



UNIVERSIDAD TECNOLÓGICA DE CIUDAD JUAREZ

MANUAL DE SEGURIDAD E HIGIENE DE LA UTCJ

Elaborado por:

JONATHAN YOSAFAT HUERTA PUENTES

Pasante de Licenciatura en Protección Civil y Emergencias

Cd. Juárez Chihuahua, abril 2022

ELABORADO POR: Jonathan Yosafat Huerta Puentes	REVISADO POR: MPC Mónica Adriana Macías Ríos	AUTORIZADO POR: MC Ana Eréndira Rascón Villanueva
CARGO: Pasante de LPCE	CARGO: Asesora de tesina	CARGO: Coordinadora de CSH/ Directora de LPCE
Fecha: enero-abril 2022	Fecha: Abril 2022	Fecha: Mayo 2022

Capítulo 1. Introducción.....	9
Antecedentes	9
Justificación	13
Objetivo general.....	17
Objetivos específicos.....	17
Meta del proyecto.....	17
Capítulo 2. Marco de Referencia.....	18
2.1 Definiciones.....	18
2.2 Tipos de riesgos	19
2.3 Riesgos ligados a la UTCJ	20
2.3.1 Incendio:.....	20
2.3.2 Explosión:	20
2.3.3 Epidemias:	20
2.3.4 Amenaza de Bomba:	21
2.3.5 Disturbio o Despliegue de Fuerzas de Seguridad.....	21
2.4 Enfermedades presentes en la UTCJ.....	21
2.4.1 Resfriados, Influenza y Gripe:.....	21
2.4.2 Estrés:	21
2.4.3 Problemas cervicales:.....	21
2.5 Accidente de trabajo:	22
2.5.1 Causas de accidentes en el trabajo	22
2.5.2 Tipos de accidentes de trabajo ligados a la UTCJ.....	23
2.6 Comisión de Seguridad e Higiene (CSH).....	23
2.6.1 Fundamentos legales	23
2.6.2 ¿Qué es una CSH?.....	23
2.6.3 Actividades de la CSH	24
2.6.4 Datos de la Comisión de Seguridad e Higiene de la UTCJ	24
2.7 Plan de emergencia.....	26
2.7.1 Plan de Emergencia y su importancia	26
2.7.2 Elementos del plan de emergencia	27

ELABORADO POR: Jonathan Yosafat Huerta Puentes	REVISADO POR: MPC Mónica Adriana Macías Ríos	AUTORIZADO POR: MC Ana Eréndira Rascón Villanueva
CARGO: Pasante de LPCE	CARGO: Asesora de tesina	CARGO: Coordinadora de CSH/ Directora de LPCE
Fecha: enero-abril 2022	Fecha: Abril 2022	Fecha: Mayo 2022

2.7.3 Plan de emergencia de la UTCJ	28
2.8 Metodología de análisis de riesgos	31
2.8.1 Identificar los peligros	31
2.8.2 Estimación de Gravedad.....	32
2.8.3 Estimación de Probabilidad	33
2.8.4 Nivel de Riesgo	34
2.9 Sistema para la identificación y comunicación de seguridad	34
2.9.1 Señales de prohibición:	35
2.9.2 Señales de obligación:.....	36
2.9.3 Señales de precaución:.....	38
2.9.4 Señales de información para equipo contra incendio.	39
2.9.5 Señales de información para salidas de emergencia y primeros auxilios.....	40
2.10 Condiciones de seguridad en el inmueble	42
2.10.1 Escalera	42
2.10.2 Rampas.....	42
2.10.3 Seguridad para el tránsito de vehículos.....	43
Capítulo 3 Protocolos de actuación ante una emergencia o desastre.....	44
3.1 Que hacer en caso de pandemia (COVID-19).....	44
3.1.1 Protocolo de filtro de supervisión de la comunidad universitaria de la UTCJ:	44
3.1.2 Protocolo de ingreso a las instalaciones de la UTCJ:.....	45
3.1.3 Protocolo de ingreso en los edificios por parte de la comunidad universitaria de la UTCJ: .	45
3.1.4 Reglamento de medidas de prevención COVID-19 en la UTCJ	46
3.2 ¿Qué hacer en caso de incendio?	50
3.3 ¿Qué hacer en caso de explosión?.....	53
3.4 Qué hacer en caso de lesiones?	54
Capitulo. 4 Resultados y Conclusiones.....	57
4.1 Resultados	57
4.2 Recomendaciones	57
4.2.1 Alarmas.....	57
4.2.2 control de los formatos de señaléticas	57

ELABORADO POR: Jonathan Yosafat Huerta Puentes	REVISADO POR: MPC Mónica Adriana Macías Ríos	AUTORIZADO POR: MC Ana Eréndira Rascón Villanueva
CARGO: Pasante de LPCE	CARGO: Asesora de tesina	CARGO: Coordinadora de CSH/ Directora de LPCE
Fecha: enero-abril 2022	Fecha: Abril 2022	Fecha: Mayo 2022

4.2.3 Salidas de emergencia.....	57
4.2.4 Vía libre de obstáculos a equipo contra incendios.....	57
4.3 Conclusión	58
Referencias.....	59

Índice de tablas

Tabla 1 Integrantes de CSH (Acta constitutiva, 2016)	25
Tabla 2 Clasificación del nivel de lesión	32
Tabla 3 Clasificación de probabilidad de accidentes.....	33
Fuente: Tabla tomada de :Tabla 4 Probabilidad de accidentes, (BS 8800:1996).....	33
Tabla 5 Matriz de riesgo.....	33
Tabla 6 Controles para riesgos.....	34

Índice de imágenes

Ilustración 1 Factores de riesgo de la UTCJ.....	14
Ilustración 2 Factores de riesgo de la UTCJ.....	16
Ilustración 3 Integrantes de CSH actualizada (UTCJ, 2022).....	26
Ilustración 4 Señales y su significado	35
Ilustración 5 Señalética utilizada en la UTCJ	36
Ilustración 6 Guardar Silencio, Edificio O	37
Ilustración 7 Uso de lentes de protección, Edificio D.....	37
Ilustración 8 Prohibido Fumar, Edificio H.....	37
Ilustración 9 Prohibido Sentarse, Edificio I	37
Ilustración 10 Señalética utilizada en la UTCJ	38
Ilustración 11 peligro electricidad, Edificio H.....	38
Ilustración 12 Ilustración 5 Peligro alto voltaje Edificio C.....	38
Ilustración 13 Señalética utilizada en la UTCJ	39
Ilustración 14 Extintor, Edificio A.....	40
Ilustración 15 Hidrante, Edificio D.....	40
Ilustración 16 Señalética utilizada en la UTCJ	41
Ilustración 17 Salida de emergencia, Edificio A.....	41
Ilustración 18 Ruta de evacuación, Edificio H.....	41
Ilustración 19 Escalera (edificio A)	42
Ilustración 20 Escalera (edificio C)	42
Ilustración 21 Entra de automóviles	43

ELABORADO POR: Jonathan Yosafat Huerta Puentes	REVISADO POR: MPC Mónica Adriana Macías Ríos	AUTORIZADO POR: MC Ana Eréndira Rascón Villanueva
CARGO: Pasante de LPCE	CARGO: Asesora de tesina	CARGO: Coordinadora de CSH/ Directora de LPCE
Fecha: enero-abril 2022	Fecha: Abril 2022	Fecha: Mayo 2022

Ilustración 22 señal de límite de velocidad..... 43
 Ilustración 23 Entrada Principal de la UTCJ 45
 Ilustración 24 Equipo de Toma de Temperatura y Equipo de Desinfección (Edificio A)..... 46
 Ilustración 25 Equipo de Toma de Temperatura y Equipo de Desinfección (Edificio C) 46
 Ilustración 26 Equipo de Toma de Temperatura y Equipo de Desinfección (Edificio L) 46
 Ilustración 27 Infografías Informativas (Servicio Médico, 2021) 48
 Ilustración 28 calcomanía de Mantener la Distancia (Edificio C)..... 48
 Ilustración 29 Cartel de Medidas de Prevención COVID-19 (edificio A)..... 48
 Ilustración 30 Cartel de medidas de Prevención cerca del edificio B 49

ELABORADO POR: Jonathan Yosafat Huerta Puentes	REVISADO POR: MPC Mónica Adriana Macías Ríos	AUTORIZADO POR: MC Ana Eréndira Rascón Villanueva
CARGO: Pasante de LPCE	CARGO: Asesora de tesina	CARGO: Coordinadora de CSH/ Directora de LPCE
Fecha: enero-abril 2022	Fecha: Abril 2022	Fecha: Mayo 2022

Resumen

El presente manual de seguridad e higiene se llevó a cabo en las instalaciones de la Universidad Tecnológica de Ciudad Juárez ubicada en Av. Universidad Tecnológica 3051, Col, Lote Bravo. ante la necesidad de contar con un manual en el que se estipulen las medidas de seguridad y difundir entre la comunidad universitaria las medidas de prevención y de acción inmediata ante la presencia de eventos perturbadores de origen natural o antropogénico coadyuvando a crear una cultura de seguridad.

Este manual de seguridad e higiene contiene un apartado de las definiciones básicas para comprender su contenido y además contiene la clasificación de los tipos de riesgos que se presentan en los centros de trabajo y también se enfoca en la identificación de los riesgos, accidentes y enfermedades a los que se encuentra expuesta la comunidad universitaria en las instalaciones de la UTCJ y además contiene los temas referente al cumplimiento de la normas oficial mexicana NOM-026-STPS-2008 enfocada en el uso de la señalética en las instalaciones de la UTCJ y sobre el cumplimiento de la NOM-019-STPS-2011 enfocada en la integración de la comisión de seguridad e higiene y además podemos encontrar en el manual varios puntos enfocados en el cumplimiento de la NOM-001-STPS en la que establece las medidas de seguridad en el inmueble.

Tomando en cuenta lo mencionado también podemos destacar que cuenta con el apartado de los elementos necesarios para desarrollar un plan de emergencia con el fin de estar preparados y reducir el efecto negativo de la emergencia en la comunidad universitaria y por último este manual cuenta con los protocolos de actuación de las emergencias a las que se encuentra vulnerable la comunidad universitaria y dicho esto podemos encontrar el protocolo de respuesta que realizo la Universidad Tecnológica de Ciudad Juárez referente al COVID-19 donde encontraremos de forma detallada las

ELABORADO POR: Jonathan Yosafat Huerta Puentes	REVISADO POR: MPC Mónica Adriana Macías Ríos	AUTORIZADO POR: MC Ana Eréndira Rascón Villanueva
CARGO: Pasante de LPCE	CARGO: Asesora de tesina	CARGO: Coordinadora de CSH/ Directora de LPCE
Fecha: enero-abril 2022	Fecha: Abril 2022	Fecha: Mayo 2022

medidas de seguridad e higiene que toma la UTCJ con el fin de proteger a su comunidad universitaria.

ELABORADO POR: Jonathan Yosafat Huerta Puentes	REVISADO POR: MPC Mónica Adriana Macías Ríos	AUTORIZADO POR: MC Ana Eréndira Rascón Villanueva
CARGO: Pasante de LPCE	CARGO: Asesora de tesina	CARGO: Coordinadora de CSH/ Directora de LPCE
Fecha: enero-abril 2022	Fecha: Abril 2022	Fecha: Mayo 2022

Capítulo 1. Introducción

Antecedentes

La Universidad Tecnológica de Ciudad Juárez (UTCJ) se fundó el 12 de junio del año 1999 y tiene como objetivo impartir educación tecnológica superior. La UTCJ se localiza en el Municipio de Ciudad Juárez donde el municipio es reconocido por ser el área que concentra el mayor número de industrias manufactureras y maquiladoras.

El significado del escudo de UTCJ significa:

El escudo cuenta con el lema "Saber y Hacer para Realizar el Ser" además se resalta la posición geográfica en el contorno del Estado de Chihuahua y la UT, son las siglas de las Universidades Tecnológicas y el número 38, corresponde a nuestra Institución en el país y 99 el año en que se funda la UTCJ.

El engrane significa tecnología, herramienta de nuestra época, donde en sus seis dientes se indica que cada carrera de nivel Técnico Superior Universitario (T.S.U.), que es el modelo con el que inició la institución, es de 6 cuatrimestres y las grecas interiores simbolizan nuestras raíces mexicanas y la figura del sol incandescente propio de nuestra región, donde las cuatro grandes llamaradas indican las cuatro carreras con las que dio inicio y las cuatro más pequeñas, señalan los programas educativos que se ofertarán.

