



EDUCACIÓN
SECRETARÍA DE EDUCACIÓN PÚBLICA



TECNOLÓGICO
NACIONAL DE MÉXICO

Instituto Tecnológico de Pabellón de Arteaga
Departamento de Ciencias Económico Administrativas

PROYECTO DE TITULACIÓN

*ELABORACION E IMPLEMENTACION DEL PROGRAMA INTERNO DE PROTECCION
CIVIL EN EL ITPA*

PARA OBTENER EL TÍTULO DE
INGENIERO INDUSTRIAL

PRESENTA:

HERIBERTO SERNA CHAVEZ

ASESOR:

MTRO. CARLOS EDUARDO LOPEZ LANDEROS

Junio



2. AGRADECIMIENTOS.

Primeramente, agradezco a Dios por permitirme tener y disfrutar de mi familia, por guiarme en el camino y fortalecerme, bendiciendo mi camino con éxito.

Así mismo, agradezco a todas aquellas personas que estuvieron presentes durante el proceso de la realización de esta meta tan importante para mí, por sus palabras llenas de conocimiento y sabiduría, por su apoyo, sus consejos y su dedicación.

Agradezco sinceramente a mis asesores de proyecto, quienes con su conocimiento y sabiduría me instruyeron y, fueron pieza clave para la realización de cada etapa de este proyecto, por su apoyo, sus consejos y dedicación hacia mí.

A mis compañeros con quienes a lo largo de la carrera construimos y fortalecimos una amistad, gracias por convivir todo este tiempo conmigo y más por compartir alegrías, miedos, frustraciones, peleas, tristezas, alegrías, celebraciones, enojos y múltiples factores que me llenaron de confianza, conocimiento y valor, gracias por todo el tiempo compartido y por crecer juntos en este proyecto.

A mi familia y amigos, que me apoyaron en las decisiones que tome a lo largo del proyecto, por su apoyo y sus consejos, por su ayuda, paciencia y comprensión.

A mis padres por su apoyo incondicional, que fueron la base para el comienzo y termino de este proyecto, quienes con sus consejos fueron el motor de arranque y mi constante motivación, muchas gracias por su ayuda, paciencia, motivación y comprensión y sobre todo por su amor.

Por ultimo agradezco infinitamente a la vida y a Dios por los padres que me dio, por las oportunidades y las cosas buenas que me han pasado y aún más por aquellas cosas que a lo largo de mi vida me eh ido ganando.

¡Muchas gracias por todo!

3. RESUMEN.

El presente documento tiene como objetivo la implementación de un Programa Interno de Protección Civil en el Instituto Tecnológico de Pabellón de Arteaga, con el fin de implementar acciones de Protección Civil dentro de las instalaciones del plantel educativo, principalmente para la prevención y preservación de la integridad física de la población en general del plantel, de su patrimonio e instalaciones

Dada la problemática de no tener establecidos protocolos de emergencia y medidas de seguridad en caso de la ocurrencia de un siniestro o accidente, provocado por la naturaleza o por el hombre, surgió la necesidad de crear el Programa Interno de Protección Civil en el Instituto Tecnológico de Pabellón de Arteaga para asegurar que la integridad física de su población en general y sus instalaciones no sufran una catástrofe o se pongan los mismos en riesgo, además de identificar zonas de riesgo y clasificarlas según su nivel, de concientizar a la población sobre los riesgos a los que se exponen y cómo afrontarlos, la importancia de las brigadas de Protección Civil y sus funciones, así los protocolos y medidas que se deben tomar durante y después de un siniestro.

Finalmente, las propuestas diseñadas, los protocolos y las medidas implementadas nos permiten mejorar la seguridad, aumentar la concientización y responsabilidad de Protección Civil de la población del plantel, prevenir y evitar sucesos no deseados como catástrofes y accidentes provocados por la naturaleza y la humanidad, además de asegurar la integridad física de la población en general del plantel y sus instalaciones.

CAPÍTULO 1: PRELIMINARES

4.ÍNDICE.

