuelvan a ocurrir.

Encontramos grandes beneficios de la seguridad que nos enfoca en áreas de trabajo como son:

- El Instituto Nacional de Medicina y Seguridad en el Trabajo.
- La Escuela Nacional de Medicina del Trabajo.
- El Instituto Nacional de la Silicosis.
- El Consejo de Seguridad Nuclear.
- Industria minera.
- Industria metalúrgica
- Comisión Federal de Electricidad
- Ensambladora de Automotriz (Asfahl, 2000)

CAPITULO II RIESGOS

2.1 Definición de riesgo

A los efectos que aquí interesan, el término riesgo, determina siempre la existencia de un daño, futuro e hipotético, cuya producción no está completamente determinada por los acontecimientos o condiciones causales que somos capaces de identificar y caracterizar. De esta manera, cuando la forma de realizar un trabajo supone la posibilidad de sufrir un daño en la salud, hablaremos de riesgo laboral. Normalmente los riesgos laborales son consecuencia de unas condiciones de trabajo inadecuadas. Por regla general, los elementos nocivos que actúan sobre el medio ambiente y sobre la salud se clasifican agrupándolos en torno a unos agentes genéricos denominados: mecánicos, físicos, químicos, biológicos y psicosociales. (Fernández Marcos, 2006)

2.2 Tipos de riesgos laborales

Son aquellos que se relacionan directamente con la actividad ejercida en el lugar de trabajo y mediante esta información clasificar cual fue la razón del accidente mediante trabajo multidisciplinario de distintos profesionales en materia de Higiene, Medicina del trabajo, Ergonomía y la Psicología, con el objetivo de poder mitigar a estos en el lugar de trabajo favoreciendo la seguridad en este. (Fernández, 1999).

En los tipos de riesgos laborales se identifica el peligro que existe en el lugar de trabajo, esto permite disminuir la posibilidad de que ocurra un accidente, así como aparezcan enfermedades profesionales. Actualmente las empresas se han enfocado en determinar los posibles tipos de riesgos para estar alerta ante algún incidente de trabajo, entre ellos tenemos:

2.2.1 Riesgo laboral

Es la posibilidad de que un trabajador sufra un determinado daño derivado del trabajo, se denominará grave o inminente cuando la posibilidad de que se materialice en un accidente de trabajo es alta y las consecuencias presumiblemente severas o importantes. Su gravedad depende de la probabilidad de que se produzca y la severidad del mismo.

Se denomina riesgo laboral a los peligros que se someten los trabajadores cuando se exponen a un daño o lesión corporal por consecuencia del trabajo que ejecute, se caracteriza por que se presenta de una manera inesperada y causa lesiones de tipo físico, psicológico, traumático y de carácter instantáneo (Díaz, 2013).

En el contexto de la seguridad y salud en el trabajo, se define riesgo laboral como la posibilidad de que un trabajador sufra un determinado daño derivado del trabajo. Se completa esta definición señalando que para calificar un riesgo, según su gravedad, se valorará conjuntamente la probabilidad de que se produzca el daño y su severidad o magnitud. Se consideran daños derivados del trabajo a las enfermedades, patologías o lesiones producidas con motivo u ocasión del trabajo. Se trata de lo que en términos más comunes o tradicionalmente se habla como enfermedades o patologías laborales o accidentes laborales, aunque con un sentido más amplio y menos estricto. Es decir, cualquier alteración de la salud, incluidas las posibles lesiones, debidas al trabajo realizado bajo unas determinadas condiciones. La salud es un término que todo el mundo asocia al estado o condiciones en que se encuentra el organismo de la persona con relación a su capacidad o ejercicio de las funciones que le corresponden normalmente. Cuando se utiliza este término como ese estado o condiciones cuando permiten el desarrollo pleno, normal, de las funciones o potencialidades del organismo, se habla de la salud plena, de la buena salud, se piensa en la ausencia de enfermedades. Sin embargo, para entendernos hace falta una referencia o fijar qué se entiende por normalidad. Quizás sirva la definición de la OMS: La salud no es una mera ausencia de afecciones y enfermedad, sino el estado de plena satisfacción física, psíquica y social.

2.2.2 Riesgos físicos

Es la probabilidad de que un objeto material, sustancia o fenómeno pueda, potencialmente, desencadenar perturbaciones en la salud o integridad física del trabajador, así como en materiales y equipos. Tienen su origen en las distintas manifestaciones de la energía en el entorno del trabajo.

A su vez, se pueden clasificar en riesgos de tipo mecánico (como los que se producen con la utilización de la maquinaria o consecuencia del funcionamiento de esta, como el ruido, vibraciones, etc.), luminosos o caloríficos (exposición a una iluminación con una determinada intensidad o a variaciones de temperatura) y riesgos derivados de los distintos tipos de energía (radiaciones, ultrasonidos o radio frecuencia).

Un riesgo físico está asociado a la probabilidad de sufrir un daño corporal. Existen diversas actividades y tareas que presentan un elevado riesgo físico por su desarrollo puede conducir a lesiones de diferente tipo e incluso, en caso de un error o accidente, provocar la muerte (Fernández, 1999).

2.2.3 Riesgos químicos

Las sustancias químicas son consideradas peligrosas por sus características, que pueden afectar el ambiente y los seres vivos fundamentalmente, por lo que la producción, uso, manejo y transporte, significan un alto riesgo de afectación a la salud y al ambiente. Los casos de emergencia que involucran estos riesgos, aumentan permanentemente según las estadísticas de los centros de información para situaciones de emergencia con productos químicos

Las sustancias químicas están asociadas con peligros de origen tecnológico como el almacenamiento de gases tóxicos, líquidos corrosivos, la inflamabilidad de una sustancia o la presencia de materiales radiactivos, que pueden interactuar con peligros de origen natural y social.

El Riesgo Químico es aquel que se genera por la Exposición No Controlada con diferentes Sustancias Químicas o Residuos Potencialmente Peligrosos de los denominados Agentes Químicos

Son los derivados de la exposición a contaminantes y agentes que se encuentran en el ambiente de trabajo, ya sea en forma sólida, líquida o gaseosa, capaces de producir un daño en el organismo en determinadas concentraciones. Por ejemplo, la exposición a sustancias tóxicas, nocivas, corrosivas, irritantes, Sensibilizan tés, cancerígenas, etc.

Los riesgos químicos se definen como la presencia de contaminantes que se dan de manera natural, si estos entran en contacto con los trabajadores pueden producir efectos tales como mareos, vómitos, pérdidas de la conciencia, asfixia y otros males (Fernández, 1999).

2.2.4 Riesgos biológicos

La valoración de los riesgos biológicos en el lugar de trabajo se ha centrado hasta ahora en los agricultores, los trabajadores de los servicios sanitarios y el personal de los laboratorios, todos los cuales presentan un riesgo considerable de efectos nocivos para la salud. La detallada recopilación de riesgos biológicos realizada por Dutkiewicz y cols. (1988) demuestra que también los trabajadores de muchas otras profesiones están expuestos a ellos (Tabla 38.1). Dutkiewicz y cols. (1988) realizaron una clasificación taxonómica de los microorganismos y las plantas, así como de los animales, que pueden representar un riesgo biológico en los lugares de trabajo.

Es la probabilidad de adquirir una enfermedad a partir del contacto con material biológico. El factor de riesgo biológico implica toda actividad de los trabajadores durante la cual se pueden poner en contacto con microorganismos, sus productos, sustancias de origen animal o de origen vegetal, que pueden ocasionar infecciones o enfermedades agudas y/o crónicas.

Estos microorganismos pueden ser priones, virus, bacterias, hongos, parásitos y cualquier otro organismo que pueda producir infecciones, enfermedades o alergias. Se considera riesgos biológicos principalmente a los microorganismos que pueden dañar la calidad del aire, agua, suelo y alimentos.

Es decir, están constituidos por los agentes vivos que contaminan el medio ambiente que puedan dar lugar a enfermedades infecciosas o parasitarias. Los riesgos biológicos son factores orgánicos que una vez entre al cuerpo humano puede traer infecciones e intoxicaciones, estos organismos se expanden en el medio ambiente y en las instalaciones de las empresas se propagan por falta de hábitos higiénicos (Fernández, 1999).

2.2.5 Riesgos ergonómicos

La Ergonomía del puesto de trabajo, con objeto de adaptar las dimensiones, esfuerzos y movimientos, fundamentalmente, a las características individuales de la persona que lo desempeña. · La Ergonomía de los sistemas, que amplía el enfoque anterior al considerar, además, tanto los aspectos físicos del entorno del puesto de trabajo (iluminación, microclima, ambiente acústico,...) como los organizativos (ritmos de trabajo, pausas, horarios,...). · Un paso más, consiste en la consideración de la Ergonomía de un modo totalizador, dirigida al desarrollo integral de la persona, teniendo en cuenta a los trabajadores no solo como sujetos pasivos sino también activos, fomentando su participación en la mejora de las condiciones de trabajo, con mayor interés, creatividad,... y, por lo tanto, mayor satisfacción personal. (Y con ello mayor productividad y mejor calidad en los resultados del proceso productivo). IV.14 Desde este último punto de vista, tan amplio y globalizador, puede considerarse integradas en la Ergonomía las cuatro grandes disciplinas de carácter general contempladas con anterioridad: Medicina del Trabajo, Seguridad en el Trabajo, Higiene Industrial y Psicología del Trabajo.

Define riesgos ergonómicos “factores de riesgos de carácter interno, es decir, que no tienen su origen, en el exterior, sino que vienen dados por la propia naturaleza del proceso productivo”. En ocasiones una mala planificación de las tareas a realizar puede producir efectos negativos

sobre la salud, por ejemplo, una mala organización del trabajo a turnos, incentivos que tratan de aumentar en exceso el rendimiento, produciendo agotamiento físico y mental.