El significado de la mascota de la UTCJ

Este personaje tiene un singular origen. El terreno donde se edificó la Universidad Tecnológica de Ciudad Juárez, se denomina Lote Bravo II, además que se han creado una serie de leyendas en este sentido en las que se menciona que, además, en algún tiempo existieron corrales para la cría de toros de lidia; sin contar con la connotación de que esta ciudad precisamente se localiza a orillas del Rio Bravo.

Descripción de nivel de estudios de TSU y el de Lic.

El nivel de estudio de TSU está orientado fundamentalmente a desarrollar habilidades y destrezas relativas a una actividad profesional específica, que se acredita en el plan de estudios de una licenciatura y el nivel de estudio de licenciatura quiere decir que es

ELABORADO POR: Jonathan Yosafat Huerta Puentes	REVISADO POR: MPC Mónica Adriana Macías Ríos	AUTORIZADO POR: MC Ana Eréndira Rascón Villanueva
CARGO: Pasante de LPCE	CARGO: Asesora de tesina	CARGO: Coordinadora de CSH/ Directora de LPCE
Fecha: enero-abril 2022	Fecha: Abril 2022	Fecha: Mayo 2022

una persona capacitada para cumplir una serie de tareas tomando en cuenta que la licenciatura tiene un campo de laboral mucho más amplio que en TSU que solo se especializa en algo específico.

Esta institución es un Organismo Público Descentralizado del Gobierno del Estado de Chihuahua, dotado de personalidad jurídica y patrimonio propio e integrante del Subsistema Nacional de Universidades Tecnológicas desde la creación de la UTCJ, las Universidades Tecnológicas han ido consolidando su modelo educativo como único en el país, el que permite que los egresados, con una formación integral y capacidad técnica para la toma de decisiones, ocupen espacios importantes en el sector empresarial, logrando con ello el reconocimiento externo a la excelencia académica de los planes de estudio y por ende, de los profesionistas.

Autoridad:

El Rector de esta institución es el Licenciado Carlos Ernesto Ortiz Villegas para el periodo 2021-2025.

El sistema de calidad de la Universidad Tecnológica de Ciudad Juárez es:

Política de calidad

La Universidad Tecnológica de Ciudad Juárez se compromete a formar Técnicos Superiores Universitarios, así como Profesionistas en programas de continuidad de estudios hasta el Nivel Académico de Licenciatura, a través de un modelo educativo de calidad, intensivo e innovador, con aplicación de avances científicos y tecnológicos basado en un proceso de mejora continua que cumpla con los requisitos del cliente y el Sistema de Gestión de la Calidad.

Visión

Busca ser una Institución de Educación Superior con programas de estudio adecuados a la demanda de la sociedad, apegados a las reformas educativas del país, con un fuerte compromiso y responsabilidad social, que busca satisfacer las expectativas del estudiantado, del personal y la comunidad, con reconocimiento nacional e

ELABORADO POR: Jonathan Yosafat Huerta Puentes	REVISADO POR: MPC Mónica Adriana Macías Ríos	AUTORIZADO POR: MC Ana Eréndira Rascón Villanueva
CARGO: Pasante de LPCE	CARGO: Asesora de tesina	CARGO: Coordinadora de CSH/ Directora de LPCE
Fecha: enero-abril 2022	Fecha: Abril 2022	Fecha: Mayo 2022

internacional por nuestra calidad educativa, distinguiéndose por sus valores y los objetivos de eficacia, eficiencia, pertinencia, vinculación y equidad.

Misión

Es una Institución de Educación Superior basada en un modelo innovador de alta calidad, aplicando avances científicos y tecnológicos basados en competencias, que forma profesionistas en los niveles Técnico Superior Universitario y Licenciatura, con conocimientos adquiridos de forma práctica, obteniendo el compromiso de apoyar al crecimiento del estado.

Objetivos de institución

Para alcanzar los objetivos institucionales, además de ser parte del ellos la UTCJ se apoya en la eficacia, eficiencia, pertinencia, vinculación, equidad

La UTCJ desarrolla sus objetivos con base en el plan de trabajo institucional, que tiene sus fundamentos en el Plan de Desarrollo Nacional y Estatal y publica los documentos a través de la página institucional:

<https://www.utcj.edu.mx/Conocenos/Paginas/Rectoria.aspx>

Infraestructura física de UTCJ.

A continuación, se adjunta un enlace obtenido de la página oficial de la UTCJ donde proporciona una descripción y fotografía de la infraestructura.

Enlace: <https://www.utcj.edu.mx/Conocenos/Paginas/Infraestructura.aspx>

Datos de los usuarios de la UTCJ

ELABORADO POR: Jonathan Yosafat Huerta Puentes	REVISADO POR: MPC Mónica Adriana Macías Ríos	AUTORIZADO POR: MC Ana Eréndira Rascón Villanueva
CARGO: Pasante de LPCE	CARGO: Asesora de tesina	CARGO: Coordinadora de CSH/ Directora de LPCE
Fecha: enero-abril 2022	Fecha: Abril 2022	Fecha: Mayo 2022

De acuerdo con los registros institucionales, la UTCJ cuenta con un total de 6886¹ estudiantes y con una población promedio de visitantes de 60² personas por día, además cuenta con 685 empleados³ entre personal docente y administrativo.

Los turnos y la modalidad de la de las carreras de la UTCJ:

Las carreras que se ofertan en la UTCJ están disponibles en los turnos matutino y vespertino en horarios flexibles que permiten a los aspirantes inscribirse como alumnos de tiempo completo, o bien, en el modelo despresurizado en el turno vespertino, la información completa de cada una se encuentra en la página institucional⁴.

Los programas educativos que ofrece la UTCJ son los siguientes:

Nivel Técnico Superior Universitario (TSU):

- TSU Energías Renovables, Área Calidad y Ahorro de Energía.
- TSU Operaciones Comerciales Internacionales área Clasificación Arancelaria y Despacho Aduanero.
- TSU Mantenimiento, Área Industrial
- TSU Mecatrónica, Área Automatización
- TSU Desarrollo de Negocios, Área Mercadotecnia
- TSU Nanotecnología, Área Materiales
- TSU Desarrollo de Negocios, Área Mercadotecnia
- TSU Procesos Industriales, Área Manufactura
- TSU Tecnologías de la Información, área Infraestructura de Redes Digitales

¹ Fuente: SISE: <https://sise.utcj.edu.mx/Planeacion/Indicadores/Indicadores.aspx> acceso restringido para público en general

² Fuente: Programa Interno de Protección Civil de la UTCJ
<https://www.utcj.edu.mx/SiteAssets/Paginas/ComiteSeguridadHigiene/PIPC.pdf>

³ Fuente: Acta constitutiva de la Comisión de Seguridad e Higiene
[https://www.utcj.edu.mx/SiteAssets/Paginas/ComiteSeguridadHigiene/Acta%20Const.%20CMSh%20UTCJ%20\(1\).pdf](https://www.utcj.edu.mx/SiteAssets/Paginas/ComiteSeguridadHigiene/Acta%20Const.%20CMSh%20UTCJ%20(1).pdf)

⁴ Fuente: <https://www.utcj.edu.mx/>

ELABORADO POR: Jonathan Yosafat Huerta Puentes	REVISADO POR: MPC Mónica Adriana Macías Ríos	AUTORIZADO POR: MC Ana Eréndira Rascón Villanueva
CARGO: Pasante de LPCE	CARGO: Asesora de tesina	CARGO: Coordinadora de CSH/ Directora de LPCE
Fecha: enero-abril 2022	Fecha: Abril 2022	Fecha: Mayo 2022

- TSU Tecnologías de la Información y Comunicación, Área Desarrollo de Software Multiplataforma
- TSU en Contaduría
- TSU en Paramédico
- TSU en Terapia Física

Nivel de licenciatura (LIC) e ingeniería (ING)

- ING. Energías Renovable
- ING. Logística Internacional
- ING. Mantenimiento Industrial
- ING Mecatrónica
- ING. Nanotecnología
- LIC. Innovación de Negocios Y Mercadotecnia
- ING. Procesos y Operaciones Industrial
- ING. Redes Inteligentes Y Ciberseguridad?
- ING. Desarrollo Y Gestión de Software?
- LIC. Contaduría
- LIC. Protección Civil y Emergencia
- LIC. Terapia Física
-

Justificación

El motivo por el cual se realiza este manual de seguridad e higiene es con el fin de contar con un instrumento que apoye en la creación de una cultura de prevención y reducción de riesgo y lograr resguardar la integridad física y emocional del personal administrativo, docentes, alumnos y la infraestructura de la universidad.

Siendo un medio útil para la difusión de la información que debe conocer la comunidad universitaria, acerca de las medidas de seguridad en el trabajo, además, en el Plan de

ELABORADO POR: Jonathan Yosafat Huerta Puentes	REVISADO POR: MPC Mónica Adriana Macías Ríos	AUTORIZADO POR: MC Ana Eréndira Rascón Villanueva
CARGO: Pasante de LPCE	CARGO: Asesora de tesina	CARGO: Coordinadora de CSH/ Directora de LPCE
Fecha: enero-abril 2022	Fecha: Abril 2022	Fecha: Mayo 2022

Contingencia 2021 elaborado por la UTCJ en el apartado de riesgos internos encontramos las tablas que a continuación se presentan:

Ilustración 1 Factores de riesgo de la UTCJ

Factores de Riesgo

Riesgos Internos

¿Hay daños en elementos estructurales? **NO**

Elemento	Daños por:															
	No	Si	Cortante	Retracción	Hundimiento	Flamdeo	Temperatura	Corrosión	Compresión	Flexión	Pandeo	Colapso	Inclinación	Asentamiento	Agrietamiento	Otros
Cimentación	X															
Columnas	X															
Muros	X															
Techos	X															
Escaleras	X															
Trabes	X															

Exposición a estos riesgos	Posibilidad de Ocurrencia			
	Alto	Regular	Bajo	Inexistente
Daño estructural			X	
Colapso			X	
Daño en acabados			X	
Daño severo en muros no estructurales, balcones, escaleras			X	
Hundimiento			X	
Inclinación notoria de la edificación o de algún entrepiso				X
Inundación			X	
Incendio		X		
Explosión			X	
Fuga de Gas			X	
Derrame de materiales peligrosos			X	
Contaminación			X	
Epidemias			X	
Amenaza de bomba		X		

Fuente: Plan Interno de Protección Civil de la UTCJ

ELABORADO POR: Jonathan Yosafat Huerta Puentes	REVISADO POR: MPC Mónica Adriana Macías Ríos	AUTORIZADO POR: MC Ana Eréndira Rascón Villanueva
CARGO: Pasante de LPCE	CARGO: Asesora de tesina	CARGO: Coordinadora de CSH/ Directora de LPCE
Fecha: enero-abril 2022	Fecha: Abril 2022	Fecha: Mayo 2022

ELABORADO POR: Jonathan Yosafat Huerta Puentes	REVISADO POR: MPC Mónica Adriana Macías Ríos	AUTORIZADO POR: MC Ana Eréndira Rascón Villanueva
CARGO: Pasante de LPCE	CARGO: Asesora de tesina	CARGO: Coordinadora de CSH/ Directora de LPCE
Fecha: enero-abril 2022	Fecha: Abril 2022	Fecha: Mayo 2022

Ilustración 2 Factores de riesgo de la UTCJ

Riesgos-Agentes Perturbadores-Fenómenos Perturbadores.

Son el conjunto de acciones que pueden alterar el funcionamiento normal de los sistemas afectables y producir en ellos un estado de alto riesgo, siniestro o desastre.

Los Fenómenos Perturbadores se clasifican en: Fenómenos Naturales y Fenómenos Antropogénicos.

Fenómenos Naturales: Geológicos e hidrometeorológicos.

Fenómenos Antropogénicos los cuales son provocados por el hombre y corresponden los siguientes para la Ciudad de Guadalajara: químico-tecnológico, sanitario-ecológico, antropogénico o socio-organizativo.