2. AGRADECIMIENTOS.....	i
3. RESUMEN.....	ii
CAPÍTULO 1: PRELIMINARES	iii
4.ÍNDICE.	iv
Lista de Tablas	5
Lista de Figuras	5
CAPÍTULO 2: GENERALIDADES DEL PROYECTO	6
5.- INTRODUCCIÓN.....	7
6. DESCRIPCIÓN DE LA EMPRESA U ORGANIZACIÓN Y DEL PUESTO O ÁREA DEL TRABAJO DEL RESIDENTE.....	8
7. PROBLEMAS A RESOLVER, PRIORIZÁNDOLOS.	11
8. JUSTIFICACIÓN	12
9. OBJETIVOS (GENERAL Y ESPECÍFICOS).....	13
CAPÍTULO 3: MARCO TEÓRICO	14
10. MARCO TEÓRICO (FUNDAMENTOS TEÓRICOS).	15
CAPÍTULO 4: DESARROLLO	18
11. PROCEDIMIENTO Y DESCRIPCIÓN DE LAS ACTIVIDADES REALIZADAS.....	19
CRONOGRAMA DE ACTIVIDADES	22
CAPÍTULO 5: RESULTADOS	23
12. RESULTADOS	24
CAPÍTULO 6: CONCLUSIONES.....	27
13. CONCLUSIONES DEL PROYECTO	28
CAPÍTULO 7: COMPETENCIAS DESARROLLADAS.....	29
14. COMPETENCIAS DESARROLLADAS Y/O APLICADAS.	30
CAPÍTULO 8: FUENTES DE INFORMACIÓN.....	31
15. FUENTES DE INFORMACIÓN	32

Lista de Tablas

Tabla 1. Descripción de la Organización

Tabla 2. Cronograma de actividades

Lista de Figuras

Ilustración 1. Organigrama

Ilustración 2. Identificación de riesgos

Ilustración 3- Señalética extintor

Ilustración 4. Señalética de evacuación

Ilustración 5. equipo de emergencia

***CAPÍTULO 2:
GENERALIDADES
DEL PROYECTO***

5.- INTRODUCCIÓN

La República Mexicana por su ubicación geográfica, se encuentra sujeto a diversos acontecimientos que hoy día se les denomina Fenómenos Perturbadores, clasificados en Agentes Perturbadores: Naturales y Antrópicos.

Las calamidades a las que mayormente está expuesto el territorio nacional resaltan los sismos, que en el transcurso de la historia han sido de significado especial, tanto por su frecuencia como por los daños que han ocasionado, particularmente el Sismo del 19 de septiembre de 1985 el cual dejó un enorme número de muertos en la Ciudad de México y ciudad Guzmán, Jalisco. Los lugares más afectados fueron escuelas, hospitales, edificios y hoteles, la desgracia fue alarmante a nivel internacional, pero hoy en día el país está coadyuvando en la generación de nuevos criterios, y está evolucionando positivamente en materia de Protección Civil.

En este sentido, se encuentra la implementación del Programa Interno de Protección Civil, el cual se compone por el plan operativo para la Unidad Interna de Protección Civil, el plan para la continuidad de operaciones y el plan de contingencias.

El programa Interno de Protección Civil del Instituto Tecnológico de Pabellón de Arteaga, tiene el objetivo general de establecer acciones de prevención, auxilio y recuperación, destinadas principalmente a salvaguardar la integridad física de la comunidad del Instituto, población flotante, bienes e información vital, así como de su patrimonio e instalaciones ante la eventualidad de un desastre provocado por fenómenos naturales o humanos, a través de las acciones que atenúen o eliminen los daños, hasta el total restablecimiento de las labores normales.

El programa Interno de Protección Civil del Instituto se compone de 3 subprogramas para lograr su objetivo, el de prevención, el de auxilio y el de recuperación

6. DESCRIPCIÓN DE LA EMPRESA U ORGANIZACIÓN Y DEL PUESTO O ÁREA DEL TRABAJO DEL RESIDENTE.

Tabla 3. Descripción de la Organización

Nombre del establecimiento:	TECNOLOGICO NACIONAL DE MEXICO Campus Pabellón de Arteaga
Giro:	Instituto Tecnológico
Domicilio del establecimiento:	Carretera a la Estación Rincón Km. 1, Pabellón de Arteaga, Ags.
Referencias:	21°52'39.93" N 102°18'40.92" O Elevación 1869 m.n.m
Nombre Del Responsable:	M.A.T.I. HUMBERTO AMBRIZ DELGADILLO
Construcción:	Construida para su uso EDUCATIVO
Usos Anteriores:	Construida para su uso EDUCATIVO
No. de trabajadores:	70
Horario:	07.00 A 20.00 HORAS
Uso de espacios	Dirección
	Áreas administrativas
	Aulas
	Laboratorios
	Baños Vestidores
	Estacionamiento
	Almacén
	cafeteria
Servicios	Edificio cuenta con energía eléctrica
	Edificio cuenta con drenaje
	Edificio cuenta con red municipal de agua potable
	Edificio cuenta con servicio telefónico
	Edificio cuenta con internet