Además, una mala adaptación al puesto de trabajo o los medios e instrumentos utilizados como la silla, la mesa o la pantalla de la computadora, pueden provocar daños o molestias en las distintas partes del cuerpo (huesos, músculos, vistas, etc.).

Por lo tanto, en las empresas se debe implementar las pausas activas para que los trabajadores no se tensionen en sus labores, eliminando actividades y movimientos innecesarios que produzcan cansancio, aportándole instrumentos que faciliten el trabajo como bandas transportadoras, sillas ergonómicas entre otras (Fernández, 1999).

2.2.6 Riesgos tecnológicos

El riesgo tecnológico tiene su origen en el continuo incremento de herramientas y aplicaciones tecnológicas que no cuentan con una gestión adecuada de seguridad. Su incursión en las organizaciones se debe a que la tecnología está siendo fin y medio de ataques debido a vulnerabilidades existentes por medidas de protección inapropiadas y por su constante cambio, factores que hacen cada vez más difícil mantener actualizadas esas medidas de seguridad. Adicional a los ataques intencionados, se encuentra el uso incorrecto de la tecnología, que en muchas ocasiones es la mayor causa de las vulnerabilidades y los riesgos a los que se exponen las organizaciones. El riesgo tecnológico puede verse desde tres aspectos, primero a nivel de la infraestructura tecnológica (hardware o nivel físico), en segundo lugar a nivel lógico (riesgos asociados a software, sistemas de información e información) y por último los riesgos derivados del mal uso de los anteriores factores, que corresponde al factor humano como un tercer nivel. Si se revisan las definiciones de las metas, objetivos, visión o misión de las organizaciones, éstas no se fundamentan en términos técnicos o con relación a la tecnología. Sin embargo, al analizar de forma profunda y minuciosa este tipo de planteamientos gerenciales, se encuentra que su aplicación trae como base el desempeño de una infraestructura tecnológica que permita darle consecución a dichas cualidades. Por ello, el cumplimiento correspondiente con la prestación de los servicios y desarrollo de los productos ofrecidos por la empresa, el mantenimiento de la actividad operativa e incluso la continuidad del negocio,

dependen del cuidado y conservación que se tenga de la base tecnológica y por supuesto, del personal que la opera. (Alexandra, 2018).

Es la probabilidad de que un objeto, material o proceso peligroso, una sustancia toxica, o bien un fenómeno debido a la interacción de esta ocasiona un número determinado de consecuencias a la salud, economía, el medio ambiente y desarrollo integral de un sistema.

Esto se determina al definir dentro del área de amenaza establecida la presencia de infraestructura, población y bienes. Los riesgos tecnológicos pueden derivarse de distintas situaciones ya sea por un proceso peligroso, sustancias toxicas; así como la manipulación de maquinarias que podrían ocasionar daños tanto al personal como a la infraestructura de una empresa.

En toda industria se debe garantizar capacitaciones y entrenamiento al personal que labora con equipos tecnológicos, para el buen uso de máquinas y herramientas aportándoles el equipo de protección necesario que asegure la salud del trabajador para disminuir accidentes laborales. (Smith, 2008).

2.2.7 Riesgo psicológicos

En cuanto a los factores de riesgo relacionados con la ordenación del trabajo se puede hablar de riesgos psicosociales. La dificultad de su evaluación estriba en que las posibles alteraciones de la salud suelen ser inespecíficas siendo también muy difícil discernir en qué medida se deben a factores de riesgo laborales y a factores extra laborales. Lo cual no quiere decir que carezcan de importancia o que no se deban tomar medidas preventivas. Es más, estos problemas que surgen de la organización del trabajo, pueden ser determinantes en la productividad y en la calidad final del producto o servicio que se ofrece, por lo que la adopción de medidas para su detección y de las soluciones idóneas debe ser prioritario en la gestión de la empresa.

En palabras de Fernández “los riesgos de tipo psicológico se derivan de la influencia que ejerce el trabajo, desarrollado en su conjunto en el ser humano, dependiendo en gran medida de las características personales de éste”.

Los riesgos psicosociales son contextos laborales que habitualmente dañan la salud en el trabajador de forma importante, aunque en cada trabajador los efectos puedan ser diferenciales. En este sentido los hechos, situaciones o contextos que se propongan como riesgos psicosociales laborales tienen que tener una clara probabilidad de dañar a la salud física, social o mental del trabajador. Ambas fuentes consultadas indican que los riesgos psicológicos se efectúan según el trabajo que ejerce el individuo y como afectan la salud física, social o mental del trabajador (Fernández, 1999).

En toda organización deben preocuparse por el estado físico y mental de las personas que laboran en sus instalaciones distribuyéndoles de forma correcta la carga de trabajo, para evitar ciertos factores que se originan cuando se realiza la jornada de trabajo (León, 2010).

2.2.8 Riesgo eléctrico

Según la Ley 618 (2007) Arto. 151: En los centros de trabajo se debe garantizar que las instalaciones de tipo eléctrico, trabajos de reparación e instalaciones de baja tensión, trabajo con red subterráneo, instalaciones de alta tensión y trabajo en la proximidad de instalación de alta tensión en servicios, todas estas operaciones se efectuaran cumpliendo con las regulaciones de seguridad contenidas en la presente ley. (Ley 618 2007).

Arto. 158. “Los conductores portátiles y los suspendidos no se instalarán ni emplearan en circuitos que funcionen a tensiones superiores a 250 voltios, menos que dichos conductores están protegidos para una cubierta de caucho o polietileno”.

Arto. 159.” No deberán emplearse conductores desnudos (excepto en caso de polarización).”

Arto. 160.” Los interruptores, breaker y/o corto circuitos no estarán descubiertos, deben estar completamente cerrados de manera que se evite el contacto fortuito de personas u objetos”.

Según lo establecido en la ley 618 en los Arto. 151. 158 al Arto. 160. Es importante que los equipos e instalaciones con los que se trabaja estén siempre en buen estado y cada vez que se detecte una anomalía como cables pelados, humo, chispas, la empresa debe llamar a un especialista para que realice las reparaciones eléctricas en equipos e instalaciones, y respetar las normas y precauciones de diseño y empleo de los equipos y aparatos eléctricos. Es decir,

Que no cualquier trabajador de la empresa se debe exponer a reparar cualquier tipo de equipo o instalación eléctrica sin tener el conocimiento adecuado para ello. (Ley 618 2007).

En el beneficio INROCASA, Las Nubes según la entrevista dirigida al gerente general aseguró que no han ocurrido accidentes de tipo eléctrico que afecten tanto a los trabajadores como a la infraestructura debido a que tienen un sistema eléctrico bien estructurado.

A través de la observación directa se determinó que la empresa dispone con un buen sistema eléctrico porque cumple con normas de las empresas Disnorte Dissur permitiendo seguridad, ahorro de energía, buen funcionamiento de máquinas y aparatos eléctricos, reducción de gastos en la empresa, además el beneficio cuenta con un especialista formado para hacer las reparaciones eléctricas en equipos e instalaciones. (Ley 618 2007).

CAPITULO III PLAN DE EMERGENCIA

3.1 Brigada de primeros auxilios.

Es grupo de funcionarios de la institución que se unen, organizan y capacitan para trabajar el área de los primeros auxilios en el marco del Plan de emergencias de la institución. La cantidad de miembros que la integran estará directamente relacionada con el tamaño de la planta física en que se ubican, la cantidad de personal, las jornadas de trabajo y el flujo de personas que accedan a la misma.

3.1.1 Principales funciones

Las funciones de la brigada se organizan en tres momentos, antes, durante y después de la emergencia. Teniendo en cuenta estos tres momentos, las principales actividades que se realizan son:

Antes

- Identificar posibles situaciones de emergencia médica que se pueden presentar en el lugar (padecimientos de los trabajadores y que se podrían complicar durante la emergencia, lesiones por accidentes de trabajo, etc.).
- Tener disponible el equipo de primeros auxilios y ubicado en los lugares estratégicos previamente elegidos.
- Coordinar la capacitación necesaria para los miembros de la brigada.

Durante

- Evaluar la condición del paciente.
- Brindar la asistencia básica en primeros auxilios.
- Determinar la necesidad de traslado y cuidados médicos para el paciente.
- Mantener informado al mando del Comité de Emergencias sobre las acciones que realiza y los requerimientos necesarios para la ejecución de sus tareas.

Después

- Evaluar la aplicación de los planes de respuesta.
- Elaborar el informe correspondiente.
- Adoptar las medidas correctivas necesarias para mejorar la capacidad de respuesta, teniendo como base la evaluación realizada.

3.2 Brigada de contra incendio

Objetivo: eliminar riesgos que induzcan al fuego por material inflamable o conducto de calor
Supervisar que el equipo contra incendios esté en óptimas condiciones de uso (prueba hidrostática, prueba magna flux, prueba de respuesta mecánica, prueba de operación del manómetro y verificación de válvulas y conductores.)

Vigilar que no haya sobrecarga de energía en las líneas eléctricas, ni acumulación de material flamable. Solicitar a la autoridad correspondiente la adquisición de equipo de protección personal. Participar en la correcta distribución y colocación de los extintores. Realizar la elaboración o actualización de directorios de instituciones de respuesta ante una emergencia.

3.3 Brigada de comunicación

Coordinador titular

- En caso de siniestro, avisa inmediatamente a los coordinadores generales.
- En caso de que el coordinador general no se encuentre en el área para iniciar las acciones de control se coordinara con algún jefe de piso.
- Se coordina con las otras brigadas durante el siniestro para brindarse apoyo mutuamente.
- Se asegura de tener su directorio telefónico siempre actualizado.
- Solicita ayuda externa en caso de ser necesario.

Suplente

- Se asegura de tener su directorio telefónico siempre actualizado.
- Tener los organigramas de las brigadas del inmueble.