Riesgos del entorno		¿Está expuesta?	
		Sí	No
Geológico	Sismos	✓	
	Vulcanismo		✓
	Colapso de suelos		✓
	Deslizamientos		✓
	Hundimiento regional	✓	
	Flujo de lodo		✓
Hidrometeorológico	Lluvias torrenciales	✓	
	Inundaciones	✓	
	Tormentas de granizo y / o eléctricas	✓	
	Trombas	✓	
	Nevadas	✓	
	Sequías	✓	
	Desertificación		✓
	Vientos fuertes	✓	
	Huracanes		✓
	Fenómenos Eólicos.		✓
Ciclones		✓	
Químico	Incendios	✓	
	Explosiones	✓	
	Fugas o Derrames de materiales peligrosos	✓	
	Exposición a la radiación		✓
Sanitario	Contaminación ambiental	✓	
	Epidemias en humanos y / o animales		✓
	Plagas		✓
	Lluvia ácida	✓	
Socio organizativo	Concentraciones masivas	✓	
	Interrupciones de servicios básicos	✓	
	Accidentes de transporte	✓	
	Alteraciones del orden	✓	
	Terrorismo	✓	
	Conflictos bélicos	✓	
	Amenazas de bomba	✓	

Fuente: Plan Interno de Protección Civil de la UTCJ

ELABORADO POR: Jonathan Yosafat Huerta Puentes	REVISADO POR: MPC Mónica Adriana Macías Ríos	AUTORIZADO POR: MC Ana Eréndira Rascón Villanueva
CARGO: Pasante de LPCE	CARGO: Asesora de tesina	CARGO: Coordinadora de CSH/ Directora de LPCE
Fecha: enero-abril 2022	Fecha: Abril 2022	Fecha: Mayo 2022

El acceso a la información permite reducir los accidentes y riesgos laborales, así como identificar los fenómenos perturbadores a los que la universidad es vulnerable.

Objetivo general

Diseñar un manual que brinde información sensible respecto del contexto de la UTCJ y las herramientas y órganos internos que existen para mejorar la prevención y atención de accidentes al interior de la institución a través del fomento de una cultura de información y prevención.

Objetivos específicos

- Coadyuvar a la cultura de seguridad de la comunidad universitaria de la UTCJ y lograr enriquecer en conocimiento en la identificación de riesgos.
- Proporcionar a la comunidad universitaria de la UTCJ información que les permitirá responder con eficacia en la prevención y atención de riesgos en la institución y disminuir el impacto de los fenómenos perturbadores en caso de presentarse.

Meta del proyecto

Difundir entre la comunidad universitaria las medidas de prevención y de acción inmediata ante la presencia de eventos perturbadores de origen natural o antropogénico coadyuvando a crear una cultura de seguridad.

ELABORADO POR: Jonathan Yosafat Huerta Puentes	REVISADO POR: MPC Mónica Adriana Macías Ríos	AUTORIZADO POR: MC Ana Eréndira Rascón Villanueva
CARGO: Pasante de LPCE	CARGO: Asesora de tesina	CARGO: Coordinadora de CSH/ Directora de LPCE
Fecha: enero-abril 2022	Fecha: Abril 2022	Fecha: Mayo 2022

Capítulo 2. Marco de Referencia

2.1 Definiciones

El significado convencional de algunos términos empleados para el uso y aplicación adecuado de su contenido fueron tomados de la norma oficial mexicana NOM-019-STPS-2011, Constitución, integración, organización y funcionamiento de las comisiones de seguridad e higiene y de la norma oficial mexicana NOM-030-STPS-2009, Servicios preventivos de seguridad y salud en el trabajo-Funciones y actividades.

2.1.1 Enfermedad de trabajo: De acuerdo con la definición obtenida del apartado 3 de la Norma Oficial Mexicana NOM-019 nos dice que la enfermedad de trabajo “Es todo estado patológico derivado de la acción continuada de una causa que tenga su origen o motivo en el trabajo o en el medio en que el trabajador se vea obligado a prestar sus servicios.

2.1.2 Seguridad y salud en el trabajo: De acuerdo con la definición obtenida del apartado 3 de la NOM-030 nos dice que la seguridad y salud en el trabajo “Son los programas, procedimientos, medidas y acciones de reconocimiento, evaluación y control que se aplican en los centros laborales para prevenir accidentes y enfermedades de trabajo, con el objeto de preservar la vida, salud e integridad física de los trabajadores, así como de evitar cualquier posible deterioro al centro de trabajo.

2.1.3 Riesgo: De acuerdo con la definición obtenida del apartado 3 de la Norma Oficial Mexicana Nom-030 nos dice que el riesgo lo podemos comprender como la correlación de la peligrosidad de un agente o condición física y la exposición de los trabajadores con la posibilidad de causar efectos adversos para la salud o vida, o dañar al centro de trabajo.

2.1.4 Peligro: De acuerdo con la definición obtenida del apartado 3 de la Norma Oficial Mexicana Nom-030 nos dice que el peligro “Son las características o propiedades intrínsecas de los agentes o condiciones presentes en el ambiente laboral. Su grado

ELABORADO POR: Jonathan Yosafat Huerta Puentes	REVISADO POR: MPC Mónica Adriana Macías Ríos	AUTORIZADO POR: MC Ana Eréndira Rascón Villanueva
CARGO: Pasante de LPCE	CARGO: Asesora de tesina	CARGO: Coordinadora de CSH/ Directora de LPCE
Fecha: enero-abril 2022	Fecha: Abril 2022	Fecha: Mayo 2022

de peligrosidad se obtiene al evaluar la potencialidad del efecto que pueden generar o provocar dichas características o propiedades de los agentes o condiciones´.

2.2 Tipos de riesgos

Los siguientes términos que están conceptualizados de acuerdo con el artículo de "Todo sobre los Riesgos laborales en tu empresa en México" publicado por el autor Lens, (2021)

2.2.1 Riesgos físicos: Son los efectos de los agentes físicos se deben a un intercambio de energía entre el individuo y el ambiente a una velocidad y potencial mayor que la que el organismo puede soportar, lo que puede producir una enfermedad profesional. (Lens, 2022)

2.2.2 Riesgos biológicos: El riesgo biológico consiste en la presencia de un organismo o la sustancia derivada de un organismo, que plantea una amenaza a la salud humana, Son aquellos que causan enfermedades comunes, pero si su contagio se produce en el lugar de trabajo constituye una enfermedad profesional. (Lens, 2022)

2.2.3 Riesgos ergonómicos: Los principales riesgos ergonómicos son: las posturas inadecuadas, movimiento repetitivo. Puede causar daños físicos y molestos. (Lens, 2022)

2.2.4 Riesgos psicológicos: Los tipos de riesgos de esta naturaleza, que nos pueden afectar a todos nosotros en algún momento de nuestra vida laboral. hay que destacar que entre ellos podemos encontrar el estrés, derivado de un ritmo de trabajo elevado, la fatiga laboral, la monotonía. (Lens, 2022)

2.2.5 Riesgos mecánicos: Este tipo de riesgos pueden producirse al llevar a cabo acciones que requieran utilizar herramientas de cualquier tipo. (Lens, 2022)

2.2.6 Riesgos químicos: Estos tipos de riesgos son químicos que involucran sustancias o compuestos que interactúan con el cuerpo humano y que pueden generar quemaduras; son producidos por inhalación, absorción cutánea, ingestión de gases. (Lens, 2022)

ELABORADO POR: Jonathan Yosafat Huerta Puentes	REVISADO POR: MPC Mónica Adriana Macías Ríos	AUTORIZADO POR: MC Ana Eréndira Rascón Villanueva
CARGO: Pasante de LPCE	CARGO: Asesora de tesina	CARGO: Coordinadora de CSH/ Directora de LPCE
Fecha: enero-abril 2022	Fecha: Abril 2022	Fecha: Mayo 2022

2.2.7 Riesgos ambientales: Los riesgos ambientales son igual de importantes que cualquiera de los 6 anteriormente citados. En particular, este tipo de riesgos son los únicos que no podemos controlar. Debido a que son la posibilidad de que se produzca un daño o catástrofe por un fenómeno de tipo natural. (Lens, 2022)

2.3 Riesgos ligados a la UTCJ

Los siguientes riesgos los obtuvimos del Plan de contingencia 2021 de la UTCJ donde nos menciona los riesgos potenciales a los que se encuentra expuesto la institución son:

2.3.1 Incendio: se puede presentar en la mayoría de edificios considerando que cuentan con las instalaciones eléctricas y además en algunos edificios como el edificio D tienen químicos que son inflamable o en el edificio A que tienen varias aulas con equipo de cómputo que puede causar un corto circuito y causar un incendio.

2.3.2 Explosión: la universidad se encuentra expuesto a este riesgo considerando que en el inmueble se cuenta con instalaciones que distribuyen gas y en específico el edificio D es en la mayor exposición se encuentra a este riesgo, ya que contiene recipientes de hidrogeno utilizado en el taller de soldadura.

2.3.3 Epidemias: tomando la situación actual este es el riesgo al que la universidad se encuentra expuesto tomando en consideración que se está viviendo en la actualidad una pandemia a causa del SARS-CoV-2 siendo un riesgo por la concentración masiva de personal y estudiantes. Para atender esta situación, la Universidad cuenta con un protocolo de prevención, avalado por las autoridades de la Secretaría de Salud del Estado de Chihuahua, el cual fue desarrollado por el personal de salud de servicios médicos y de los programas del área de la salud y es responsabilidad de toda la comunidad universitaria implementar y observar las medidas.

ELABORADO POR: Jonathan Yosafat Huerta Puentes	REVISADO POR: MPC Mónica Adriana Macías Ríos	AUTORIZADO POR: MC Ana Eréndira Rascón Villanueva
CARGO: Pasante de LPCE	CARGO: Asesora de tesina	CARGO: Coordinadora de CSH/ Directora de LPCE
Fecha: enero-abril 2022	Fecha: Abril 2022	Fecha: Mayo 2022

2.3.4 Amenaza de Bomba: Los acontecimientos que se han presentado en todo el territorio nacional, de los cuales Ciudad Juárez no está exento, con respecto a la problemática social y de seguridad debemos de considerar que la universidad se encuentra vulnerable a este riesgo.

2.3.5 Disturbio o Despliegue de Fuerzas de Seguridad: tomando en consideración que la universidad se encuentra en un municipio fronterizo donde se pueden presentar conflictos con la presencia de armas de fuego, debe considerarse este riesgo más que al interior, en las calles aledañas o en el perímetro de la universidad.

2.4 Enfermedades presentes en la UTCJ

Los conceptos de las siguientes patologías están desarrollados acorde a lo que describe la Jefa del Departamento de Servicios Médicos de la UTCJ:

2.4.1 Resfriados, Influenza y Gripe: esta enfermedad se presenta comúnmente en la población de Ciudad Juárez a causa de los cambios de temperatura, puede haber mayor susceptibilidad ante una mala alimentación o no abrigarse correctamente⁵.

2.4.2 Estrés: esta enfermedad se presenta comúnmente en la mayoría del personal y estudiantes de la Universidad Tecnológica de ciudad Juárez tomando en cuenta la constante presión a la que está sometida la sociedad a nivel mundial en la actualidad⁶.

2.4.3 Problemas cervicales: esta puede presentarse entre el personal y los estudiantes de la Universidad Tecnológica de ciudad Juárez, cuando se

⁵ Fuente: <https://www.cigna.com/es-us/individuals-families/health-wellness/hw/infeccion-de-las-vas-respiratorias-altas-ug2381>

⁶ Naranjo Pereira, María Luisa (2009). UNA REVISIÓN TEÓRICA SOBRE LOS ESTRÉS Y ALGUNOS ASPECTOS RELEVANTES DE ÉSTE EN EL ÁMBITO EDUCATIVO. *Revista Educación*, 33 (2),171-190. [fecha de Consulta 1 de Julio de 2022]. ISSN: 0379-7082. Disponible en: <https://www.redalyc.org/articulo.oa?id=44012058011>

ELABORADO POR: Jonathan Yosafat Huerta Puentes	REVISADO POR: MPC Mónica Adriana Macías Ríos	AUTORIZADO POR: MC Ana Eréndira Rascón Villanueva
CARGO: Pasante de LPCE	CARGO: Asesora de tesina	CARGO: Coordinadora de CSH/ Directora de LPCE
Fecha: enero-abril 2022	Fecha: Abril 2022	Fecha: Mayo 2022

mantiene una postura incorrecta frente a la computadora, en las aulas, escritorios y en general, en las actividades diarias⁷.