	Edificio cuenta con seguridad privada
	Edificio cuenta con servicio de recolección de residuos

Misión

Brindar un servicio de educación superior de calidad comprometido con la generación, difusión y conservación del conocimiento científico, tecnológico y humanista, a través de programas educativos que permitan un desarrollo sustentable, conservando los principios universales en beneficio de la humanidad.

Visión

Ser una institución de educación superior reconocida a nivel nacional e internacional, líder en la formación integral de profesionistas de calidad y excelencia, que promueve el desarrollo armónico del entorno.

Valores

A fin de guiar y orientar las acciones cotidianas de todo su personal, el Instituto Tecnológico de Pabellón de Arteaga define los siguientes valores institucionales:

Compromiso: Lograr propósitos comunes mediante el trabajo responsable y en equipo, mejorando permanentemente el ser, hacer y tener mediante la participación activa y el liderazgo compartido.

Responsabilidad: Decidir y actuar conforme al análisis previo de las consecuencias inmediatas o mediatas de las acciones.

Respeto: Actitud personal y colectiva hacia la conservación, mejoramiento y protección de las diversas formas de vida, además de la aceptación de la diversidad propia de lo humanidad

Cooperación: Facilitar condiciones que allanen el trabajo de los demás, y capacitar a toda la gente para propiciar su desarrollo personal y profesional dentro y fuera de la institución.

Honestidad: Liderazgo que toma decisiones con base en una información completa, retroalimentando directamente con resultados e impacto mutuo, dando transparencia a cada una de las acciones personales e institucionales.

Equidad: Crear un ambiente que permita establecer un sistema de reconocimiento al esfuerzo individual y de grupo en la institución.