- En caso de que el coordinador general no se encuentre en el área para iniciar las acciones de control se coordinara con algún jefe de piso.
- Apoyar en la evacuación del área según las instrucciones.
- Acuden a todas las sesiones de capacitación

3.4 Brigada de evacuación

- Coordinador
- En caso de siniestro, coordina, dirige y lleva el registro de las acciones tomadas por la brigada según instrucciones del jefe de piso.
- Se coordina con las otras brigadas durante el siniestro para apoyarse.
- Se asegura que se cumplan los requerimientos de su área en calidad y cantidad
- Solicita ayuda externa en caso de ser necesario

Resto de la brigada

- Acuden al lugar del siniestro para empezar con las acciones necesarias para proteger la vida de los trabajadores y los bienes de la empresa.
- No es necesario que el coordinador se encuentre en el área para iniciar las acciones de control
- Apoyan la evacuación del área.
- Acuden a todas las sesiones de capacitación

3.5 Brigada de búsqueda y rescate

Objetivos:

Buscar, Ubicar, rescatar, Análisis, Evaluación de riesgos contar con la relación de servidores públicos que requieran atención especial durante una emergencia. Realizar recorridos permanentes Contar con los planos y/o croquis del inmueble o áreas del centro de trabajo. El secretario técnico deberá dotar del equipo necesario a esta brigada para enfrentar una emergencia.

Fase de auxilio:

Informarse correctamente de la emergencia Coordinarse para brindar ayuda y transmitir la ubicación a los cuerpos especializados de rescate. Desconectar o cerrar interruptores eléctricos, llaves de paso de gas. Si la persona está atrapada, llamar, gritar o comuníquese a través de golpes y ruidos Verificar si existe riesgo de un incendio o explosión. Apoyar a los grupos especializados cuando estos así lo requieran, para enfrentar una contingencia.

PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

La seguridad y el riesgo son temas importantes que todo alumno, docente y administrativo, de la Escuela Tele Bachillerato No.38 Thomas Alva Edison de la Ranchería Santa Teresa Primera Sección del Municipio de Juárez Chiapas debe de saber y entender, esto depende de las diferentes actividades que se realizan en la institución. Tomando en cuenta que en la institución no se ha realizado ningún análisis de riesgos con anterioridad.

Cabe mencionar que en la escuela durante las actividades que realizan existe la probabilidad de que se presenten eventos como sismos o sucesos de riesgo que pueden ser provocados por los mismos alumnos o desastres naturales.

En relación con los edificios existe probabilidad de derrumbes en las construcciones en mal estados que presentan bretaduras en la pared.

Existe una gran probabilidad de que se presente un deslave por la zona en que se encuentra ubicada la escuela ya que la barda que sostiene la tierra se encuentra en mal estado y con bretaduras.

Los alumnos cuando están en el receso se ponen a jugar por las áreas de la institución sin saber que existe la probabilidad de que ocurra un accidente o un incidente, por las condiciones del centro de carga de energía eléctrica que se encuentran sin protección por el deterioro y malas condiciones los cuales no cuentan con las medidas mínimas de seguridad necesarias que puedan prevenir posibles riesgos en esta institución.

La malla ciclón con la que está cercado el perímetro de la instalaciones presenta riesgos ya que están en mal estado físico por la corrosión y quedando expuestas parte punzo cortantes.

OBJETIVOS

Objetivo General

Analizar los riesgos en la Escuela Tele Bachillerato No.38 Thomas Alva Edison de la Ranchería Santa Teresa Primera Sección del Municipio de Juárez Chiapas

Objetivos Específicos

- Caracterizar el área de estudio.
- Identificar normas
- Identificar factores de riesgos.
- Identificar actos inseguros.
- Identificar condiciones inseguras.
- Evaluar los riesgos.
- Proponer alternativas de solución.

HIPÓTESIS

Si se realiza un análisis de riesgos en Escuela Tele Bachillerato No.38 Thomas Alva Edison de la Ranchería Santa Teresa Primera Sección del Municipio de Juárez Chiapas, se demostraría que los principales riesgos se deben a la falta de mantenimiento.

METODOLOGÍA

ÁREA DE ESTUDIO

República Mexicana

Es un país situado en la parte Meridional de América del Norte, Limitada al Norte con los Estados Unidos de América, Al Sureste con Belice y Guatemala, al Oeste con el Océano Pacífico y al Este con el Golfo de México y el Mar Caribe.

La Federación Mexicana está compuesta por 32 Entidades Federativas. Los Estados se gobiernan bajo un modelo republicano y son libres y soberanos, poseen una constitución y un congreso propios. El Distrito Federal es la Ciudad de México, capital del país.

La geografía de México es compleja y presenta gran diversidad de unidades territoriales, como cabría esperar en un país de su tamaño y formado a partir de complejos procesos orogénicos y geotectónicos. El relieve del país es bastante accidentado y prácticamente ha determinado las zonas geográficas, está conformado por la presencia de 3 grandes cadenas montañosas que delimita las tierras altas de México (alrededor de 85% de la superficie del país) y las Llanuras Costeras del Golfo de México y el Pacífico, así como por dos penínsulas (Baja California y Yucatán).



FIGURA 1 Mapa de la República mexicana FUENTE www.inegi.mx

Estado de Chiapas

El estado está ubicado en el Sureste Mexicano, Chiapas tiene al Sur y Oeste la Frontera con Guatemala y al Norte al Estado de Tabasco. Al Oeste hace Frontera con dos estados: Veracruz y Oaxaca. Es una de las 32 entidades federativas de México. Con una superficie de más de 70 mil kilómetros cuadrados, ocupa por su tamaño el octavo lugar entre las entidades mexicanas. La capital del estado es Tuxtla Gutiérrez, que concentra aproximadamente a la octava parte de la población chiapaneca.

El territorio chiapaneco presenta una morfología muy compleja, formada por extensa zonas montañosas: la Sierra Madre de Chiapas que se dirige a Oaxaca al Norte y a Guatemala al Sur, El Bloqueo o Macizo Central que se dirigen hacia Veracruz y Tabasco al Norte y hacia Guatemala al Sur.

De igual forma se encuentran determinada por grandes Valles: la depresión central. Así como grandes llanuras: la Llanura Costera del Pacífico y las Llanuras Aluviales del Norte. Por este motivo, Chiapas presenta una gran diversidad climática y biológica. Algunas zonas de su territorio han sido declaradas reservas de la biosfera por albergar a varias especies animales y vegetales, muchas de ellas son endémicas del lugar.



FIGURA 2 Mapa del Estado de Chiapas FUENTE www.inegi.mx

Juárez Chiapas

El Municipio se asienta en la llanura costera del Golfo, prevaleciendo el terreno plano, sus coordenadas geográficas son 17°36" N y 93°12' W. Su altitud va desde los 15 msnm en los terrenos limítrofes con el vecino estado de Tabasco, pasando por los 50 msnm en el límite del pie monte de las montañas del Norte, hasta alcanzar los 140 msnm. Limita al norte con el municipio de Reforma y el estado de Tabasco, al Este con el estado de Tabasco, al Sur con el municipio de Pichucalco y al Oeste con el Estado de Tabasco.

Juárez, sin influencia histórica indígena, existen nombres de lugares tales como Camoapa del náhuatl que quiere decir "Río donde abundan los camotes". Tepate del náhuatl que quiere decir "Río de los pedernales".

En el municipio las zonas planas constituyen las tres cuartas partes del territorio y el resto de la superficie es de zonas semiplanos. El clima del municipio es cálido húmedo y con lluvias todo el año, en la cabecera municipal la temperatura media anual es de 25 °C y una precipitación pluvial de 2,600 milímetros anuales. La economía de este municipio se basa, en la cría de semovientes para la carne y producción de lácteos. La vegetación original del municipio es de selva alta y la totalidad de la flora municipal la componen una amplia variedad de especies de las que destaca.



FIGURA 3 Mapa del Municipio de Juárez, Chiapas FUENTE www.inegi.mx

Ranchería Santa Teresa 1a. Sección

La localidad de Santa Teresa 1a. Sección está situado en el Municipio de Juárez (en el Estado de Chiapas). Hay 640 habitantes. Santa Teresa 1a. Sección está a 20 metros de altitud.

En la localidad hay 327 hombres y 313 mujeres. El ratio mujeres/hombres es de 0,957, y el índice de fecundidad es de 2,68 hijos por mujer. Del total de la población, el 13,59% proviene de fuera del Estado de Chiapas. El 9,84% de la población es analfabeta (el 7,65% de los hombres y el 12,14% de las mujeres). El grado de escolaridad es del 6.77 (7.26 en hombres y 6.26 en mujeres).

El 0,78% de la población es indígena, y el 0,16% de los habitantes habla una lengua indígena. El 0,00% de la población habla una lengua indígena y no habla español.

El 27,81% de la población mayor de 12 años está ocupada laboralmente (el 48,32% de los hombres y el 6,39% de las mujeres).

En Santa Teresa 1a. Sección hay 167 viviendas. De ellas, el 98,68% cuentan con electricidad, el 65,56% tienen agua entubada, el 89,40% tiene excusado o sanitario, el 58,28% radio, el 88,08% televisión, el 90,73% refrigerador, el 68,21% lavadora, el 24,50% automóvil, el 7,28% una computadora personal, el 21,85% teléfono fijo, el 46,36% teléfono celular, y el 0,00% Internet.



FIGURA 4 Localización de Santa Tersa 1a. sección FUENTE www.inegi.mx

MÉTODOS

Para llevar a cabo el presente trabajo de investigación, se utilizaron los siguientes métodos y técnicas.

Método de Analítico

El Método analítico es aquel método de investigación que consiste en la desmembración de un todo, descomponiéndolo en sus partes o elementos para observar las causas, la naturaleza y los efectos. El análisis es la observación y examen de un hecho en particular. Es necesario conocer la naturaleza del fenómeno y objeto que se estudia para comprender su esencia. Este método nos permite conocer más del objeto de estudio, con lo cual se puede: explicar, hacer analogías, comprender mejor su comportamiento y establecer nuevas teorías.