2.5 Accidente de trabajo:

En este apartado podremos encontrar la definición de accidente de trabajo, términos específicos y causas de los accidentes en el trabajo, con fundamento en la norma oficial mexicana NOM-019-STPS-2011, Constitución, integración, organización y funcionamiento de las comisiones de seguridad e higiene y también se encuentra las definiciones de los tipos de accidentes de los que se encuentra vulnerable la comunidad universitaria de la UTCJ.

De acuerdo con la definición localizada en el apartado 3 de la NOM-019 el accidente de trabajo “Es toda lesión orgánica o perturbación funcional, inmediata o posterior, o la muerte, producida repentinamente en ejercicio o con motivo del trabajo, cualesquiera que sean el lugar y el tiempo en que se preste.

2.5.1 Causas de accidentes en el trabajo

2.5.1.1 El acto inseguro: es uno de las principales causas de los accidentes laborales, tomando en cuenta que son las acciones realizadas por el trabajador que implican una omisión o violación a un método de trabajo o medida determinados como seguros de acuerdo con la definición obtenida del apartado 3 de definiciones de la Norma Oficial Mexicana Nom-019.

2.5.1.2 Las condiciones inseguras: son otra causa de los accidentes de trabajo, ya que estas condiciones son aquéllas que derivan de la inobservancia o desatención de las medidas establecidas como seguras, y que pueden conllevar la ocurrencia de un incidente, accidente, enfermedad de trabajo o

⁷ Merchán, Álvaro Amado (2020). Higiene postural y prevención del dolor de espalda en escolares. N Punt Vol. III. Número 27. junio 2020. [Fecha de consulta 20 marzo 2022] Disponible en:

<https://www.npunto.es/content/src/pdf-articulo/5ee22d3e553d3NPvolumen27-4-22.pdf>

ELABORADO POR: Jonathan Yosafat Huerta Puentes	REVISADO POR: MPC Mónica Adriana Macías Ríos	AUTORIZADO POR: MC Ana Eréndira Rascón Villanueva
CARGO: Pasante de LPCE	CARGO: Asesora de tesina	CARGO: Coordinadora de CSH/ Directora de LPCE
Fecha: enero-abril 2022	Fecha: Abril 2022	Fecha: Mayo 2022

daño material al centro de trabajo de acuerdo con la definición obtenida del apartado 3 de definiciones de la Norma Oficial Mexicana Nom-019.

2.5.2 Tipos de accidentes de trabajo ligados a la UTCJ

2.5.2,1 Caída de objetos: es el accidente que ocurre al caer un objeto desde un nivel superior al nivel en el cual se encuentra el personal y lo golpea en alguna de las partes del cuerpo. Por ello este tipo de accidente se puede presentar en la universidad tomando en cuenta que en diferentes edificios de la universidad cuentan con estanterías.

2.5.2.1 Caída a nivel: este tipo de accidente se puede presentar en la universidad tomando en cuenta que ocurre cuando el personal o alumnos se cae en el mismo plano de sustentación. Puede ser ocasionado por sillas, escaleras, pisos húmedos, desniveles.

2.6 Comisión de Seguridad e Higiene (CSH)

2.6.1 Fundamentos legales

Los fundamentos legales para la constitución y funcionamiento de las comisiones están estipulados en el artículo 509 de la Ley Federal del Trabajo donde nos menciona que en cada empresa o establecimiento se organizarán las comisiones de seguridad e higiene que se juzgue necesarias, compuestas por igual número de representantes de los trabajadores y del patrón, para investigar las causas de los accidentes y enfermedades.

2.6.2 ¿Qué es una CSH?

Lo podemos comprender como un organismo que se establece para investigar las causas de los accidentes en los centros de trabajo, proponer medidas para prevenirlos y vigilar que se cumplan. (Maldonado, 2016)

ELABORADO POR: Jonathan Yosafat Huerta Puentes	REVISADO POR: MPC Mónica Adriana Macías Ríos	AUTORIZADO POR: MC Ana Eréndira Rascón Villanueva
CARGO: Pasante de LPCE	CARGO: Asesora de tesina	CARGO: Coordinadora de CSH/ Directora de LPCE
Fecha: enero-abril 2022	Fecha: Abril 2022	Fecha: Mayo 2022

2.6.3 Actividades de la CSH

En la norma NOM-019-STPS-2011 Constitución y funcionamiento de las comisiones de seguridad e higiene en los centros de trabajo, capítulo 9 nos menciona que las Comisiones deben llevar a cabo algunas de las siguientes actividades:

- El programa anual de recorridos de verificación deberá integrarse dentro de los treinta días naturales siguientes a la constitución de la comisión. Posteriormente, se deberá conformar el programa dentro de los primeros treinta días naturales de cada año.
- En el programa anual se determinarán las prioridades de los recorridos de verificación, con base en las áreas con mayor presencia de agentes y condiciones peligrosas o inseguras, y a partir de los incidentes, accidentes y enfermedades de trabajo.
- Los recorridos de verificación previstos en el programa anual de la comisión, se deberán realizar al menos con una periodicidad trimestral
- La comisión deberá efectuar verificaciones extraordinarias en caso de que:
 - Ocurran accidentes o enfermedades de trabajo que generen defunciones o incapacidades permanentes.
 - Reporten los trabajadores la presencia de agentes y condiciones peligrosas o inseguras que, a juicio de la propia comisión, así lo ameriten.

2.6.4 Datos de la Comisión de Seguridad e Higiene de la UTCJ

2.6.4.1 Descripción de la fundación de CSH

Conforme a los artículos 123 párrafo XV de la constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos: 12, 13, 14, 509 y 510 de la Ley Federal del Trabajo: 123, 124 y 125 del Reglamento Federal de Seguridad e Higiene y Medio Ambiente de Trabajo; y en los artículos 7.1, 7.2, 7.3 y 7.4 de la NOM-019-STPS-2011, y el artículo 15-A de la Ley del IMSS, se procedió a integrar la Comisión de Seguridad e Higiene de la UTCJ.

ELABORADO POR: Jonathan Yosafat Huerta Puentes	REVISADO POR: MPC Mónica Adriana Macías Ríos	AUTORIZADO POR: MC Ana Eréndira Rascón Villanueva
CARGO: Pasante de LPCE	CARGO: Asesora de tesina	CARGO: Coordinadora de CSH/ Directora de LPCE
Fecha: enero-abril 2022	Fecha: Abril 2022	Fecha: Mayo 2022

2.6.4.2 Fecha de integración:

La comisión de seguridad e higiene de la UTCJ se integró el 18 de octubre del 2017

2.6.4.3 Lugar de integración:

La reunión de se llevó a cabo en la UTCJ

2.6.4.4 Integrantes de la CSH:

Integrantes de la Comisión de Seguridad e Higiene de la UTCJ	
Cargo	Nombre
Coordinador	MC. Ana Eréndira Rascón Villanueva
Secretario	ING. Oscar Castelán Jerónimo
Vocal	MTRA. Roberto Gutiérrez López
Vocal	MTRA. Karla Vega Chávez
vocal	MTRA. MA. Teresa Olivas Coronado
Vocal	MTRA. Jaqueline Adriana Rosales Juárez
Vocal	MTRA. Graciela Moreno Chávez
Vocal	Lic. Berenice Juárez Saenzpardo
Vocal	MTRO. Irvin Daniel Solís Magdaleno
Vocal	MTRO. José Salcido Ortega
Vocal	E. GRAL Araceli Acosta Montejano
Vocal	MTRO. Eduardo Vaquera de la Torre

En la siguiente tabla encontraremos al personal de la UTCJ que integra la comisión de seguridad e higiene.

ELABORADO POR: Jonathan Yosafat Huerta Puentes	REVISADO POR: MPC Mónica Adriana Macías Ríos	AUTORIZADO POR: MC Ana Eréndira Rascón Villanueva
CARGO: Pasante de LPCE	CARGO: Asesora de tesina	CARGO: Coordinadora de CSH/ Directora de LPCE
Fecha: enero-abril 2022	Fecha: Abril 2022	Fecha: Mayo 2022

.6.4.5 Organigrama de Comisión Mixta de Seguridad e Higiene de la UTCJ



Ilustración 3 Integrantes de CSH actualizada (UTCJ, 2022)

2.7 Plan de emergencia

2.7.1 Plan de Emergencia y su importancia

De acuerdo con el Centro Nacional de Prevención de Desastre (CENAPRED) el plan de emergencia lo podemos considerar como el proceso por el cual se identifican por anticipado las capacidades, estrategias y actividades que permitan implementar las medidas necesarias para disminuir el impacto negativo en los usuarios o en un sector de la población o en su conjunto ante una situación de emergencia.

La UTCJ cuenta con un Plan Interno de Protección Civil que contiene los elementos requeridos por un plan de emergencia.

ELABORADO POR: Jonathan Yosafat Huerta Puentes	REVISADO POR: MPC Mónica Adriana Macías Ríos	AUTORIZADO POR: MC Ana Eréndira Rascón Villanueva
CARGO: Pasante de LPCE	CARGO: Asesora de tesina	CARGO: Coordinadora de CSH/ Directora de LPCE
Fecha: enero-abril 2022	Fecha: Abril 2022	Fecha: Mayo 2022

2.7.2 Elementos del plan de emergencia

A continuación, se describirán los elementos necesarios que son necesarios para elaborar el plan de emergencia:

2.7.2.1 Características del inmueble

Las siguientes características del inmueble se deberán de considerar para elaborar el plan de emergencia, tomando en cuenta que debemos de identificar donde se localiza el inmueble y considerar su entorno e identificar los tipos de inmuebles que se encuentran alrededor de la institución y considerar si estos inmuebles representan un riesgo, además se describirá el inmueble con el fin de identificar los edificios para comprender el número de brigadistas son necesario y vías de entrada y salida para planificar las rutas de evacuación de los edificios identificados.

- **Entorno**
 - La localización geográfica:
 - Las instalaciones singulares:
- **Descripción del inmueble**
 - Número de edificios:
 - Las instalaciones:
 - Vías de entrada y salidas:

2.7.2.2 Medios de protección

Los siguientes medios de protección son esenciales identificarlos para la elaboración del plan de emergencia tomando en cuenta que los medios de detección son los dispositivos que detectaran y proporcionaran el alertamiento de la presencia de un incendio en el inmueble para activar el plan de emergencia y los medios de extinción son los dispositivos con los que cuenta el inmueble para el combate del incendio y así poder responder a la emergencia

- Medios de detección
- Medios de extinción

ELABORADO POR: Jonathan Yosafat Huerta Puentes	REVISADO POR: MPC Mónica Adriana Macías Ríos	AUTORIZADO POR: MC Ana Eréndira Rascón Villanueva
CARGO: Pasante de LPCE	CARGO: Asesora de tesina	CARGO: Coordinadora de CSH/ Directora de LPCE
Fecha: enero-abril 2022	Fecha: Abril 2022	Fecha: Mayo 2022

2.7.2.3 Determinación de los riesgos potenciales

Identificación de los riesgos a los que se encuentra vulnerable el inmueble, por ello se deberá de elaborar un análisis de riesgo – vulnerabilidad que consistirá en la aplicación metodológica del análisis de riesgo y los antecedentes históricos de la ocurrencia y recurrencia de situaciones de emergencia y su magnitud presentados en el inmueble.

2.7.2.4 Funciones principales que deben de cumplirse en una emergencia.

En este apartado se deberá de establecer las funciones de los brigadistas que deberán de realizar antes, durante y después de la emergencia.

Para establecer el siguiente punto se deberá considerar que la norma oficial mexicana NOM-002-STPS-2010, Condiciones de seguridad – prevención y protección contra incendios en los centros de trabajo establece en su apartado 8.2, inciso (A) que deberá de contar el centro de trabajo con las siguientes brigadas de emergencia:

- Brigada de primeros auxilios
- Brigada de búsqueda y rescate
- Brigada de evacuación
- Brigadas contra incendio

2.7.3 Plan de emergencia de la UTCJ

2.7.3.1 Características del inmueble.

- **Entorno**

La localización geográfica: Av. Universidad Tecnológica No. 3051, Col, Lote Bravo, 32695 Cd Juárez, Chih.