Organigrama

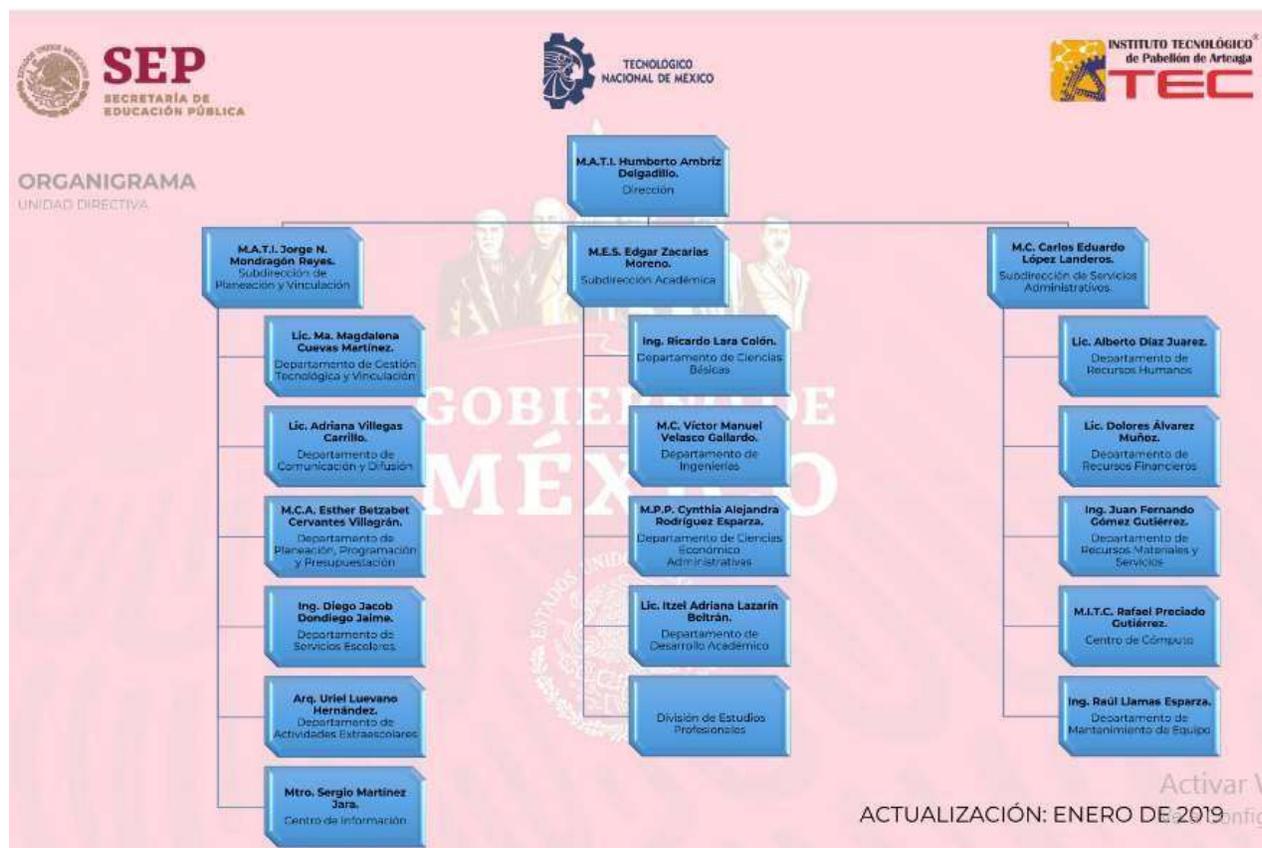


Ilustración 3. Organigrama

7. PROBLEMAS A RESOLVER, PRIORIZÁNDOSLOS.

El Instituto Tecnológico de Pabellón de Arteaga no cuenta con brigadas de Protección Civil, esto representa un problema en caso de presentarse un accidente o siniestro, pues al no contar con personal capacitado para atender este tipo de situaciones, se expone la integridad física de la comunidad del Instituto como de sus instalaciones. El Instituto no cuenta con brigadas de Protección Civil, aunque si con el equipamiento necesario, además se han realizado simulacros de evacuación en caso de sismos o incendios, pero por la falta de brigadas y de capacitación no han salido bien.

Otro problema es la falta de validación y/o certificación por parte de Protección Civil Estatal, lo que nos impide tener seguridad a la hora de actuar ante algún siniestro o accidente, además que no toma la seriedad o formalismo deseado por parte del Instituto y del Tecnológico Nacional, se requiere la validación y/o certificación para garantizar y salvaguardar la integridad la comunidad estudiantil y sus instalaciones.

8. JUSTIFICACIÓN

Es muy importante la integración de las brigadas de Protección Civil en el Instituto, pues al momento de registrarse algún siniestro o accidente, el personal capacitado atenderá de forma rápida la situación y en caso de ser un problema grande como un incendio que se salió de control, algún sismo, una persona herida de gravedad o algún otro problema mayor, los brigadistas controlaran la situación mientras esperan la llegada de los cuerpos de emergencia para que este no se agrande y así evitar daños mayores tanto en la población como en las instalaciones institucionales.

Con la certificación y/o validación del Programa Interno de Protección Civil por parte de Protección Civil Estatal se tendría más seguridad, pues esta acreditación nos asegura el actuar del programa, el buen manejo del equipo de seguridad, la rápida y asertiva reacción de los brigadistas, la evaluación de posibles siniestros o accidentes y la adecuada prevención y concientización de la comunidad del instituto. Le dará un poco más de valor agregado y será más atractivo para las personas que estén buscando estudiar en el ITPA, ya que ninguna Universidad dentro del Estado cuenta con esta certificación.

Se han hecho esfuerzos en el Instituto en materia de Protección Civil como lo son la integración de las brigadas, compra de equipamiento, gabinetes, instalación de sistemas de alarma, señalética de prevención y de rutas de evacuación, y de materiales de protección, pero, ello ha resultado insuficiente pues hace falta trabajo coordinado y que la gente que integra las brigadas realmente se comprometa en ser brigadista y atender todo lo relacionado en materia de protección civil, contando con protocolos de acuerdo a la ley y siguiendo los lineamientos que el mismo establece.