Método Descriptivo

Tiene como finalidad definir, clasificar, catalogar o caracterizar el objeto de estudio. Cuando tiene la finalidad de conseguir descripciones generales diremos que es de tipo nomotético, y cuando la finalidad es la descripción de objetos específicos diremos que es ideográfico. Los métodos descriptivos pueden ser cualitativos o cuantitativos. Los métodos cualitativos se basan en la utilización del lenguaje verbal y no recurren a la cuantificación. Los principales métodos de la investigación descriptiva son el observacional, el de encuestas y los estudios de caso único.

TÉCNICAS DE INVESTIGACION

Investigación de Campo

La investigación de campo es la recopilación de datos nuevos de fuentes primarias para un propósito específico. Es un método cualitativo de recolección de datos encaminado a comprender, observar e interactuar con las personas en su entorno natural.

Cuando los investigadores hablan sobre estar en “el campo” están hablando de estar en el lugar de los hechos y participar en la vida cotidiana de las personas que están estudiando.

Algunas veces los investigadores utilizan los términos etnografía u observación para referirse a este método de recopilación de datos; el primero es más utilizado en antropología, mientras que el segundo es utilizado comúnmente en sociología. Podrías pensar en la investigación de campo como un término general que incluye el sinnúmero de actividades que realizan los investigadores de campo cuando recopilan datos: participan, observan, generalmente entrevistan a algunas de las personas que observan y normalmente analizan documentos o algunos objetos relacionados con el estudio.

Observación

La observación consiste en saber seleccionar aquello que queremos analizar. Se suele decir que "Saber observar es saber seleccionar".

Para la observación lo primero es plantear previamente qué es lo que interesa observar. En definitiva haber seleccionado un objetivo claro de observación. En nuestro caso, nos podemos plantear conocer la tasa de realimentación del entrenador y observar la conducta del entrenador a la hora de impartir realimentación durante el entrenamiento

La observación científica tiene la capacidad de describir y explicar el comportamiento, al haber obtenido datos adecuados y fiables correspondientes a conductas, eventos y /o situaciones perfectamente identificadas e insertas en un contexto teórico.

Las palabras claves de esta definición son:

- describir y explicar.
- datos adecuados y fiables.
- conductas perfectamente identificadas.

Investigación Documental

La investigación documental es un tipo de estudio de interrogantes que emplea documentos oficiales y personales como fuente de información; dichos documentos pueden ser de diversos tipos: impresos, electrónicos o gráficos.

De acuerdo con Baena (1985), la investigación documental es una técnica que consiste en la selección y recopilación de información por medio de la lectura y crítica de documentos y materiales bibliográficos, de bibliotecas, hemerotecas, centros de documentación e información.

PRESENTACIÓN Y ANÁLISIS DE RESULTADOS

Área de estudio

La Escuela Tele Bachillerato no.38 Thomas Alva Edison, con CLAVE: 07ETH0036J se encuentra ubicada en la Ranchería Santa Teresa 1a. Sección el municipio de Juárez, Chiapas.

Tiene una extensión 779.11m² que esta enmallado alrededor del área, cuenta con tres salones, baños, cancha de uso múltiple y área de cocina.



FIGURA 5 Fachada principal de la Escuela Tele bachillerato NO. 38 FUENTE en base a la información obtenida

Cuenta con cuatro salones didácticos donde se imparten clases están hechos de material de concreto, el techo es de loza, puertas y protecciones son de herrería, ventanas de cristal.

Uno de los salones está dividido con triplay para usar una parte para impartir clases y la otra para la dirección.

Tiene una galera para reuniones (comedor) sus estructuras está conformada de monten y láminas. A un costado se encuentran los baños son de material de concreto con su techo de láminas, hay uno para hombres y el otro es para mujeres



FIGURA 6 Diferentes puntos del área de estudio FUENTE en base a la información obtenida

Está establecida una cocina (cooperativa) de material de concreto y su techo es de láminas al igual que área cubierta de concreto hidráulico que es utilizado para las diferentes actividades recreativas de la institución, también cuenta con área verde.

Hay un total de 50 alumnos, los cuales 19 son del segundo semestre, 18 del cuatro semestre y 13 del sexto semestre a los cuales les imparten clases dos maestros y el director de la institución.

Identificación de normas

El tele bachillerato Thomas Alva Edison actualmente no cuenta con normas más sin embargo se rige bajo un reglamento interno donde se hace mención de los derechos, obligaciones, lo que no está permitido, recomendaciones y sanciones para los alumnos. A continuación se presenta



**SUBSECRETARIA DE EDUCACIÓN ESTATAL
DIRECCIÓN DE EDUCACIÓN MEDIA**



DEPARTAMENTO DE EDUCACIÓN TERMINAL Y TELEBACHILLERATO

REGLAMENTO INTERNO PARA LOS ALUMNOS DE ESCUELAS TELEBACHILLERATO

Es obligación de los alumnos (as) inscrito en esta escuela cumplir con todas las disposiciones establecidas en el presente reglamento, encaminadas hacia la convivencia armónica y equilibrada que propicie la seguridad individual y colectiva en todos los espacios físicos en donde se desarrollan las diferentes tareas educativas.

TUS DERECHOS

Como estudiante tienes derecho a:

- Ser tratado con dignidad y respeto por todos los miembros de la institución.
- Participar en los procesos de enseñanza y de aprendizaje, es decir, a asistir a clases de acuerdo a los programas y horarios debidamente autorizado por la autoridad educativa.

- Que el plantel cuente con las medidas de seguridad e higiene necesarias, en todas sus instalaciones.
- Contar con tu credencial como alumno de la institución.
- Justificar por escrito las inasistencias durante los primeros tres días hábiles siguiente al día de la inasistencia, a través de justificante médico, tramites locales o si se presenta uno o ambos padres de familia a explica la razón.
- Obtener información sobre tu estado académico a través de tu profesor asesor y/o tutor, en el área de control escolar o con tu orientador educativo.
- Contar con un tutor, si lo consideras necesario, el cual te apoyara y dará seguimiento a tu situación durante la estancia en el plantel educativo.
- Hacer buen uso del equipo y material de laboratorio, bajo la asesoría y vigilancia de tus profesores, en los horarios correspondientes.
- Utilizar el acervo bibliográfico que se ubica en la biblioteca de tu plantel, conforme al reglamento.
- Hacer uso del internet dentro del laboratorio de cómputo, siempre y cuando sea para la búsqueda de información de contenido educativo.
- Utilizar los espacios destinados a la práctica de las actividades artísticas y deportivas de tu plantel.
- Conocer al inicio de cada semestre, los programas de estudios, bibliografías y/o dosificaciones y todo aquello que le sea útil para su aprendizaje.
- Recibir el 100% de tus clases y el cumplimiento del programa escolar, demostrando dedicación y responsabilidad.
- Hacer uso adecuado de las instalaciones y mobiliario escolar.
- Participar y representar dignamente a la escuela en cualquier evento que la proyecte ante la comunidad y fuera de ella.

TUS OBLIGACIONES

Al interior del plantel y fuera de ella, en eventos o viajes de la institución, como estudiantes deberás observar buenas costumbres, entendiéndose como tales, aquellas conductas o comportamiento correcto deseable por la mayoría de las personas, así como cumplir con las siguientes obligaciones:

- Ser respetuoso de palabra y acto con tus compañeros y personal en general, mostrando tolerancia y prudencia en todo momento.
- Presentar un comportamiento adecuado que incluya disciplina, atención y respeto durante las ceremonias cívicas de nuestra institución.
- Acatar las disposiciones académicas y administrativas.
- Asistir a clase y/o actividades extracurriculares en los horarios correspondientes, además de permanecer en ellas durante la jornada escolar.
- Utilizar y cuidar adecuadamente los diversos espacios y mobiliario del plantel puesto a tu disposición presentar por escrito a los maestros que corresponda, el justificante de inasistencia durante los primeros tres días hábiles siguientes a su fecha de elaboración.
- Mantener limpias las áreas de permanencia, cuidando de no arrojar papeles, bolsas, o cualquier tipo de basura al piso; así mismo no rayar con ningún tipo de marcador, pintura u objeto, los pupitres, paredes, cristales, espejos, pizarrón, techo o cualquier otra superficie de la institución.
- Permanecer individualmente o en grupo en el salón de clases, el laboratorio o el taller, durante los horarios correspondientes a tu turno guardando la debida compostura.
- Retirarte de la institución al termino de tu horario de clases, o cuando no tengas actividad académica o para escolar justificada que te obligue a permanecer en el plantel.
- Ingresar al salón de clases, laboratorio, taller o presentarte en tus actividades académicas y para escolar justificada que te obligue a permanecer en el plantel.
- Mantener buena disciplina bajo principios éticos y morales dentro del área escolar.
- Queda restringida la salida del plantel en el horario normal de clases, salvo que el padre justifique la urgencia para abandonarla.