Las instalaciones singulares: gasolinera, Del Rio, Bachilleres #9, Little Seacers

- **Descripción del inmueble**

Número de edificios: 15

Vías de entrada y salidas: 4

Las instalaciones: cuenta con suministro de agua, gas, electricidad

ELABORADO POR: Jonathan Yosafat Huerta Puentes	REVISADO POR: MPC Mónica Adriana Macías Ríos	AUTORIZADO POR: MC Ana Eréndira Rascón Villanueva
CARGO: Pasante de LPCE	CARGO: Asesora de tesina	CARGO: Coordinadora de CSH/ Directora de LPCE
Fecha: enero-abril 2022	Fecha: Abril 2022	Fecha: Mayo 2022

2.7.3.2 Medios de protección

- **Medios de detección**

Detectores de humo

- **Medios de extinción**

Extintores: en todos los edificios

Hidrantes en el exterior de los edificios F, I

2.7.3.3 Determinación de los riesgos potenciales

De acuerdo con la evaluación de riesgos integrado en el programa interno de protección civil (2021) elaborado por la Universidad Tecnológico de Ciudad Juárez los riesgos potenciales a los que se encuentra expuesto la institución son:

Incendio, explosión, inundación, vientos fuertes.

2.7.3.4 Funciones principales que deben de cumplirse en una emergencia.

Brigada de primeros auxilios

- **Antes**

Se encarga de verificar el estado de los botequines y equipo de las camillas.

Se encarga de actualizar los directorios de servicios médicos.

- **Durante**

Se encarga de establecer el puesto de primeros auxilios.

Se encarga de brindar atención inmediata a los lesionados considerando sus capacidades.

Se encarga de identificar y registrar los lesionados.

Se encargan de coordinar acciones de manera inmediata con las otras brigadas en caso de emergencia.

- **Después**

Se encargan de reponer el material o quipo utilizado durante la emergencia.

Brigada de prevención y combate contra incendio

- **Antes**

ELABORADO POR: Jonathan Yosafat Huerta Puentes	REVISADO POR: MPC Mónica Adriana Macías Ríos	AUTORIZADO POR: MC Ana Eréndira Rascón Villanueva
CARGO: Pasante de LPCE	CARGO: Asesora de tesina	CARGO: Coordinadora de CSH/ Directora de LPCE
Fecha: enero-abril 2022	Fecha: Abril 2022	Fecha: Mayo 2022

Se encargan de dar indicaciones preventivas referentes a zonas con riesgo de incendiarse.

Se encarga de supervisar y realizar el mantenimiento de los equipos contra incendios.

Se encargan de identificar las áreas más susceptibles a un incendio.

- **Durante**

Se encargan de combatir e intentar controlar de forma inmediata el inicio de algún incendio.

Se encarga de coordinar acciones de manera inmediata con las otras brigadas en caso de emergencia.

- **Después**

Se encargan de reponer el material o quipo utilizado durante la emergencia.

Evaluar los daños en la infraestructura de la institución.

Brigada de búsqueda y rescate

- **Antes**

Se encarga de conocer las zonas de mayor riesgo dentro y fuera de la institución.

Se encarga de conocer las distintas rutas de acceso de los inmuebles.

- **Durante**

Se encarga de coordinar acciones de manera inmediata con las otras brigadas en caso de emergencia.

Se encarga de auxiliar al personal o alumnado atrapado en el plantel tomando en consideración sus capacidades.

- **Después**

Evaluar los daños en la infraestructura de la institución.

Brigada de evacuación

- **Antes**

Se encarga de verificar el estado las puertas de emergencia y su vía de acceso.

ELABORADO POR: Jonathan Yosafat Huerta Puentes	REVISADO POR: MPC Mónica Adriana Macías Ríos	AUTORIZADO POR: MC Ana Eréndira Rascón Villanueva
CARGO: Pasante de LPCE	CARGO: Asesora de tesina	CARGO: Coordinadora de CSH/ Directora de LPCE
Fecha: enero-abril 2022	Fecha: Abril 2022	Fecha: Mayo 2022

Se encarga de colocar y realizar mantenimiento de las señales y avisos de protección civil en dentro del plantel.

Se encarga de conocer las zonas que ofrezcan menor riesgo dentro y fuera de la institución.

- **Durante**

Se encarga de realizar las evacuaciones y dar indicaciones de actuación para personal docente, administrativo, alumnado, y vigilantes.

Se encarga de pasar lista a las personas evacuadas o replegadas en caso de emergencia.

Se encarga de coordinar acciones de manera inmediata con las otras brigadas en caso de emergencia.

- **Después**

Se encarga de controlar el acceso de personas al plantel o zonas restringidas durante el reingreso a la institución.

2.8 Metodología de análisis de riesgos

A continuación, en este apartado podremos obtener los tres pasos básicos involucrados en la evaluación de riesgos:

- Identificar los peligros.
- Estimar el riesgo de cada peligro - la probabilidad y severidad del daño.
- Decidir si el riesgo es tolerable.

2.8.1 Identificar los peligros

Con base en BS 8800:1996 Guide to occupational health and safety management systems, hay tres preguntas que permiten la identificación de peligros:

- ¿hay una fuente de daños?
- ¿quién (o qué) puede resultar dañado/lesionado?
- ¿cómo puede ocurrir el daño/lesión?

Otro método complementario consiste en elaborar un cuestionario con preguntas tales como:

ELABORADO POR: Jonathan Yosafat Huerta Puentes	REVISADO POR: MPC Mónica Adriana Macías Ríos	AUTORIZADO POR: MC Ana Eréndira Rascón Villanueva
CARGO: Pasante de LPCE	CARGO: Asesora de tesina	CARGO: Coordinadora de CSH/ Directora de LPCE
Fecha: enero-abril 2022	Fecha: Abril 2022	Fecha: Mayo 2022

¿Durante las actividades laborales pueden existir los siguientes peligros?

- Resbaladas/caídas a nivel.
- Caídas de personas desde altura.
- Caídas de herramientas, materiales, etc.
- Peligros relacionados con vehículos
- Incendio y explosión.
- Violencia.

Después de identificar los peligros realizaremos una matriz de riesgo para obtener una evaluación eficaz del nivel del riesgo y conocer si es trivial, tolerable, moderado o intolerable mediante la gravedad y probabilidad del riesgo.

2.8.2 Estimación de Gravedad

Cuando se busca establecer la severidad potencial del daño, se debe considerarse lo siguiente:

- Parte (s) del cuerpo probablemente afectada (s);
- Naturaleza del daño, desde daño leve a extremo:

Tomando en cuenta lo mencionado con anterioridad podremos comprender mediante la siguiente tabla:

Tabla 2 Clasificación del nivel de lesión

Gravedad	Afectación	Puntaje
Daño leve	Lesiones superficiales, cortes y contusiones menores, irritación ocular por polvo, dolores de cabeza, malestar e irritación.	1
Daño intermedio	Laceraciones, quemaduras, concusiones, lesiones de ligamentos serias, fracturas menores, sordera, dermatitis, asma, desórdenes de los miembros superiores relacionados con el trabajo.	2

ELABORADO POR: Jonathan Yosafat Huerta Puentes	REVISADO POR: MPC Mónica Adriana Macías Ríos	AUTORIZADO POR: MC Ana Eréndira Rascón Villanueva
CARGO: Pasante de LPCE	CARGO: Asesora de tesina	CARGO: Coordinadora de CSH/ Directora de LPCE
Fecha: enero-abril 2022	Fecha: Abril 2022	Fecha: Mayo 2022

Daño extremo	Amputaciones, fracturas mayores, envenenamiento, lesiones múltiples, lesiones fatales.	3
---------------------	----------------------------------------------------------------------------------------	---

Fuente: Tabla tomada de: Tabla 3 Clasificación de gravedad, (BS 8800:1996)

2.8.3 Estimación de Probabilidad

Para establecer la probabilidad del daño se deberá de considerar los siguientes temas:

- Cantidad de personal expuesto
- Frecuencia y duración de la exposición al peligro

Tabla 3 Clasificación de probabilidad de accidentes

Probabilidad	Descripción	Puntaje
Muy poco probable	El daño ocurre una vez cada 5 años	1
Poco probable	El daño ocurre en un lapso menor a un año	2
Probable	El daño ocurrirá toda la semana	3

Fuente: Tabla tomada de :Tabla 4 Probabilidad de accidentes, (BS 8800:1996)

Después de establecer la gravedad y probabilidad realizaremos la matriz de riesgo y determinar los controles necesarios que se deberán implementar mediante los niveles de riesgos obtenidos de la matriz.

Tabla 5 Matriz de riesgo

		Gravedad		
		Daño leve	Daño intermedio	Daño extremo
Probabilidad	Muy poco probable	Riesgo muy bajo	Riesgo bajo	Riesgo moderado
	Poco probable	Riesgo bajo	Riesgo moderado	Riesgo alto
	Probable	Riesgo moderado	Riesgo alto	Riesgo muy alto

Fuente: Creación propia basado en la información de las fuentes consultadas

ELABORADO POR: Jonathan Yosafat Huerta Puentes	REVISADO POR: MPC Mónica Adriana Macías Ríos	AUTORIZADO POR: MC Ana Eréndira Rascón Villanueva
CARGO: Pasante de LPCE	CARGO: Asesora de tesina	CARGO: Coordinadora de CSH/ Directora de LPCE
Fecha: enero-abril 2022	Fecha: Abril 2022	Fecha: Mayo 2022

2.8.4 Nivel de Riesgo

Con los niveles de riesgos indicados en la tabla 5, se establece una base para determinar la urgencia de actuación y las medidas de intervención en la aplicación de los controles requeridos para su eliminación.

Tabla 6 Controles para riesgos

Nivel de riesgo	Acciones
Riesgo muy bajo	No se requiere acción específica
Riesgo bajo	No se necesita mejorar la acción preventiva. Se requieren comprobaciones periódicas para asegurar que se mantiene la eficacia de las medidas de control.
Riesgo moderado	Riesgo medio, se requiere iniciar medidas de control para reducir el riesgo y monitorearlo.
Riesgo alto	Riesgo alto, exige acciones significativas para reducir su magnitud, si este nivel de riesgo no se reduce las operaciones deberán ser detenidas.
Riesgo muy alto	Riesgo crítico, requiere ser eliminado de manera inmediata siendo necesario el parar las operaciones hasta solucionarlo.

Fuente: Creación propia basado en la información de las fuentes consultadas

2.9 Sistema para la identificación y comunicación de seguridad

Para mantener un centro de trabajo seguro la Universidad Tecnológica de Ciudad Juárez recurrió a la NOM-026-STPS-2008, que tiene como objetivo el establecer los

ELABORADO POR: Jonathan Yosafat Huerta Puentes	REVISADO POR: MPC Mónica Adriana Macías Ríos	AUTORIZADO POR: MC Ana Eréndira Rascón Villanueva
CARGO: Pasante de LPCE	CARGO: Asesora de tesina	CARGO: Coordinadora de CSH/ Directora de LPCE
Fecha: enero-abril 2022	Fecha: Abril 2022	Fecha: Mayo 2022

requerimientos en cuanto a los colores y señales de seguridad e higiene que permita a los trabajadores y usuarios el identificar y comprender los mensajes informativos, precaución, prohibición y obligación.

2.9.1 Señales de prohibición:

En la NOM-026-STPS-2008 nos menciona en el apéndice A que las señales de prohibición son aquellas para denotar una prohibición de una acción susceptible de provocar un riesgo.

Los ejemplos mostrados a continuación son algunas señales que se encuentran implementadas en distintas áreas de la Universidad Tecnológica de Ciudad Juárez.

Ilustración 4 Señales y su significado

Significado de la señal	Figura geométrica	Descripción de la forma geométrica	Color			Señal de seguridad
			De símbolo	De seguridad	De contraste	
Prohibido Fumar		Circulo con banda circular y banda diametral oblicua a 45° con la horizontal, dispuesta de la parte superior izquierda a la derecha.	Negro	Rojo	Blanco	
Prohibido sentarse						
Prohibido el ingreso de alimentos						

Fuente: Datos obtenidos del punto 8.1 y apéndice A de la NOM-026-STPS-2008

ELABORADO POR: Jonathan Yosafat Huerta Puentes	REVISADO POR: MPC Mónica Adriana Macías Ríos	AUTORIZADO POR: MC Ana Eréndira Rascón Villanueva
CARGO: Pasante de LPCE	CARGO: Asesora de tesina	CARGO: Coordinadora de CSH/ Directora de LPCE
Fecha: enero-abril 2022	Fecha: Abril 2022	Fecha: Mayo 2022

2.9.2 Señales de obligación:

En la NOM-026-STPS-2008 nos menciona en el apéndice B que las señales de obligación son aquellas señales de seguridad e higiene para denotar una acción obligatoria a cumplir.