9. OBJETIVOS (GENERAL Y ESPECÍFICOS)

Objetivo general:

Elaboración e implementación del Programa Interno de Protección Civil en el ITPA

Específicos:

1. Integrar las brigadas de Protección Civil, capacitarlas para su certera actuación en cada una de sus funciones y para el manejo de los diferentes equipos y materiales a utilizar.
2. Diseñar los programas de Prevención para evitar posibles riesgos o accidentes, el de Auxilio para que las brigadas respondan al siniestro de forma certera y el de Recuperación para establecer las acciones y medidas a realizar después del siniestro.
3. Conformar el documento del Programa de Protección Civil para su envío a la corporación Estatal de Protección Civil, solicitando la certificación del mismo.

CAPÍTULO 3: MARCO TEÓRICO

10. MARCO TEÓRICO (FUNDAMENTOS TEÓRICOS).

Es obligación de dependencias de Gobierno, sector educativo e iniciativa privada contar con un programa interno de protección civil que implementara las acciones de preparación y prevención, así como la atención en caso de una emergencia.

Es responsabilidad del Instituto Tecnológico de Pabellón de Arteaga establecer y operar el Programa Interno de Protección Civil, en base a la Ley General de Protección Civil (Nueva Ley publicada en el Diario Oficial de la Federación el 6 de junio de 2012) en base al artículo 15 en la cual establece como objetivo general del Sistema Nacional el de proteger a la persona y a la sociedad y su entorno ante la eventualidad de los riesgos y peligros que representan los agentes perturbadores y la vulnerabilidad en el corto, mediano o largo plazo, provocada por fenómenos naturales o antropogénicos, a través de la gestión integral de riesgos y el fomento de la capacidad de adaptación, auxilio y restablecimiento en la población.

El Sistema Estatal de Protección Civil dio a conocer que los programas internos de protección civil son parte angular de la prevención, al ser instrumentos de planeación y operación en las instituciones educativas, dependencias de Gobierno e iniciativa privada, para la implementación de medidas de prevención, por lo que todos los inmuebles deben contar con una para contribuir en la reducción de riesgos y salvaguarda de la integridad física.

El Programa Interno de Protección Civil es un instrumento de planeación y operación, que previene y prepara a la organización para responder efectivamente ante la presencia de riesgos que pudieran generar una emergencia o desastre.

Ley general de protección civil:

- | Capítulo I, Disposiciones Generales, Art. 1º, Art. 2º- Fracción – I al LX, Art. 4º – Fracción I – VII, Art5º – Fracción I – VIII.
- | Capítulo II, De La Protección Civil, Art. 8º, Art. 10º – Fracción I – VII, Art. 11º, Art. 13º.
- | Capítulo III, Del Sistema De Protección Civil, Art. 15º
- | Capítulo VI, De Los Programas De Protección Civil, Art. 37, Art. 38, Art. 39, Art. 40.

Reglamento de la ley general de protección civil:

l Capítulo XIII, de los programas de los programas de Protección civil. Aplicando los artículos: 70fracciones I – III, Art. 71, Fracciones I – III, art. 72º, 73º, 74º Fracciones I – IX, 75º, 76º Apartado A y B77º, 78º, 79º.

Ley de protección civil del estado de Aguascalientes

- Capítulo VII, De las unidades internas de protección civil. Art. 42, Art. 43 y Art. 44.
- Capítulo IX, De los programas de protección civil. Art. 67, Art. 68, Art. 69 y Art. 70.
 - Capítulo XIV, De las brigadas, prácticas y simulacros. Art. 90, Art. 91, Art. 92 y Art. 93