LO QUE NO ESTÁ PERMITIDO

Con la finalidad de coadyuvar a la información integral de los alumnos y alumnas, así como prevenir situaciones que pudieran ser motivo de problemas de conducta o interrumpir los procesos de enseñanza y aprendizaje, en las instalaciones (aulas, talleres, laboratorios, auditorios, canchas, baños, etc.) de la institución o eventos convocados:

- Fumar.
- Utilizar grabadoras interrumpiendo musicales, reproductores o radios, salvo en actividades escolares previamente planeadas que así lo requieran.
- Tener en posesión, vender, comprar, usar o presentarse bajo el influjo de una droga o alcohol.
- Portar, usar, vender o comprar armas de cualquier tipo o aquellos objetos que pudiera utilizarse como tales.
- Incitar a compañeros a usar, vender, comprar o portar drogas, alcohol o cualquier tipo de arma.
- A los varones, el uso de aretes o tatuajes en cualquier parte visible del cuerpo, uñas pintadas y/o largas, pulseras o collares con salientes de metal, así como el cabello largo. A las alumnas, el uso de aretes en distintas partes de la cara, boca o cuerpo (piercing), tatuajes, etc.
- Interrumpir, obstaculizar o dañar el trabajo de los demás.
- Portar y/o distribuir materiales obscenos o expresarse con palabras o gestos considerados obscenos o vulgares.
- Participar en riñas o peleas contra cualquier persona, aun cuando a juicio del agresor tenga motivo para hacerlo.
- Calumniar, divulgar o distribuir materiales difamatorios contra integrantes de la institución.
- Dañar, destruir o robar el patrimonio con que la institución cuenta o pone a tu disposición para el proceso de enseñanza-aprendizaje, o el de los particulares.
- Incitar a tus compañeros al ausentismo, paros, huelgas o alteración del orden establecido.

SANCIONES

LAS SANCIONES POR CUMPLIMIENTO DE ALGUNA DE LAS CLAUSULAS MENCIONADAS PODRÁN VARIAR DEPENDIENDO DE SU GRAVEDAD Y ESTARÁN SUJETAS AL CRITERIO DEL DIRECTOR ENCARGADO O CON ASIGNACIÓN TEMPORAL Y DOCENTE DE CADA CENTRO EDUCATIVO.

- Todo alumno (a) que cause daño a las instalaciones, propiedad de la instalaciones, propiedad de la institución se hará del conocimiento del padre o tutor para su reparación o restitución, según sea el caso. Además y dependiendo de la gravedad de la falta el asunto será turnado a la Comisión de apoyo Disciplinario.
- Amonestación verbal probada públicamente.
- Amonestación por escrito y con citatorio al padre o tutor.
- Reparación de daños causados.
- Suspensión temporal.
- Cancelación de matrícula del semestre que cursa.
- Expulsión definitiva.

Sin embargo estas son las normas que deberían aplicarse de acuerdo con lo que se requiere para atender las cuestiones de seguridad

NMX-R-003-SCFI-2011 - ESCUELAS - SELECCIÓN DEL TERRENO PARA CONSTRUCCIÓN.

Objetivo: Proporcionar las reglas generales para la selección de terrenos susceptibles de ser utilizados para la construcción de escuelas públicas y particulares de todos los tipos educativos.

NMX-R-021-SCFI-2013 - ESCUELAS - CALIDAD DE LA INFRAESTRUCTURA FÍSICA EDUCATIVA.

Objetivo: Establecer los requisitos que deberán cumplirse para evaluar la calidad de la Infraestructura Física Educativa

NMX-R-079-SCFI-2015 – ESCUELAS - SEGURIDAD ESTRUCTURAL DE LA INFRAESTRUCTURA FÍSICA EDUCATIVA.

Objetivo: establece los requisitos mínimos para el diseño estructural y construcción que deben cumplir las edificaciones nuevas, y para la revisión y rehabilitación, en su caso, de estructuras existentes.

OBJETIVO: 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.

CAMPO DE APLICACIÓN: Esta Norma Oficial Mexicana rige en todo el territorio nacional y aplica en todos los inmuebles, establecimientos y espacios de los sectores público, social y privado, en los que, conforme a leyes, reglamentos y normatividad aplicables en materia de prevención de riesgos, deba implementarse un sistema de señalización sobre protección civil.

NOM-009-SSA2-1993 NORMA OFICIAL MEXICANA PARA EL FOMENTO DE LA SALUD DEL ESCOLAR.

Objetivo: Esta Norma tiene por objeto establecer actividades, criterios y estrategias de operación del personal de salud para el fomento de la salud del escolar.

Campo de aplicación: Esta Norma es aplicable en todos los establecimientos de los sectores público, social y privado de atención a la salud, que desarrollen y ejecuten acciones para el fomento de la salud de los educandos del nivel de Educación Básica del Sistema Educativo Nacional.

Factores de riesgos

Un factor de riesgo es toda circunstancia o situación que aumenta las probabilidades de que una persona sufra un accidente o cualquier otro problema de salud.

En la tabla 1 se presenta algunos riesgos y cuáles son los factores que los maximizan al igual que la consecuencia derivada de los riesgos

Tabla 1: Factores de riesgo

RIESGOS	FACTOR	CONSECUENCIAS
Ergonómico	Sillas inapropiadas, escritorios en mal estado y mala postura de los usuarios	Dolor de espalda, cabeza, cuellos, cansancio, fatiga y estrés
Caídas	Piso mojado, desnivel de piso, objetos tirados,	Golpes, raspones, lesiones, incluso hasta la muerte
Químico	Detergentes para la limpieza	Irritación, intoxicación, ceguera
Eléctrico	Centro de carga en mal estado, cables sin el recubrimiento aislante y tapa adecuada	Puede recibir descarga eléctrica e incluso hasta la muerte
Físico	Enmalledo en mal estado con punzo cortantes	Heridas que se pueden infectar
Aplastamiento	Poste metálico corroído	Golpear o fracturar e incluso hasta causar la muerte
Iluminación inadecuada	Falta de mantenimiento en lámparas	Mala visión al momento de estar en el salón y forzar la vista
Ruidos	Tránsito de vehículos	Molestias e interferencias que impiden la concentración del profesor y la atención de los alumnos
Psicológico	Falta de ventilación	Estos producen cansancio, molestias, estrés y mareos

Actos inseguros

Los actos inseguros constituyen el factor humano que potencializa los accidentes, es por ello que en La Escuela Tele Bachillerato No.38 Thomas Alva Edison, se identificaron una serie de actos, los cuales pueden influir para causar daños a la salud de las personas que frecuentan dicha institución, al desarrollar sus actividades.

Tabla 2: actos inseguros

ACTO INSEGURO	CONSECUENCIAS	ÁREA /O UBICACIÓN
Correr por los pasillos	El descuido de las personas que transitan esta área, puede causar un tropiezo, golpes, cortaduras en la piel, y afectan la salud.	Entre los salones y paso principal
Jugar voleibol en áreas que no están destinada para eso, y sin autorización por parte de la dirección	En el acto de desacato a las autoridades, puede causar una caída, golpes, raspaduras, afectando su salud.	Plaza cívica, principal
Almacenar de forma incorrecta objetos en la bodega.	La inadecuada forma de almacenar objetos en la bodega, puede causar golpes, tropiezos, picaduras de insectos, los cuales representan un riesgo para la salud.	Bodega (parte trasera del aula)
Adoptar una posición inadecuada para hacer tarea	El descuido de las personas en su posición ergonómica, que realizan actividades escolares, afecta su organismo, causando dolores de espalda o musculares, afectando su salud	Dentro de las aulas de clases.

En la tabla 3 se muestran los actos inseguros así como las consecuencias de estos de igual manera la ubicación donde se presentan los actos.

Tabla 3: actos inseguros (continuación)

ACTO INSEGURO	CONSECUENCIAS	ÁREA /O UBICACIÓN
Sentarse en el enmallado de la delimitación del área de la escuela.	El descuido y la falta de atención de una ruta por sentarse puede causar, lesiones como golpes, cortaduras, raspaduras que afectan al organismo.	Enmallado de la escuela
Manipular productos de limpieza tóxicos, sin equipo de protección personal.	Manipular productos tóxicos, puede causar efectos dañinos a la salud como son: quemaduras, intoxicación por inhalación.	Baño y salones.
Transitar por pisos con encharcamientos de agua, sin delimitar.	Transitar por áreas con encharcamientos de agua no señalizado, puede causar tropiezos y golpes en las personas.	Baños.
Transitar por zonas peligrosas sin protección alguna, como son : Tapas de drenaje, tapas de instalaciones eléctricas	Transitar por las zonas sin ser delimitadas ni señalizadas, causan tropiezos, golpes, quemaduras eléctricas, que dañan la salud.	Pasillo principal de entrada bodega, Detrás de los baños.

Condiciones inseguras

En el recorrido realizado en Escuela Tele Bachillerato no.38 Thomas Alva Édison, del Municipio de Juárez, Chiapas en donde se perciben, una serie de condiciones, las cuales representan un grado de inseguridad para las personas que transitan dicha institución, las cuales se plantean de la siguiente manera:

- Piso mojado

Las condiciones del baño representan un peligro para las personas que transitan esta área, debido a que no es secada de manera constante el agua y queda encharcada, éstos problemas pueden causar resbalones, caídas, cortes, entre otros percances.



FIGURA 7 Piso mojado FUENTE en base a la información obtenida

- **Mala iluminación**

En los salones existe problemas de iluminación, debido que no tienen bombillo y los que hay están fundidos provocando que las personas forcé la vista al momento de realizar sus actividades.

El cableado eléctrico está muy deteriorado debido al mantenimiento que no se le ha proporcionado desde que la institución fue construida



FIGURA 8 Mala iluminación FUENTE en base a la información obtenida

- **Desnivel de piso sin escaleras**

El piso tiene una longitud de 9 metros que se encuentra con bordes Bretados y 40 centímetros de altura que no está señalizado, el cual es el paso principal para ir a los salones, no cuenta con rampas para personas discapacitadas ni escaleras para ascenso y descenso de las personas que transitan en el lugar, esto puede provocar caídas, resbalones, golpes y fracturas.

Debido a la problemática los alumnos se ven con la necesidad de colocar escombros y ladrillos para simular los escalones, aumentado más el riesgo de tener un accidente debido a que los escombros y ladrillos son inestables al momento de transitar sobre ellos.



FIGURA 9 Desniveles del piso FUENTE en base a la información obtenida

- **Enmallado en mal estado**

La escuela cuenta con un enmallado de 126 metros de perímetro y dos metros de altura lo cual está conformado con muro de concretos y varillas en la parte superior.