Los ejemplos mostrados a continuación son algunas señales que se encuentran implementadas en distintas áreas de la Universidad Tecnológica de Ciudad Juárez

Ilustración 5 Señalética utilizada en la UTCJ

Significado de la señal	Figura geométrica	Descripción de la forma geométrica	Color			Señal de seguridad
			De símbolo	De seguridad	De contraste	
Guardar silencio		Su forma es circular	Blanco	Azul	Azul	

ELABORADO POR: Jonathan Yosafat Huerta Puentes	REVISADO POR: MPC Mónica Adriana Macías Ríos	AUTORIZADO POR: MC Ana Eréndira Rascón Villanueva
CARGO: Pasante de LPCE	CARGO: Asesora de tesina	CARGO: Coordinadora de CSH/ Directora de LPCE
Fecha: enero-abril 2022	Fecha: Abril 2022	Fecha: Mayo 2022

<p>Obligatorio usar lentes de protección</p>					
----------------------------------------------------------	--	--	--	--	-------------------------------------------------------------------------------------

Fuente: Datos obtenidos del punto 8.1 y apéndice B de la NOM-026-STPS-2008

Evidencia fotográfica de señaléticas implementadas en la Universidad Tecnológica de Ciudad Juárez



Ilustración 7 Uso de lentes de protección, Edificio D



Ilustración 6 Guardar Silencio, Edificio O



Ilustración 9 Prohibido Sentarse, Edificio I



Ilustración 8 Prohibido Fumar, Edificio H

<p>ELABORADO POR: Jonathan Yosafat Huerta Puentes</p>	<p>REVISADO POR: MPC Mónica Adriana Macías Ríos</p>	<p>AUTORIZADO POR: MC Ana Eréndira Rascón Villanueva</p>
<p>CARGO: Pasante de LPCE</p>	<p>CARGO: Asesora de tesina</p>	<p>CARGO: Coordinadora de CSH/ Directora de LPCE</p>
<p>Fecha: enero-abril 2022</p>	<p>Fecha: Abril 2022</p>	<p>Fecha: Mayo 2022</p>

2.9.3 Señales de precaución:

En la NOM-026-STPS-2008 nos menciona en el apéndice C que las señales de precaución son aquellas señales para indicar precaución y advertir sobre algún riesgo presente.

Los ejemplos mostrados a continuación son algunas señales que se encuentran implementadas en distintas áreas de la Universidad Tecnológica de Ciudad Juárez.

Ilustración 10 Señalética utilizada en la UTCJ

Significado de la señal	Figura geométrica	Descripción de la forma geométrica	Color			Señal de seguridad
			De símbolo	De seguridad	De contraste	
Peligro alto voltaje		Triángulo equilátero.	Negro	Amarillo	Negro	
Precaución superficie resbalosa		La base deberá ser paralela a la horizontal				

Fuente: Datos obtenidos punto 8.1 y apéndice C de la NOM-026-STPS-2008

Evidencia fotográfica de señaléticas implementadas en la Universidad Tecnológica de Ciudad Juárez



Ilustración 11 peligro electricidad, Edificio H



Ilustración 12 Ilustración 5 Peligro alto voltaje Edificio C

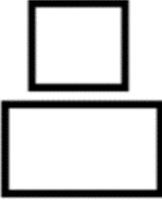
ELABORADO POR: Jonathan Yosafat Huerta Puentes	REVISADO POR: MPC Mónica Adriana Macías Ríos	AUTORIZADO POR: MC Ana Eréndira Rascón Villanueva
CARGO: Pasante de LPCE	CARGO: Asesora de tesina	CARGO: Coordinadora de CSH/ Directora de LPCE
Fecha: enero-abril 2022	Fecha: Abril 2022	Fecha: Mayo 2022

2.9.4 Señales de información para equipo contra incendio.

En la NOM-026-STPS- 2008 nos menciona en el apéndice D que las señales de información para equipo contra incendio son aquellas que indican a la población la localización de equipos e instalaciones para su uso en una emergencia.

Los ejemplos mostrados a continuación son algunas señales que se encuentran implementadas en distintas áreas de la Universidad Tecnológica de Ciudad Juárez.

Ilustración 13 Señalética utilizada en la UTCJ

Significado de la señal	Figura geométrica	Descripción de la forma geométrica	Color			Señal de seguridad
			De símbolo	De seguridad	De contraste	
Extintor		Cuadro o rectángulo. La relación de lados será como máximo 1:2.	Blanco	Rojo	Rojo	
Hidrante						

Fuente: Datos obtenidos del punto 8.1 y apéndice D de la NOM-026-STPS-2008

Evidencia fotográfica de señaléticas implementadas en la Universidad Tecnológica de Ciudad Juárez

ELABORADO POR: Jonathan Yosafat Huerta Puentes	REVISADO POR: MPC Mónica Adriana Macías Ríos	AUTORIZADO POR: MC Ana Eréndira Rascón Villanueva
CARGO: Pasante de LPCE	CARGO: Asesora de tesina	CARGO: Coordinadora de CSH/ Directora de LPCE
Fecha: enero-abril 2022	Fecha: Abril 2022	Fecha: Mayo 2022



Ilustración 15
Hidrante, Edificio D



Ilustración 14 Extintor,
Edificio A

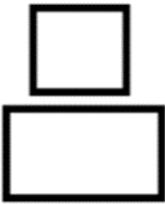
2.9.5 Señales de información para salidas de emergencia y primeros auxilios.

En la NOM-026-STPS- 2008 nos menciona en el apéndice D que las señales de información para salidas de emergencia y primeros auxilios son aquellas señales que facilitan a la población, la identificación de condiciones seguras.

Los ejemplos mostrados a continuación son algunas señales que se encuentran implementadas en distintas áreas de la Universidad Tecnológica de Ciudad Juárez.

ELABORADO POR: Jonathan Yosafat Huerta Puentes	REVISADO POR: MPC Mónica Adriana Macías Ríos	AUTORIZADO POR: MC Ana Eréndira Rascón Villanueva
CARGO: Pasante de LPCE	CARGO: Asesora de tesina	CARGO: Coordinadora de CSH/ Directora de LPCE
Fecha: enero-abril 2022	Fecha: Abril 2022	Fecha: Mayo 2022

Ilustración 16 Señalética utilizada en la UTCJ

Significado de la señal	Figura geométrica	Descripción de la forma geométrica	Color			Señal de seguridad
			De símbolo	De seguridad	De contraste	
Salida de emergencia		Cuadro o rectángulo. La relación de lados será como máximo 1:2.	Blanco	Verde	Verde	
Ruta de evacuación						
Regadera de emergencia						
Punto de encuentro						

Fuente: Datos obtenidos del punto 8.1 y apéndice D de la NOM-026-STPS-2008

Evidencia fotográfica de señaléticas implementadas en la Universidad Tecnológica de Ciudad Juárez



Ilustración 17 Salida de emergencia, Edificio A



Ilustración 18 Ruta de evacuación, Edificio H

ELABORADO POR: Jonathan Yosafat Huerta Puentes	REVISADO POR: MPC Mónica Adriana Macías Ríos	AUTORIZADO POR: MC Ana Eréndira Rascón Villanueva
CARGO: Pasante de LPCE	CARGO: Asesora de tesina	CARGO: Coordinadora de CSH/ Directora de LPCE
Fecha: enero-abril 2022	Fecha: Abril 2022	Fecha: Mayo 2022

2.10 Condiciones de seguridad en el inmueble

2.10.1 Escalera

La universidad Tecnológica de Ciudad Juárez cumple con los criterios de seguridad referente a las escaleras donde establece en el apartado 7.5 de la NOM-001-STPS-2008 donde establece las siguientes condiciones:

- Todas las huellas de las escaleras rectas deben de tener el mismo ancho y todos los peraltes de la misma altura, con una variación máxima de 0.5 cm
- Las huellas de los escalones en sus tramos rectos deben tener una longitud mínima de 25 cm y el peralte una altura no mayor a 23 cm.
- Las orillas de los escalones deben ser redondeadas (sección roma o nariz roma)
- La distancia libre medida desde la huella de cualquier escalón, contemplando los niveles inferior y superior de la escalera al techo, o cualquier superficie superior de ser mayor a 200 cm.
- Las huellas de los escalones deberán de contar con antiderrapante.



Ilustración 20 Escalera (edificio C)



Ilustración 19 Escalera (edificio A)

2.10.2 Rampas

La universidad Tecnológica de Ciudad Juárez cumple con los criterios de seguridad referente a las rampas donde establece en el apartado 7.6 de la NOM-001-STPS-2008 las siguientes condiciones:

- No deben tener deformaciones que generen riesgos a los transeúntes.

ELABORADO POR: Jonathan Yosafat Huerta Puentes	REVISADO POR: MPC Mónica Adriana Macías Ríos	AUTORIZADO POR: MC Ana Eréndira Rascón Villanueva
CARGO: Pasante de LPCE	CARGO: Asesora de tesina	CARGO: Coordinadora de CSH/ Directora de LPCE
Fecha: enero-abril 2022	Fecha: Abril 2022	Fecha: Mayo 2022

- Deben tener el ancho suficiente para ascender y descender sin que se presenten obstrucciones en el tránsito de los trabajadores.



2.10.3 Seguridad para el tránsito de vehículos

La universidad Tecnológica de Ciudad Juárez cumple con los criterios que se establecen en el apartado 9 de la NOM-001-STPS-2008 referente a los requisitos de seguridad para el tránsito de vehículos dentro de la UTCJ, siendo los siguientes:

- El ancho de las puertas donde circulen vehículos deberá ser superior al ancho del vehículo más grande que circule por ellas. Cuando éstas se destinen simultáneamente al tránsito de vehículos y trabajadores, deben contar con un pasillo que permita el tránsito seguro del trabajador, delimitado o señalado mediante franjas amarillas en el piso o en guarniciones
- Las áreas internas de tránsito de vehículos deben estar delimitadas o señalizadas. Las externas deben estar identificadas o señalizadas.
- La velocidad máxima de circulación de los vehículos debe estar señalizada.



Ilustración 21 Entra de automóviles



Ilustración 22 señal de límite de velocidad

ELABORADO POR: Jonathan Yosafat Huerta Puentes	REVISADO POR: MPC Mónica Adriana Macías Ríos	AUTORIZADO POR: MC Ana Eréndira Rascón Villanueva
CARGO: Pasante de LPCE	CARGO: Asesora de tesina	CARGO: Coordinadora de CSH/ Directora de LPCE
Fecha: enero-abril 2022	Fecha: Abril 2022	Fecha: Mayo 2022

Capítulo 3 Protocolos de actuación ante una emergencia o desastre

3.1 Que hacer en caso de pandemia (COVID-19)

A continuación, veremos las medidas implementadas de seguridad e higiene en la UTCJ en pandemia de COVID-19

3.1.1 Protocolo de filtro de supervisión de la comunidad universitaria de la UTCJ:

El siguiente protocolo fue establecido por la Universidad Tecnológica de Ciudad Juárez mediante un cuestionario de filtro sanitario de supervisión sanitaria con el fin de identificar a los alumnos con posibilidad de presentar síntomas de COVID-19

- Ingresar a la página oficial de la UTCJ o App móvil de la UTCJ



- Ingresar al apartado de SISE alumnos



- Iniciar sesión
- El alumno se dirige al menú principal, selecciona el apartado de “encuestas” y después la opción de “filtro de supervisión” para desplegar el cuestionario.

- El alumno responde el cuestionario seleccionado los síntomas que presenta en ese momento.
- En el caso de que el alumno no presente ningún síntoma debió seleccionar en el cuestionario “ninguno de los anteriores”



Favor de seleccionar si tiene alguno de los siguientes síntomas:

- dificultad para respirar
- Fiebre (mayor a 38°)
- Tos
- dolor de cabeza
- dolor de articulaciones
- dolor muscular
- dolor de garganta
- Escorrimiento nasal
- Conjuntivitis
- dolor Torácico
- debilidad o fatiga
- Pérdida del olfato o el gusto
- diarrea Persistente
- Contacto con caso sospechoso
- Contacto con caso confirmado
- ninguno de los anteriores

ELABORADO POR: Jonathan Yosafat Huerta Puentes	REVISADO POR: MPC Mónica Adriana Macías Ríos	AUTORIZADO POR: MC Ana Eréndira Rascón Villanueva
CARGO: Pasante de LPCE	CARGO: Asesora de tesina	CARGO: Coordinadora de CSH/ Directora de LPCE
Fecha: enero-abril 2022	Fecha: Abril 2022	Fecha: Mayo 2022

- El alumno seleccionara la opción “Enviar” una vez concluido el cuestionario.
- De forma automática el algoritmo de SISE detectara si eres apto para ingresar a las instalaciones de la UTCJ.