Ley de protección civil del Municipio de Pabellón de Arteaga

- PRIMERO. - Que según lo establece el artículo 11, fracción II de la Ley de Protección Civil para el Estado de Aguascalientes, corresponde al municipio la aprobación, publicación y ejecución del Programa Municipal de Protección civil y los programas institucionales que se deriven del mismo.
- SEGUNDO.- Que a su vez el artículo 4º, fracción XXXIX de la citada ley señala que dicho programa municipal de protección civil constituye un instrumento de planeación y operación, circunscrito en el ámbito municipal que se compone por el plan operativo para la unidad interna de protección civil, el plan para la continuidad de operaciones y el plan de contingencias, y tiene como propósito mitigar los riesgos previamente identificados y definir acciones preventivas y de respuesta para estar en condiciones de atender la eventualidad de alguna emergencia o desastre.
- CUARTO. - Que, con fundamento en lo anterior, el Departamento de Protección Civil del municipio de Pabellón de Arteaga elaboró la propuesta de Programa Municipal de Protección Civil que contiene el Plan de Contingencias, a efecto de proveer a la administración pública municipal de los instrumentos técnico normativos que sirvan de base para la realización de acciones preventivas y reactivas en caso de emergencia en la materia.

Normatividad aplicable

- NOM-045-SCFI-2000 Instrumentos de medición-Manómetros para extintores.
- NOM-154-SCFI-2003 Equipos contra incendio-Extintores-Servicio de mantenimiento y recarga.
- NOM-001-SEDE-2012 Instalaciones Eléctricas
- Norma Oficial Mexicana NOM-001-STPS-2008, Edificios, locales, instalaciones y áreas en los centros de trabajo - Condiciones de seguridad.
- Norma Oficial Mexicana NOM-002-STPS-2010, Condiciones de seguridad, prevención y protección contra incendios en los centros de trabajo.
- Norma Oficial Mexicana NOM-003-SEGOB/2011, Señales y Avisos para Protección Civil. - Colores, formas y símbolos a utilizar.
- Norma Oficial Mexicana NOM-019-STPS-2011, Constitución, integración, organización y funcionamiento de las comisiones de seguridad e higiene.
- Norma Oficial Mexicana NOM-026-STPS-2008, Colores y señales de seguridad e higiene, e identificación de riesgos por fluidos conducidos en tuberías.
- Norma Oficial Mexicana NOM-029-STPS-2011, Mantenimiento de las instalaciones eléctricas en los centros de trabajo - Condiciones de seguridad.
- Norma Oficial Mexicana NOM-030-STPS-2009, Servicios preventivos de seguridad y salud en el trabajo - Funciones y actividades.
- Norma Oficial Mexicana NOM-100-STPS-1994, Seguridad - Extintores contra incendio a base de polvo químico seco con presión contenida - Especificaciones.

CAPÍTULO 4: DESARROLLO

11. PROCEDIMIENTO Y DESCRIPCIÓN DE LAS ACTIVIDADES REALIZADAS.

Dentro de del Programa Interno de Protección Civil existen 3 programas y estos son:

- I. Plan operativo para la implementación de las unidades internas de protección civil
- II. Plan de contingencias
- III. Plan de continuidad de operaciones

En el primer programa se desprenden 3 subprogramas los cuales son:

- a) Subprograma de Prevención
- b) Subprograma de auxilio
- c) Subprograma de recuperación

Mismos que contienen distintos apartados para su conformación, y estos se describen a continuación en el orden antes descrito.

Cabe señalar que algunos de los apartados los realizaron directivos del Instituto, pues son asuntos administrativos oficiales que requieren autorización para su manejo y manipulación, por ello solo se describen los apartados realizados por el residente.

I.a.2 Calendario de actividades

En este apartado se calendarizan las actividades a realizar para lograr el objetivo del Programa Interno de Protección Civil del Instituto de acuerdo a lo establecido por la coordinación Estatal de Protección Civil

I.a.3 Directorio

En este apartado se investigaron y plasmaron los números telefónicos de las principales instituciones de emergencia, como también de instituciones de seguridad y otros servicios, tanto municipales como estatales y federales con el fin de tener comunicación rápida, en cualquier caso.

I.a.4 Identificación de riesgos y su evaluación

En este apartado se hizo una extensa identificación de las zonas que registran un probable riesgo dentro de las instalaciones del Instituto y cerca de ellas, así mismo se hizo una evaluación usando el método de Mosler, ponderando dichos riesgos para saber

su nivel de peligrosidad y gravedad para tener una visión clara y tomar consideraciones para la prevención de los mismos.

I.a.5 Señalización

En este apartado nos dedicamos a realizar recorridos dentro de las nuevas instalaciones de plantel para la ubicación de las señalizaciones (rutas de evacuación, escaleras, extintores, riesgo eléctrico, puntos de reunión, zonas seguras, entre otras), además de contabilizar aquellas faltantes en las instalaciones con las que ya contaban señalética.