La estructura física del enmallado se encuentra en mal estado, pone en riesgo a la población estudiantil que transita por el lugar.

Esto puede ocasionar lesiones con las puntas sobre salientes, al igual que provoca que no se tenga el control de los alumnos porque pueden entrar y salir sin autorización de los docentes.



FIGURA 10 Enmallado en mal estado FUENTE en base a la información obtenida

- **Poste metálico en mal estado**

La institución tiene un alumbrado de poste metálico de cuatro pulgadas de diámetro y una altura de siete metros, el cual tiene una inclinación hacia la derecha de 100 grados.

Derivado de la oxidación y deterioros ambientales el poste del alumbrado presenta desgastes físicos, con cables sobresalientes en la parte superior.

Esto puede provocar la caída del alumbrado poniendo en riesgo la integridad física de los alumnos y las personas que transiten en dicha institución.



FIGURA 11 Poste metálico en mal estado FUENTE en base a la información obtenida

- **Barda de retención de tierra en mal estado**

La barda de retención de tierra tiene una extensidad de 25 metros de largo, 40 centímetros de ancho y 1,50 metros de alto está ubicada en el lado derecho de la institución.

Se encuentra dañada con bretaduras en diferentes partes de su estructura, presenta una inclinación de 85 grados, aumentando el riesgo de que colapse provocando daños al personal y al inmueble que por el lugar desarrolla sus actividades.



FIGURA 12 Barda de retención de tierra en mal estado FUENTE en base en la información obtenida

- **Escombros arriba de las laminas**

La cooperativa se encuentra ubicada en una esquina de lado izquierdo de la escuela es de material de concreto y el techo es de láminas.

Se encuentran escombros arriba de las láminas, siendo esto un riesgo latente para las personas que transita por el lugar, ya que puede caer, provocando graves daños a la salud e incluso hasta la muerte



FIGURA 13 Escombros arriba del techo FUENTE en base en la información obtenida

- **Riesgo eléctrico**

El mal estado de los cableados y del centro de carga del bajante que no cuenta con tapas de seguridad, ya que el deterioro y la falta de mantenimiento a provocado que este se quede al descubierto al igual que el cableado ya no cuenta con el recubrimiento aislante, esto puede ocasionar un accidente que podría terminar en un daño severo incluso causar hasta la muerte



FIGURA 14 Cableado eléctrico en mal estado FUENTE en base en la información obtenida

- **Materiales inservibles**

El lugar que se usa como bodega de almacenamiento de materiales vida útil está detrás de un salón haciendo vulnerable la situación si los alumnos mantienen las ventanas abiertas, puede haber contacto con algunos insectos ponzoñosos.

Los materiales de construcción, sillas, mesas entre otros, están en mal estado, no hay orden y limpieza, este riesgo podría causar accidentes que afectaría a algunos estudiantes.



FIGURA 15 Materiales inservibles FUENTE en base en la información obtenida

- **Riesgos químicos**

Los materiales químicos los mantienen los salones sin ningún orden esto podría causar accidentes para toda personas que transite por el lugar.

Existe el riesgo de intoxicación de productos químicos, ya sea por contacto físico o por determinado tiempo de exposición, ya que los tienen en los salones.



FIGURA 16 Detergentes para la limpieza FUENTE en base en la informacion obtenida

- **Riesgo de picaduras**

Derivado de la falta de mantenimiento, los porta bombillos no cuentan con las bases completas haciendo este lugar perfecto para que las avispas construyan nidos, así se observan panales de avispa, lo cual pone en riesgos de picadura a los alumnos.



FIGURA 17 Riesgo de picadura de avispa. FUENTE en base a la información obtenida

- **Infraestructura en deterioro**

La falta de mantenimiento y la exposición climatológica ha contribuido al deterioro del techo convirtiéndose en un riesgo, ya que pudiese desprenderse alguna parte de este provocando lesiones graves halos alumnos demás personas que visiten el inmueble y volviéndolo frágil al momento de que se presentara un sismo o terremoto



FIGUR 18 Infraestructuras en deterioro FUENTE en base en la información obtenida

EVALUACION DE RIESGOS

Al identificar los diferentes factores de riesgos que se encontraron en la escuela, se evalúa para conocer e identificar la magnitud que representa cada uno de ellos dentro de la institución.

Para la evaluación se toma como escalas importantes la probabilidad de ocurrencia, la severidad del daño, frecuencia de exposición, y el número de personas expuestas, con los siguientes valores que se muestran en la imagen:

P = Probabilidad de ocurrencia		S = Severidad del daño		F = Frecuencia de exposición		NP = No. de personas expuestas	
Valor	Descripción	Valor	Descripción	Valor	Descripción	Valor	Descripción
0.5	Improbable - Posible en circunstancias extremas	0.1	Heridas menores, rasguños, moretones	0.2	Menos de 1 vez al año	1	1-2 Personas
1	Improbable – pero pudiera ocurrir	0.5	Incisión, enfermedad ligera	0.5	1 vez al año	2	3-7 Personas
2	Posible – pero inusual	1	Fractura – hueso menor o enfermedad menor (temporal)	1	Mensual	4	8-15 Personas
5	Una casualidad – pudiera suceder	2	Fractura – hueso mayor o enfermedad menor (permanente)	1.5	Semanal	8	16-50 Personas
8	Probable – no hay sorpresa	4	Pérdida de 1 miembro, ojo o enfermedad seria (temporal)	2.5	Diario	12	Más de 50 Personas
10	Posibilidad – puede ser esperado	8	Pérdida de 2 miembros / ojos o enfermedad seria (permanente)	4	Cada hora		
15	Cierto – no hay duda	15	Muerte	5	Muchas veces en una hora		

FIGURA 19 Probabilidad de ocurrencia FUENTE google

Al multiplicar las cuatro escalas, el resultado debe verificarse con los resultados obtenidos, una clasificación del nivel del riesgo como se observa en la figura

RRN	RIESGO	INTERPRETACIÓN
$RRN \leq 50$	BAJO	Evaluar los controles para asegurar que el riesgo esta controlado
$50 < RRN \leq 150$	MEDIO	Relativamente urgente
$150 < RRN \leq 600$	ALTO	Urgente / Equipo multidisciplinario que genere un plan de acción para controlar
$RRN > 600$	MUY ALTO	Detener la actividad e implementar medidas de contención, generar plan de acción para controlar

FIGURA 20 Riesgo Relativo No ajustado (RNN) FUENTE google

Se observa en la tabla cuatro que el riesgo con mayor magnitud es el eléctrico con clasificación muy alto, clasificación de riesgo alto es el riesgo químico y las caídas y como riesgo medio son las sillas y los escritorios, por lo cual debe aplicarse las medidas necesarias para corregir los riesgos.

Tabla 4 Evaluación de factor de riesgos

TIPO DE PELIGRO	DESCRIPCIÓN DEL RIESGO	UBICACIÓN	NIVEL DE RIESGO INICIAL					
			PROBABILIDAD	SEVERIDAD	FRECUENCIA	N° DE PERSONAS	RRN	CLASIFICACION
Sillas y escritorios	Están en mal estado y son inapropiados para los usuarios.	salones	10	0.5	2.5	12	150	MEDIO
caídas	Los pisos mojados, desnivel del piso y objetos tirados provocan las caídas.	Toda el área de la institución	15	0.5	2.5	12	225	ALTO
Químico	Los detergentes para la limpieza, mal ubicados.	baños	15	0.5	2.5	12	225	ALTO
Eléctrico	Centro de carga en mal estado, cables sin recubrimiento aislada tapa inadecuada.	Institución	15	15	2.5	12	6750	MUY ALTO

En la tabla cinco se observa la identificación de cinco riesgos que representan una clasificación de riesgo alto, el cual debe adoptarse medidas necesarias para minimizar estos riesgos, que afectan a los alumnos, maestros.

Tabla 5 Evaluación de factores de riesgos

TIPO DE PELIGRO	DESCRIPCIÓN DEL RIESGO	UBICACIÓN	NIVEL DE RIESGO INICIAL					
			PROBABILIDAD	SEVERIDAD	FRECUENCIA	Nº DE PERSONAS	RRN	CLASIFICACION
físico	Enmallado en mal estado con punzo cortantes	Barda	15	0.5	2.5	12	225	ALTO
aplastamiento	Poste metálico corroído	Por la barda	15	1	2.5	12	450	ALTO
Iluminación inadecuada	Falta de mantenimiento de las lámparas.	salones	15	0.5	2.5	12	225	ALTO
Ruidos	Tránsito de vehículos.	Parte de enfrente de la primaria	15	1	2.5	12	450	ALTO
psicológicos	Falta de ventilación	Salones	15	0.5	2.5	12	225	ALTO

CONCLUSIONES

El resultado de esta investigación comprobó que la hipótesis es verdadera, debido a que la falta de mantenimiento de las instalaciones de la Escuela Tele Bachillerato no.38 Thomas Alva Edison, del municipio de Juárez, Chiapas, ya que la falta de mantenimiento provocan los riesgos y las condiciones inseguras que existen en las institución, por eso es necesario darle mantenimiento correctivo y preventivo para controlar y minimizar las condición inseguras que se presenta en el lugar.

La alteración de estos problemas de seguridad, provoca que los docentes, alumnos y todo el personal este siendo impactado seriamente no está en condiciones óptimas para la vida estudiantil. Debido a la presencia de condiciones inseguras y falta de conocimiento de seguridad, La institución educativa presenta todo tipo de riesgo el cual es necesario minimizarlas.

La aplicación del análisis de riesgo puede mejorar las condiciones de seguridad y salud en las instalaciones de La Escuela Tele Bachillerato no.38 Thomas Alva Edison, de Juárez, Chiapas mediante la aplicación de las normas correspondientes con la finalidad de identificar, prevenir y controlar cualquier tipo de riesgos para cualquier emergencia natural o provocado.