3.1.2 Protocolo de ingreso a las instalaciones de la UTCJ:

En las puertas de ingreso de la universidad se localizará un filtro sanitario que realizará el siguiente protocolo:

- El personal de seguridad localizado en las puertas de la UTCJ se encargará de pedir a la comunidad universitaria el filtro de supervisión que muestre que es apto para ingresar a las instalaciones de la UTCJ.
- El personal de seguridad tomara la temperatura y proporcionar el gel antibacterial a la comunidad universitaria.



Ilustración 23 Entrada Principal de la UTCJ

3.1.3 Protocolo de ingreso en los edificios por parte de la comunidad universitaria de la UTCJ:

- El alumno o personal de la Universidad Tecnológica de Ciudad Juárez deberá de portar el cubrebocas al ingresar al edificio.
- El alumno o personal de la Universidad Tecnológica de Ciudad Juárez deberá tomarse la temperatura con los termómetros establecidos en la entra de los edificios.

ELABORADO POR: Jonathan Yosafat Huerta Puentes	REVISADO POR: MPC Mónica Adriana Macías Ríos	AUTORIZADO POR: MC Ana Eréndira Rascón Villanueva
CARGO: Pasante de LPCE	CARGO: Asesora de tesina	CARGO: Coordinadora de CSH/ Directora de LPCE
Fecha: enero-abril 2022	Fecha: Abril 2022	Fecha: Mayo 2022

- El alumno o personal de la Universidad Tecnológica de Ciudad Juárez deberán de realizar la desinfección de manos con gel antibacterial a base de alcohol antes de entrar en cada edificio.



Ilustración 26 Equipo de Toma de Temperatura y Equipo de Desinfección (Edificio L)

3.1.4



Ilustración 25 Equipo de Toma de Temperatura y Equipo de Desinfección (Edificio C)



Ilustración 24 Equipo de Toma de Temperatura y Equipo de Desinfección (Edificio A)

Reglamento de medidas de prevención COVID-19 en la UTCJ

- Uso correcto de cubrebocas en todo momento dentro de las instalaciones de la universidad.
- Lavado de manos con agua y jabón cuando las manos se encuentren visiblemente sucias.
- Desinfección de manos con gel antibacterial a base de alcohol antes de entrar en cada edificio.
- Mantener la sana distancia de mínimo 1.5 metros.
- No saludar de beso, mano, abrazos o cualquier otra forma que implique contacto físico.
- Cubrir nariz y boca al toser y estornudar con el ángulo interno del brazo, sin retirarse el cubrebocas.
- No tocar nariz, boca y ojos con las manos.
- Mantener la higiene adecuada de los entornos.
- Participar en los filtros de supervisión.
- Reportarse y mantenerse en casa ante alguna enfermedad respiratoria.
- No escupir.
- No compartir alimentos y bebidas.
- Participar en las capacitaciones para atender las medidas de prevención

ELABORADO POR: Jonathan Yosafat Huerta Puentes	REVISADO POR: MPC Mónica Adriana Macías Ríos	AUTORIZADO POR: MC Ana Eréndira Rascón Villanueva
CARGO: Pasante de LPCE	CARGO: Asesora de tesina	CARGO: Coordinadora de CSH/ Directora de LPCE
Fecha: enero-abril 2022	Fecha: Abril 2022	Fecha: Mayo 2022

ELABORADO POR: Jonathan Yosafat Huerta Puentes	REVISADO POR: MPC Mónica Adriana Macías Ríos	AUTORIZADO POR: MC Ana Eréndira Rascón Villanueva
CARGO: Pasante de LPCE	CARGO: Asesora de tesina	CARGO: Coordinadora de CSH/ Directora de LPCE
Fecha: enero-abril 2022	Fecha: Abril 2022	Fecha: Mayo 2022

3.1.5 Medios de información para concientizar a la comunidad universitaria sobre el Covid-19

3.1.5.1 El primer método de concientización por parte del servicio médico al personal y alumnado de la Universidad Tecnológica de Ciudad Juárez es mediante infografías proporcionadas por el correo institucional.



Ilustración 27 Infografías Informativas (Servicio Médico, 2021)

3.1.5.2 El segundo método de concientización por parte la Universidad Tecnológica de Ciudad Juárez es mediante carteles físicos establecidos en puntos estratégicos en distintas zonas de todos los edificios con el fin promover el reglamento de medidas de prevención sanitarias ante el COVID-19.



Ilustración 29 Cartel de Medidas de Prevención COVID-19 (edificio A)



Ilustración 28 calcomanía de Mantener la Distancia (Edificio C)



ELABORADO POR: Jonathan Yosafat Huerta Puentes	REVISADO POR: MPC Mónica Adriana Macías Ríos	AUTORIZADO POR: MC Ana Eréndira Rascón Villanueva
CARGO: Pasante de LPCE	CARGO: Asesora de tesina	CARGO: Coordinadora de CSH/ Directora de LPCE
Fecha: enero-abril 2022	Fecha: Abril 2022	Fecha: Mayo 2022

Ilustración 30 Cartel de medidas de Prevención cerca del edificio B

ELABORADO POR: Jonathan Yosafat Huerta Puentes	REVISADO POR: MPC Mónica Adriana Macías Ríos	AUTORIZADO POR: MC Ana Eréndira Rascón Villanueva
CARGO: Pasante de LPCE	CARGO: Asesora de tesina	CARGO: Coordinadora de CSH/ Directora de LPCE
Fecha: enero-abril 2022	Fecha: Abril 2022	Fecha: Mayo 2022

3.2 ¿Qué hacer en caso de incendio?

Las siguientes son recomendaciones que fueron obtenidas del plan de contingencia (2021) elaborado por la Universidad Tecnológica de Ciudad Juárez que son fundamentales para prevenir la ocurrencia de un incendio y sirven para incrementar la seguridad en la universidad.

Antes

- Este siempre alerta. La mejor manera de evitar los incendios, es la prevención.
- Evite las instalaciones eléctricas provisionales, no sustituya los fusibles por alambres o monedas.
- Revisión periódica de las instalaciones eléctricas y manténgala siempre aislada.
- Identifique los cables viejos, los aislamientos desgastados y las piezas eléctricas rotas.
- Inspeccione cualquier herramienta, aparato o equipo eléctrico que tenga un olor extraño siendo esto la primera señal de que hay fuego.
- Por ningún motivo moje las instalaciones eléctricas, tomando en cuenta que el agua es un buen conductor de electricidad.
- No conectar varios aparatos eléctricos a una sola toma de corriente para evitar una sobrecarga y causar un corto circuito.
- En caso de fuga de gas no encienda, ni apague luces o aparatos eléctricos; ventile bien las aulas o el área en general.
- No guardar sustancias inflamables en alacenas,
- Evitar la acumulación de basura o materiales de fácil combustión en áreas poco ventiladas.
- Contar con extintores, preferentemente de polvo químico seco y que estén en un lugar accesible al personal o alumnado.
 - Vigilar que se encuentren en condiciones de servicio.
 - Recárgalo periódicamente y brindarle mantenimiento

ELABORADO POR: Jonathan Yosafat Huerta Puentes	REVISADO POR: MPC Mónica Adriana Macías Ríos	AUTORIZADO POR: MC Ana Eréndira Rascón Villanueva
CARGO: Pasante de LPCE	CARGO: Asesora de tesina	CARGO: Coordinadora de CSH/ Directora de LPCE
Fecha: enero-abril 2022	Fecha: Abril 2022	Fecha: Mayo 2022

- Realizar simulacros de evacuación para determinar el tiempo que se lleva evacuar el inmueble.
- Tener los teléfonos de los servicios de emergencia, bomberos cruz roja, brigadas.
- Debido a que las escaleras constituyen la ruta de escape principal en edificios de varios pisos, estas no deben de estar obstruidas con ningún objeto.

Durante

- Conservar la calma y tranquilice a los demás para evitar el pánico colectivo y además deberá de no realizar las siguientes acciones:
 - No grite, no corra y no empuje, ya que estas acciones pueden causar mayor número de víctimas durante el incendio.
- Identifique que lo que origina el incendio y la ubicación exacta del siniestro.
- si el fuego es de origen eléctrico; no intente apagarlo con agua, ya que corre riesgo de recibir un choque eléctrico.
- Avise de inmediato a los demás ocupantes del inmueble en el que se encuentre; así como al personal de brigadas contra incendios o bomberos según corresponda la magnitud de la emergencia.
- Aléjese del sitio, obedezca las instrucciones del personal capacitado; ayude salir a los demás. Asegúrese de que nadie que en el lugar.
- No pierda el tiempo buscando objetos personales.
- Busque el extintor más cercano y trate de combatir el fuego si este no rebasa su estatura.
 - Para utilizar el extintor y apagar el fuego deberá de colocarse a favor del viento, es decir que este el viento le pegue en la espalda.
 - Si no le es posible contener el conato de incendio, evacue inmediatamente las instalaciones.

ELABORADO POR: Jonathan Yosafat Huerta Puentes	REVISADO POR: MPC Mónica Adriana Macías Ríos	AUTORIZADO POR: MC Ana Eréndira Rascón Villanueva
CARGO: Pasante de LPCE	CARGO: Asesora de tesina	CARGO: Coordinadora de CSH/ Directora de LPCE
Fecha: enero-abril 2022	Fecha: Abril 2022	Fecha: Mayo 2022

- Si se siente asfixiado o el lugar en el que se encuentra está lleno de humo, arrástrese, pues el humo caliente sube y el aire fresco se queda en las partes bajas, cercanas al suelo. Si es necesario gatee hasta salir.
- si la puerta es la única salida, selle las grietas o hendiduras alrededor de las puertas y ventanas con lo que tenga a la mano.
- Una vez iniciada la evacuación, no intente volver por sus pertenencias o algo que se le haya olvidado.
- Si queda atrapado por el incendio de una edificación trate de llegar al baño, ahí contara con materiales poco combustibles y abundante agua; además busque la ventana más próxima y haga señales para que lo localice los bomberos o brigadas de rescate.
- Si se incendia su ropa, no corra, ya que así aviva las llamas al oxigenarlas; tírese al piso y ruede lentamente, de ser posible cúbrase con una manta. Al rodar no olvide estirar sus brazos por arriba de la cabeza.
- Tenga presente que el pánico es su peor enemigo y que este si puede quitarle la vida.
- Una vez afuera, repórtese en el punto de reunión para facilitar el recuento del personal.
 - No interferir con las labores de auxilio y rescate.

Después

- Ventile suficientemente el área siniestrada.
- Cerciórese de que no quedaron brasas, ya que estas pueden reiniciar el incendio.
- Retírese del área incendiada; puede reavivarse el fuego
- No entre a las instalaciones y no obstruya las actividades del personal de emergencia o brigadistas.
 - Siga las indicaciones del personal de emergencia o brigadista.

ELABORADO POR: Jonathan Yosafat Huerta Puentes	REVISADO POR: MPC Mónica Adriana Macías Ríos	AUTORIZADO POR: MC Ana Eréndira Rascón Villanueva
CARGO: Pasante de LPCE	CARGO: Asesora de tesina	CARGO: Coordinadora de CSH/ Directora de LPCE
Fecha: enero-abril 2022	Fecha: Abril 2022	Fecha: Mayo 2022

- En caso de quemaduras, no desprenda la ropa que se encuentre pegada, ya que puede desprenderse con la piel; lave la parte afectada con agua al tiempo y limpia, mantenga cubierta y húmeda la zona.

3.3 ¿Qué hacer en caso de explosión?

las siguientes son recomendaciones que fueron obtenidas del plan de contingencia (2021) elaborado por la UTCJ que son fundamentales para prevenir explosiones en las instalaciones.