I.a.7 Medidas y equipo de seguridad

En este apartado se realizó un inventario del diferente equipo de seguridad que se encuentra en los gabinetes del Instituto, así mismo se hizo un estudio del equipo faltante que se necesita para abastecer a toda la comunidad del Instituto para asegurar su integridad física.

I.a.8 Equipo de identificación

En este apartado se aplicó color al equipo de emergencia para diferenciar el material de cada brigada, los colores utilizados están establecidos por Protección Civil a nivel nacional, de esta manera el proceso facilita y agiliza el actuar de las brigadas de Protección Civil. Además, facilita la identificación de cada brigada por parte del resto de la población del Instituto para que los mismo tengan más claro con quien acudir en caso de algún siniestro.

I.b.1 Protocolos

En este apartado se plasmaron los protocolos y lineamientos a seguir en caso de cualquier siniestro o accidente, estos protocolos son para el total de la población del Instituto no solo para los brigadistas. Dichos protocolos son de gran ayuda para asegurar la integridad física de la población y de las instalaciones del plantel.

I.c.1 Evaluación de daños

En este apartado se realizó una evaluación de los posibles daños provocados en caso de cualquier tipo de siniestro o accidente, divididos en tres niveles, nivel tarea, táctico y estratégico, con procesos a realizar según sea el nivel del caso.

I.c.2 Vuelta a la normalidad

En este apartado se plasmaron las acciones a realizar para la recuperación de la unidad durante y después (post-emergencias) del siniestro con el apoyo de las recomendaciones y estatutos impuestos por Protección Civil del estado. Esta función contempla todas aquellas acciones y rutinas de revisión y análisis de las condiciones físicas internas y externas del inmueble, y de la salvaguarda de los individuos que ahí laboran o acuden, y como consecuencia de la calamidad hayan sido evacuados del mismo, a efecto de garantizar que su regreso a la instalación se lleve a cabo en las mejores y más seguras condiciones posibles.

II. PLAN DE CONTINGENCIAS

II.b Valoración del riesgo

En este apartado se analizó el índice de probabilidad de que suceda un riesgo, utilizando la metodología propuesta por Protección Civil Estatal, otorgando puntajes para obtener el nivel de vulnerabilidad del mismo

iii. PLAN DE CONTINUIDAD DE OPERACIONES

III.c Funciones críticas

Este apartado se realizaron los procesos y procedimientos necesarios para apoyar la continuidad de las funciones esenciales identificadas.

III.e Cadena de mando

En este apartado se realizó el organigrama de las brigadas de emergencia de la institución, se creó una cadena de mando para que en caso de que se presente algún siniestro y el encargado no se encuentre, este un suplente a cargo que se encargue de sus funciones.

III.k Activación del plan

En este apartado se realizó un documento con especificaciones claras para la activación del plan para la continuidad de operaciones en caso de requerirse.

CRONOGRAMA DE ACTIVIDADES

Tabla 4. Cronograma de actividades

#	ACTIVIDAD	ENE	FEB	MAR	ABR	MAY	JUN	JUL	AGO	SEP	OCT	NOV	DIC
1	Renovación del Programa Interno			■									
2	Revisión de la integración de las Brigadas de emergencia			■									
3	Actualización de directorio		■										
4	Semana de Protección Civil									■			
5	Simulacros Varias hipótesis						■			■			
6	Capacitación a Brigadistas			■									
7	Difusión de material de PC								■				
8	Revisiones Inst. eléctricas		■										
9	Revisiones Inst. Estructural		■										
1	Revisiones Inst. hidráulicas		■										
10	Revisiones a Extintores	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■
11	Revisiones a Alarmas de humo	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■