PROPUESTAS Y RECOMENDACIONES

- Aplicar las normas oficiales de la secretaria de trabajo y prevención social (STPS).
 - Nom-001 -STPS2008 edificios, locales, instalaciones y áreas en los centros de trabajo condiciones de seguridad.
 - Nom-025-STPS-2008 condiciones de iluminación en los centros de trabajo.
 - Nom-026-STPS- 2008 colores y señales de seguridad e higiene, e identificación de riesgo.
 - Nom-029-STPS-2011 mantenimiento de las instalaciones eléctricas en los centros de trabajo condiciones de seguridad.

- Capacitar a docentes, administrativo e intendencia en materia de conocimientos de seguridad y primeros auxilios.

- Contar con señalizaciones de seguridad y proveer información a alumnos y maestros de las señalizaciones (punto de reunión, ruta de evacuación, extintores, prohibiciones etc.).

- Dar mantenimiento general a la escuela con todo el apoyo de los padres de familia.

- Comprar extintores y letreros de señalización.

- Colocar extintores señalizaciones para identificar los.

- Crear puntos de reunión, rutas de evacuación, puntos críticos etc.

BIBLIOGRAFIA

Asamblea Nacional de Nicaragua. (2007). Ley 618, Ley General de Higiene y Seguridad. Managua, Nicaragua: La Gaceta, Diario Oficial 30 de Octubre del 2007.

Asfahl, C. R. (2000). Seguridad industrial y salud. Pearson Educación.

Cavassa, C. R. (1996). Seguridad industrial: un enfoque integral. Editorial Limusa.

Grimaldi, J. V., & Simonds, R. H. (1996). La seguridad industrial: su administración.

Fernández, F. J. (1999). El trabajo y la salud: Los riesgos profesionales y daños derivados del trabajo. En F. J. Fernández, Manual básico de prevención de riesgos laborales.1 (pág. 237). Cinco días.

Díaz, J. M. (2013). Técnicas de la prevención de riesgos laborales. En J. M. Díaz, Técnicas de la prevención de riesgos laborales (pág. 869). Novena edición.

León, C. B. (2010). Factores y riesgos psicosociales, formas, consecuencias, medidas y buenas prácticas. En C. B. León, Factores y riesgos psicosociales, formas, consecuencias, medidas y buenas prácticas (pág. 188). Madrid: ministerio de trabajo e inmigración.

Smith, K. I. (2008). Manual de Higiene Industrial. México D.F: Distrito federal Limusa S.A de CV

L. Fernández Marcos, Dir. (2006): Guía práctica de prevención de riesgos laborales, Acarl, Madrid.

Comunidad Europea: Repertorio de Directivas vigentes y programadas sobre SEGURIDAD EN LOS PRODUCTOS Mario GRAU RÍOS y otros autores (1998)

Jorge de Presno (2009): Las Reformas a la Ley Federal del Trabajo México.

PAGINAS DE CONSULTA

http://www.f2i2.net/web/publicaciones/libro_seguridad_industrial/lisi.pdf

(<https://revista.seguridad.unam.mx>)

ANEXOS



**SUBSECRETARIA DE EDUCACIÓN ESTATAL
DIRECCIÓN DE EDUCACIÓN MEDIA**



DEPARTAMENTO DE EDUCACIÓN TERMINAL Y TELEBACHILLERATO

REGLAMENTO INTERNO PARA LOS ALUMNOS DE ESCUELAS TELEBACHILLERATO

Es obligación de los alumnos (as) inscrito en esta escuela cumplir con todas las disposiciones establecidas en el presente reglamento, encaminadas hacia la convivencia armónica y equilibrada que propicie la seguridad individual y colectiva en todos los espacios físicos en donde se desarrollan las diferentes tareas educativas.

TUS DERECHOS

Como estudiante tienes derecho a:

- Ser tratado con dignidad y respeto por todos los miembros de la institución.
- Participar en los procesos de enseñanza y de aprendizaje, es decir, a asistir a clases de acuerdo a los programas y horarios debidamente autorizado por la autoridad educativa.
- Que el plantel cuente con las medidas de seguridad e higiene necesarias, en todas sus instalaciones.
- Contar con tu credencial como alumno de la institución.

- Que tus papas sean atendidos para conocer tu estado académico o tratar asuntos relacionados con tu proceso de aprendizaje y comportamiento en la institución.
- Justificar por escrito las inasistencias durante los primeros tres días hábiles siguiente al día de la inasistencia, a través de justificante médico, tramites locales o si se presenta uno o ambos padres de familia a explica la razón.
- Obtener información sobre tu estado académico a través de tu profesor asesor y/o tutor, en el área de control escolar o con tu orientador educativo.
- Solicitar revisión de tus evaluaciones conforme el reglamento, en el transcurso de cinco días hábiles después de publicada la calificación correspondiente.
- Recibir asesorías académicas cuando las requiera, de acuerdo a los horarios que tus maestros tienen establecidos para ellos.
- Participar en actividades culturales, deportivas, recreativas y sociales, así como a recibir orientación educativa.
- Contar con un tutor, si lo consideras necesario, el cual te apoyara y dará seguimiento a tu situación durante la estancia en el plantel educativo.
- Hacer buen uso del equipo y material de laboratorio, bajo la asesoría y vigilancia de tus profesores, en los horarios correspondientes.
- Utilizar el acervo bibliográfico que se ubica en la biblioteca de tu plantel, conforme al reglamento.
- Hacer uso del internet dentro del laboratorio de cómputo, siempre y cuando sea para la búsqueda de información de contenido educativo.
- Utilizar los espacios destinados a la práctica de las actividades artísticas y deportivas de tu plantel.
- A presentar de manera personal tus sugerencias para el mejoramiento del plantel.
- Que sean atendidas tus quejas en caso de ser injustamente tratado; si tu queja es procedente, deberás recibir atención correspondiente.
- Recibir en igualdad de circunstancias la formación que asegure el pleno desarrollo de tu personalidad: intelectual, moral, social y física.

- Ser evaluado conforme al reglamento de acreditación, promoción y regularización para escuelas del nivel medio, dependiente de la Dirección de Educación de Media, de la Secretaría de Educación Estatal.
- Conocer al inicio de cada semestre, los programas de estudios, bibliografías y/o dosificaciones y todo aquello que le sea útil para su aprendizaje.
- Recibir el 100% de tus clases y el cumplimiento del programa escolar, demostrando dedicación y responsabilidad.
- Poder colocar información o publicidad de académico, cívico, cultural, social o deportivo en las áreas asignadas previa autorización por la dirección de la escuela (Periódico Mural).
- Hacer uso adecuado de las instalaciones y mobiliario escolar.
- Participar y representar dignamente a la escuela en cualquier evento que la proyecte ante la comunidad y fuera de ella.

TUS OBLIGACIONES

Al interior del plantel y fuera de ella, en eventos o viajes de la institución, como estudiantes deberás observar buenas costumbres, entendiéndose como tales, aquellas conductas o comportamiento correcto deseable por la mayoría de las personas, así como cumplir con las siguientes obligaciones:

- Ser respetuoso de palabra y acto con tus compañeros y personal en general, mostrando tolerancia y prudencia en todo momento.
- Presentar un comportamiento adecuado que incluya disciplina, atención y respeto durante las ceremonias cívicas de nuestra institución.
- Acatar las disposiciones académicas y administrativas.
- Asistir a clase y/o actividades extracurriculares en los horarios correspondientes, además de permanecer en ellas durante la jornada escolar.
- Sujertarte a los periodos de inscripción y reinscripción fijos por la escuela.
- Utilizar y cuidar adecuadamente los diversos espacios y mobiliario del plantel puesto a tu disposición presentar por escrito a los maestros que corresponda, el justificante de inasistencia durante los primeros tres días hábiles siguientes a su fecha de elaboración.
- Mantener limpias las áreas de permanencia, cuidando de no arrojar papeles, bolsas, o cualquier tipo de basura al piso; así mismo no rayar con ningún tipo de marcador, pintura u objeto, los pupitres, paredes, cristales, espejos, pizarrón, techo o cualquier otra superficie de la institución.
- Permanecer individualmente o en grupo en el salón de clases, el laboratorio o el taller, durante los horarios correspondientes a tu turno guardando la debida compostura.
- Retirarte de la institución al termino de tu horario de clases, o cuando no tengas actividad académica o para escolar justificada que te obligue a permanecer en el plantel.
- Ingresar al salón de clases, laboratorio, taller o presentarte en tus actividades académicas y para escolar justificada que te obligue a permanecer en el plantel.

- Ingresar al salón de clases, laboratorio, taller, o presentarte en tus actividades académicas y para escolares a la hora puntual señalada en el horario escolar o acordado con tu profesor.
- Traer siempre contigo la credencial que te identifique como alumno de la institución y la presente guía de inducción institucional. Es muy importante que conserves este documento, ya que te servirá como apoyo en algunas actividades de Orientación Educativa, así como el módulo de aprendizaje y materia asociado para cada materia.
- Abstenerse en intervenir en asuntos propios de la administración escolar y/o sindical.
- Mantener buena disciplina bajo principios éticos y morales dentro del área escolar.
- Queda restringida la salida del plantel en el horario normal de clases, salvo que el padre justifique la urgencia para abandonarla.
- Abstenerse a realizar pintas, grafiti, letreros o dibujos obscenos.
- Ser respetuoso con los símbolos patrios y conservar buen comportamiento en el homenaje a la bandera.
- Cuidar su expresión oral y escrita manteniendo el respeto a directivos, maestros y compañeros.
- Recoger en la fecha establecida su boleta de calificaciones cuando no presente asignaturas reprobadas o acompañado del padre o tutor cuando sea alumno irregular.