Antes

- Identificar las áreas susceptibles de sufrir este tipo de siniestros (bodegas, laboratorios)
- Preocúpese por conocer el funcionamiento, peligrosidad y medidas de seguridad que se deben tener en los lugares y con los materiales identificados con este tipo de riesgo.
- Brindar mantenimiento a las instalaciones de gas localizadas en la universidad.

Durante

- Mantenga la calma y evite crea pánico.
- Retírese del área lo más pronto posible.
- Avise a los servicios de emergencia, la ubicación de la emergencia, sus causas y la magnitud estimada de la emergencia.
- Interrumpa el suministro de gas y energía eléctrica, si ello no interfiere en las acciones de atención a la emergencia y si no pone en riesgo su seguridad.
- Por ningún regrese al lugar de la emergencia.

Después

- Ventile suficientemente el área siniestrada.
- No entre a las instalaciones y no obstruya las actividades del personal de emergencia o brigadistas.
- Siga las indicaciones del personal de emergencia o brigadista.

ELABORADO POR: Jonathan Yosafat Huerta Puentes	REVISADO POR: MPC Mónica Adriana Macías Ríos	AUTORIZADO POR: MC Ana Eréndira Rascón Villanueva
CARGO: Pasante de LPCE	CARGO: Asesora de tesina	CARGO: Coordinadora de CSH/ Directora de LPCE
Fecha: enero-abril 2022	Fecha: Abril 2022	Fecha: Mayo 2022

- En caso de quemaduras, no desprenda la ropa que se encuentre pegada, ya que puede desprenderse con la piel; lave la parte afectada con agua al tiempo y limpia, mantenga cubierta y húmeda la zona.

3.4 Qué hacer en caso de lesiones?

las siguientes son recomendaciones que fueron obtenidas del plan de contingencia (2021) elaborado por la UTCJ que son fundamentales para responder ante lesiones que se presenten en la universidad.

Heridas

Una herida significa rotura de la piel. Esto da lugar a:

- Que la sangre se escape. Las hemorragias serias hay que atenderlas en el acto.
- Que entren gérmenes. Los gérmenes son demasiado pequeños para ser vistos sin un microscopio y son transportados por las moscas y por las manos sucias. Cuando penetran en una herida proliferan dentro y causan infección. Al vendar una herida debe de haberse realizado la mayor asepsia posible.

Las gasas se usan comúnmente en varias capas a manera de vendaje

- Siente al accidentado y proteja la herida temporalmente cubriéndola con apósitos limpios.
- Lávese las manos y no tosa ni estornude encima de la herida o del material utilizado para atender la emergencia.
- Proteja la herida cubriéndola con un trapo limpio. No arranque la formación de coágulos de sangre, ya que eso reanudaría la hemorragia.
- Las heridas pequeñas pueden lavarse con agua limpia y cubriéndola con apósitos limpios.
- Retiro los cuerpos extraños que aparezcan suelto (trozos de vidrio, metal, arena) pero no intente quitar los que estén incrustados en la herida.
- Tomando el material por los bordes, corte la gasa, con unas tijeras limpias y tome la gasa por una esquina y colóquela sobre la herida.

ELABORADO POR: Jonathan Yosafat Huerta Puentes	REVISADO POR: MPC Mónica Adriana Macías Ríos	AUTORIZADO POR: MC Ana Eréndira Rascón Villanueva
CARGO: Pasante de LPCE	CARGO: Asesora de tesina	CARGO: Coordinadora de CSH/ Directora de LPCE
Fecha: enero-abril 2022	Fecha: Abril 2022	Fecha: Mayo 2022

- Cúbrela y comience a vendarla suave pero firmemente para que no se afloje después. Para heridas pequeñas puede emplearse una venda adhesiva. Si se disponen de apósitos estériles se usarán en lugar de gasas, algodón y otros vendajes. Si se proyecta hacia fuera un objeto encajado en la herida (un trozo de vidrio o metal) procure no presionar encima con el vendaje.
- Ponga en reposo la parte lesionada.

Lesión a nivel óseo

Si se sospecha que la persona tiene una lesión a nivel óseo lo que procede hacer es no moverla, identificar la lesión descartando incapacidad funcional, deformidad y dolor localizado, hinchazón etc. Aunque cuando no se tenga la seguridad de lesión en huesos se deberá proceder de la siguiente manera:

- Inmovilizar la extremidad lesionada, esto implica evitar por medio de férulas, tablillas o cualquier otro medio que las articulaciones adyacentes tengan la movilidad que les es propia, no se deben de mover para nada.

Síntomas y signos de fractura.

- Dolor
- La parte afectadas no puede moverse normalmente.
- La parte afectada puede aparentar una forma o posición no naturales.
- Hinchazón y a veces magulladuras.

Reglas del tratamiento.

En caso de duda trátase como fractura, para prevenir futuros daños, por ello hay que evitar movimientos innecesarios de hueso roto.

- Trate al lesionado en el lugar mismo, (salvo que el lugar donde se encuentre impide el atender sus heridas)
- Cubrir cualquier herida abierta.
- Maneje suave y firmemente el miembro lesionado.
- Inmovilice la parte lesionada. Use vendajes, y ate el miembro al propio cuerpo del lesionado.

ELABORADO POR: Jonathan Yosafat Huerta Puentes	REVISADO POR: MPC Mónica Adriana Macías Ríos	AUTORIZADO POR: MC Ana Eréndira Rascón Villanueva
CARGO: Pasante de LPCE	CARGO: Asesora de tesina	CARGO: Coordinadora de CSH/ Directora de LPCE
Fecha: enero-abril 2022	Fecha: Abril 2022	Fecha: Mayo 2022

- Use abundante almohadillado (algodón, toallas, apósitos y otras ropas) entre las superficies de la piel y el cabestrillo.
- Trate de prevenir el shock.
- Obtenga ayuda médica.

ELABORADO POR: Jonathan Yosafat Huerta Puentes	REVISADO POR: MPC Mónica Adriana Macías Ríos	AUTORIZADO POR: MC Ana Eréndira Rascón Villanueva
CARGO: Pasante de LPCE	CARGO: Asesora de tesina	CARGO: Coordinadora de CSH/ Directora de LPCE
Fecha: enero-abril 2022	Fecha: Abril 2022	Fecha: Mayo 2022

Capítulo. 4 Resultados y Conclusiones

4.1 Resultados

Se puede observar que la Universidad Tecnológica de Ciudad Juárez (UTCJ) cumple en su mayoría con las normas de seguridad desde antes de la implementación de este manual, tomando en cuenta que, durante los recorridos por las instalaciones realizadas para el desarrollo de este documento, se pudo comprobar que la UTCJ aplica las normas recomendadas por la Secretaría del Trabajo y Previsión Social y cumple con el Reglamento Federal de Seguridad y Salud en el Trabajo. para incrementar la seguridad en las instalaciones y así como la preservación de salud a la comunidad universitaria. todos somos responsables de la prevención de daños y la salud de la comunidad académica.

4.2 Recomendaciones

4.2.1 Alarmas

Instalar una alarma general para el aviso de contingencias.

4.2.2 control de los formatos de señaléticas

Fortalecer las medidas de seguridad en el laboratorio de Soldadura conforme lo estipula la Norma Oficial Mexicana NOM-026-STPS-2008, en cuanto a colores y señales de seguridad e higiene e identificación de riesgos por fluidos conducidos en tuberías, mantener la señalética en los lugares correspondientes e identificar los puntos de reunión en toda la institución.

4.2.3 Salidas de emergencia

Fortalecer las salidas de emergencia de los edificios que ya cuentan con ellas e instalarlas en los que aún no cuentan con salida de emergencia.

4.2.4 Vía libre de obstáculos a equipo contra incendios

Eliminar obstáculos en las vías de acceso al equipo contra incendios, concientizar a los responsables y usuarios de los laboratorios sobre la importancia de evitar obstaculizar las vías de acceso hacia los equipos de emergencia.

ELABORADO POR: Jonathan Yosafat Huerta Puentes	REVISADO POR: MPC Mónica Adriana Macías Ríos	AUTORIZADO POR: MC Ana Eréndira Rascón Villanueva
CARGO: Pasante de LPCE	CARGO: Asesora de tesina	CARGO: Coordinadora de CSH/ Directora de LPCE
Fecha: enero-abril 2022	Fecha: Abril 2022	Fecha: Mayo 2022

Es necesario mejorar las instalaciones de hidrantes existentes al interior de algunos edificios como el C.

4.3 Conclusión

Con este manual de seguridad e higiene podremos ofrecer una herramienta a la comunidad universitaria de la UTCJ en temas de las medidas de prevención y acción ante la presencia de eventos perturbadores de origen natural o antropogénicos y fomentar una cultura de seguridad. Además, el contar con un manual de seguridad e higiene ayudara a la universidad a identificar los riesgos existentes y reducirlos para proyectar una buena cultura de seguridad en la comunidad académica y sobre todo, es necesario difundir y fomentar una cultura de protección civil entre la comunidad universitaria.

ELABORADO POR: Jonathan Yosafat Huerta Puentes	REVISADO POR: MPC Mónica Adriana Macías Ríos	AUTORIZADO POR: MC Ana Eréndira Rascón Villanueva
CARGO: Pasante de LPCE	CARGO: Asesora de tesina	CARGO: Coordinadora de CSH/ Directora de LPCE
Fecha: enero-abril 2022	Fecha: Abril 2022	Fecha: Mayo 2022

Referencias

- Diario Oficial de Federación, (2011), Norma Oficial Mexicana NOM-019-STPS-2011, Constitución, integración, organización y funcionamiento de las comisiones de seguridad e higiene, Obtenido de: http://dof.gob.mx/nota_detalle.php?codigo=5185903&fecha=13/04/2011
- Diario Oficial de Federación, (2008), Norma Oficial Mexicana NOM-026-STPS-2008, Colores y señales de seguridad e higiene, e identificación de riesgos por fluidos conducidos en tuberías, Obtenido de: <https://acortar.link/fgA8dv>
- Diario Oficial de Federación, (2008) Norma Oficial Mexicana NOM-001-STPS-2008 Edificios, locales, instalaciones y áreas en los centros de trabajo-. Condiciones de seguridad., Obtenida de: <https://cutt.ly/JFcR8BG>
- Eduardo, Maldonado (2016), INTEGRACIÓN DE LA COMISIÓN DE SEGURIDAD E HIGIENE, Obtenido de: <https://stps.jalisco.gob.mx/salud-y-seguridad/integracion-comision>
- Lens A. Todo sobre los Riesgos laborales en tu empresa en México (2021) Obtenido de: <https://factorial.mx/blog/riesgos-laborales-empresa/#riesgos-ambientales>
- Universidad Tecnológica de Ciudad Juárez, (2021) Plan de contingencia 2021,
- Centro Nacional de Prevención de Desastres, (2019) Planes de Emergencia, Obtenido de: https://www1.cenapred.unam.mx/DIR_SERVICIOS_TECNICOS/SANI/PAT/2019/2do%20trimestre/DI/17779/190630_Planes%20de%20emergencia.pdf
- Diario Oficial de Federación, (2010) Norma Oficial Mexicana NOM-002-STPS-2010, Condiciones de seguridad – prevención y protección contra incendios en los centros de trabajo, Obtenido de: <https://www.stps.gob.mx/bp/secciones/dgsst/normatividad/normas/nom-002.pdf>

ELABORADO POR: Jonathan Yosafat Huerta Puentes	REVISADO POR: MPC Mónica Adriana Macías Ríos	AUTORIZADO POR: MC Ana Eréndira Rascón Villanueva
CARGO: Pasante de LPCE	CARGO: Asesora de tesina	CARGO: Coordinadora de CSH/ Directora de LPCE
Fecha: enero-abril 2022	Fecha: Abril 2022	Fecha: Mayo 2022

- British Standards Institution (1996) Guide to occupational health and safety management systems, obtenido de: https://www.osha.gov/sites/default/files/2018-12/fy16_sh-29629-sh6_EvaluaciondeRiesgosInstruccionmanual.pdf

ELABORADO POR: Jonathan Yosafat Huerta Puentes	REVISADO POR: MPC Mónica Adriana Macías Ríos	AUTORIZADO POR: MC Ana Eréndira Rascón Villanueva
CARGO: Pasante de LPCE	CARGO: Asesora de tesina	CARGO: Coordinadora de CSH/ Directora de LPCE
Fecha: enero-abril 2022	Fecha: Abril 2022	Fecha: Mayo 2022