LO QUE NO ESTÁ PERMITIDO

Con la finalidad de coadyuvar a la información integral de los alumnos y alumnas, así como prevenir situaciones que pudieran ser motivo de problemas de conducta o interrumpir los procesos de enseñanza y aprendizaje, en las instalaciones (aulas, talleres, laboratorios, auditorios, canchas, baños, etc.) de la institución o eventos convocados:

- Fumar.
- Utilizar grabadoras interrumpiendo musicales, reproductores o radios, salvo en actividades escolares previamente planeadas que así lo requieran.
- El uso de teléfonos celulares, iPod con cámaras en aulas y en todas las áreas donde se desarrollan actividades académicas, culturales, cívicas, deportivas o convocadas por la institución.

- Tener en posesión, vender, comprar, usar o presentarse bajo el influjo de una droga o alcohol.
- Portar, usar, vender o comprar armas de cualquier tipo o aquellos objetos que pudiera utilizarse como tales.
- Incitar a compañeros a usar, vender, comprar o portar drogas, alcohol o cualquier tipo de arma.
- A los varones, el uso de aretes o tatuajes en cualquier parte visible del cuerpo, uñas pintadas y/o largas, pulseras o collares con salientes de metal, así como el cabello largo. A las alumnas, el uso de aretes en distintas partes de la cara, boca o cuerpo (piercing), tatuajes, etc.
- A los varones, asistir con el cabello teñido y las alumnas, usar tintes de colores extravagantes (colores fluorescentes).
- Interrumpir, obstaculizar o dañar el trabajo de los demás.
- Portar y/o distribuir materiales obscenos o expresarse con palabras o gestos considerados obscenos o vulgares.
- Participar en riñas o peleas contra cualquier persona, aun cuando a juicio del agresor tenga motivo para hacerlo.
- Calumniar, divulgar o distribuir materiales difamatorios contra integrantes de la institución.
- Dañar, destruir o robar el patrimonio con que la institución cuenta o pone a tu disposición para el proceso de enseñanza-aprendizaje, o el de los particulares.
- Incitar a tus compañeros al ausentismo, paros, huelgas o alteración del orden establecido.

RECOMENDACIONES

Todo alumno (a) es absolutamente responsable de los objetos o dinero que ingrese a la institución, la dirección de la escuela no se hace responsable de cualquier pérdida.

SANCIONES

LAS SANCIONES POR CUMPLIMIENTO DE ALGUNA DE LAS CLAUSULAS MENCIONADAS PODRÁN VARIAR DEPENDIENDO DE SU GRAVEDAD Y ESTARÁN SUJETAS AL CRITERIO DEL DIRECTOR ENCARGADO O CON ASIGNACIÓN TEMPORAL Y DOCENTE DE CADA CENTRO EDUCATIVO.

- Todo alumno (a) que cause daño a las instalaciones, propiedad de la instalaciones, propiedad de la institución se hará del conocimiento del padre o tutor para su reparación o restitución, según sea el caso. Además y dependiendo de la gravedad de la falta el asunto será turnado a la Comisión de apoyo Disciplinario.
- Amonestación verbal probada públicamente.
- Amonestación por escrito y con citatorio al padre o tutor.
- Reparación de daños causados.
- Suspensión temporal.
- Cancelación de matrícula del semestre que cursa.
- Expulsión definitiva.

PADRES DE FAMILIA O TUTORES

La educación de los estudiantes, entendiéndose esta como una forma integral que hace al alumno una mejor persona en todos los ámbitos, deber ser responsabilidad tanto de la institución) directivos, docentes, personal administrativo y de apoyo) como del propio alumno y desde luego de los padres de familia p tutores quienes contribuirán de la siguiente manera:

- Los padres de familia o tutores deberán presentarse puntualmente cuando sean citados por la dirección, tutores de grupo, responsable de disciplina o cualquier autoridad de la institución.
- Informándose oportunamente de la situación escolar de sus hijos, así como el aprovechamiento escolar y desempeño en todas las actividades (firmas de boletas).
- Estar informados de los horarios y actividades de sus hijos.
- Participar en las actividades que contribuyan al mejoramiento del bachillerato y de los servicios educativos como campaña de reforestación, campaña de higiene medio ambiente, mantenimiento de edificio y mobiliario escolar, campaña de higiene y salud.
- Justificar por escrito la inasistencia de sus hijos en caso de enfermedad o causa de fuerza mayor con los documentos correspondientes en un lapso no mayor de 48 horas a la ausencia del alumno. No olvidar que el estudiante que falte cinco días consecutivos, sin aviso de su padre o tutor y sin que justifique su inasistencia se hará acreedor de las sanciones académicas y administrativas de acuerdo a los reglamentos y/o normas vigentes
- Los padres o tutores deberán vigilar que sus hijos se alimenten debidamente para garantizar un buen desempeño escolar.
- Los padres de familia o tutores deberán reparar el daño que hay hecho su hijo o tutorado en las instalaciones de la institución o los bienes muebles e inmuebles de la misma.

Normas de seguridad

- Nom-001 -STPS2008 edificios, locales, instalaciones y áreas en los centros de trabajo condiciones de seguridad.

Objetivo

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.

Campo de aplicación

La presente Norma rige en todo el territorio nacional y aplica en todos los centros de trabajo.

Referencias

Para la correcta interpretación de esta Norma, debe consultarse la siguiente Norma Oficial Mexicana o la que la sustituya:

NOM-026-STPS-1998, Colores y señales de seguridad e higiene, e identificación de riesgos por fluidos conducidos en tuberías.

- Nom-002-STPS- 2010 condiciones de seguridad prevención y protección contra incendios en los centros de trabajo.

Objetivo

Establecer los requerimientos para la prevención y protección contra incendios en los centros de trabajo.

Campo de aplicación

La presente Norma rige en todo el territorio nacional y aplica en todos los centros de trabajo.

Referencias

Para la correcta interpretación de esta Norma, deberán consultarse las siguientes normas oficiales mexicanas vigentes o las que las sustituyan:

NOM-017-STPS-2008, Equipo de protección personal - Selección, uso y manejo en los centros de trabajo.

NOM-022-STPS-2008, Electricidad estática en los centros de trabajo - Condiciones de seguridad.

NOM-026-STPS-2008, Colores y señales de seguridad e higiene, e identificación de riesgos por fluidos conducidos en tuberías.

- Nom-029-STPS-2011 mantenimiento de las instalaciones eléctricas en los centros de trabajo condiciones de seguridad.

Objetivo

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.

Campo de aplicación

La presente Norma aplica en todos los centros de trabajo del territorio nacional en donde se realicen actividades de mantenimiento de las instalaciones eléctricas

permanentes o provisionales, las que se desarrollen en las líneas eléctricas aéreas y subterráneas, así como las que se lleven a cabo con líneas energizadas.

Referencias

Para la correcta interpretación de esta Norma, se deberán consultar las siguientes normas oficiales mexicanas vigentes o las que las sustituyan:

NOM-001-SEDE-2005, Instalaciones Eléctricas (utilización).

NOM-017-STPS-2008, Equipo de protección personal - Selección, uso y manejo en los centros de trabajo.

NOM-026-STPS-2008, Colores y señales de seguridad e higiene, e identificación de riesgos por fluidos conducidos en tuberías.

- Nom-026-STPS- 2008 colores y señales de seguridad e higiene, e identificación de riesgo.

Objetivo

Establecer los requerimientos en cuanto a los colores y señales de seguridad e higiene y la identificación de riesgos por fluidos conducidos en tuberías.

Campo de aplicación

Esta Norma rige en todo el territorio nacional y aplica en todos los centros de trabajo, excepto lo establecido en el apartado

La presente Norma no aplica en:

- a) La señalización para la transportación terrestre, marítima, fluvial o aérea, que sea competencia de la Secretaría de Comunicaciones y Transportes;
- b) La identificación de riesgos por fluidos conducidos en tuberías subterráneas u ocultas, ductos eléctricos y tuberías en centrales nucleares, y
- c) Las tuberías instaladas en las plantas potabilizadoras de agua, así como en las redes de distribución de las mismas, en lo referente a la aplicación del color verde de seguridad.

Referencias

Para la correcta interpretación de esta Norma, debe consultarse la siguiente Norma Oficial Mexicana vigente o la que la sustituya: NOM-018-STPS-2000, Sistema para la identificación y comunicación de peligros y riesgos por sustancias químicas peligrosas en los centros de trabajo.

- Nom-030-STPS-2009 servicios preventivos de seguridad y salud en el trabajo funciones y actividades.

Objetivo

Establecer las funciones y actividades que deberán realizar los servicios preventivos de seguridad y salud en el trabajo para prevenir accidentes y enfermedades de trabajo.

Campo de aplicación

La presente Norma rige en todo el territorio nacional y aplica en todos los centros de trabajo.

- Nom-100-STPS-1994 seguridad – extintores contra incendio a base de polvo químico seco con presión contenida- especificaciones.

Objetivo

Establecer las funciones y actividades que deberán realizar los servicios preventivos de seguridad y salud en el trabajo para prevenir accidentes y enfermedades de trabajo.

Campo de aplicación

La presente Norma rige en todo el territorio nacional y aplica en todos los centros de trabajo.

- Nom-025-STPS-2008 condiciones de iluminación en los centros de trabajo.

Objetivo

Establecer los requerimientos de iluminación en las áreas de los centros de trabajo, para que se cuente con la cantidad de iluminación requerida para cada actividad visual, a fin de proveer un ambiente seguro y saludable en la realización de las tareas que desarrollen los trabajadores.

Campo de aplicación

La presente Norma rige en todo el territorio nacional y aplica en todos los centros de trabajo.

Referencias Para la correcta interpretación de esta Norma, debe consultarse la siguiente norma oficial mexicana vigente o la que la sustituya:

NOM-008-SCFI-2002, Sistema general de unidades de medida.