CAPÍTULO 5: RESULTADOS

12. RESULTADOS

Objetivo Propuesto	Resultado Esperado																																																																																																																																																																																																																							
Identificación de riesgos y su respectiva evaluación en las instalaciones del plantel cerca de ellas....	<p>Tabla de riesgos a los que está expuesto el plantel con su respectiva evaluación</p> <p style="text-align: center;">FENOMENOS QUIMICO-TECNOLOGICOS</p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th rowspan="2">Tipo de Riesgo</th> <th colspan="5">Analisis de Riesgo</th> <th colspan="5">Evaluacion del Riesgo</th> <th rowspan="2">Riesgo</th> </tr> <tr> <th>F</th> <th>S</th> <th>P</th> <th>E</th> <th>A</th> <th>V</th> <th>I</th> <th>D</th> <th>C</th> <th>PR</th> <th>ER</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Incendio estructural</td> <td>5</td> <td>4</td> <td>4</td> <td>1</td> <td>3</td> <td>4</td> <td>20</td> <td>4</td> <td>24</td> <td>12</td> <td>200</td> <td>BAJO</td> </tr> <tr> <td>Fuga de Gas L.P.</td> <td>4</td> <td>1</td> <td>3</td> <td>1</td> <td>1</td> <td>2</td> <td>4</td> <td>3</td> <td>7</td> <td>2</td> <td>14</td> <td>BAJO</td> </tr> <tr> <td>Fuga de Gas Natural</td> <td>4</td> <td>1</td> <td>2</td> <td>1</td> <td>1</td> <td>1</td> <td>4</td> <td>3</td> <td>7</td> <td>1</td> <td>7</td> <td>BAJO</td> </tr> <tr> <td>Fuga de quimicos</td> <td>4</td> <td>1</td> <td>2</td> <td>1</td> <td>1</td> <td>1</td> <td>4</td> <td>2</td> <td>5</td> <td>1</td> <td>5</td> <td>BAJO</td> </tr> <tr> <td>Demora de quimicos</td> <td>3</td> <td>1</td> <td>2</td> <td>1</td> <td>1</td> <td>1</td> <td>3</td> <td>2</td> <td>5</td> <td>1</td> <td>5</td> <td>BAJO</td> </tr> <tr> <td>Exposicion de recipientes sujetos a presion</td> <td>5</td> <td>3</td> <td>4</td> <td>1</td> <td>3</td> <td>2</td> <td>20</td> <td>4</td> <td>24</td> <td>4</td> <td>96</td> <td>BAJO</td> </tr> <tr> <td>Exposicion de combustibles</td> <td>5</td> <td>4</td> <td>4</td> <td>1</td> <td>1</td> <td>1</td> <td>20</td> <td>4</td> <td>24</td> <td>1</td> <td>24</td> <td>BAJO</td> </tr> <tr> <td>Transporte de sustancias quimicas</td> <td>2</td> <td>1</td> <td>1</td> <td>1</td> <td>1</td> <td>1</td> <td>3</td> <td>2</td> <td>5</td> <td>1</td> <td>5</td> <td>BAJO</td> </tr> </tbody> </table> <p style="text-align: center;">FENOMENOS GEOLOGICOS</p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th rowspan="2">Tipo de Riesgo</th> <th colspan="5">Analisis de Riesgo</th> <th colspan="5">Evaluacion del Riesgo</th> <th rowspan="2">Riesgo</th> </tr> <tr> <th>F</th> <th>S</th> <th>P</th> <th>E</th> <th>A</th> <th>V</th> <th>I</th> <th>D</th> <th>C</th> <th>PR</th> <th>ER</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Sismo</td> <td>4</td> <td>4</td> <td>4</td> <td>4</td> <td>1</td> <td>2</td> <td>16</td> <td>16</td> <td>32</td> <td>2</td> <td>64</td> <td>BAJO</td> </tr> <tr> <td>Vulcanismo</td> <td>5</td> <td>5</td> <td>5</td> <td>2</td> <td>1</td> <td>1</td> <td>25</td> <td>10</td> <td>35</td> <td>1</td> <td>35</td> <td>BAJO</td> </tr> <tr> <td>Marismo</td> <td>5</td> <td>5</td> <td>5</td> <td>4</td> <td>1</td> <td>1</td> <td>25</td> <td>20</td> <td>45</td> <td>1</td> <td>45</td> <td>BAJO</td> </tr> <tr> <td>Deslizamiento de laderas</td> <td>2</td> <td>3</td> <td>3</td> <td>2</td> <td>1</td> <td>1</td> <td>5</td> <td>6</td> <td>12</td> <td>1</td> <td>12</td> <td>BAJO</td> </tr> <tr> <td>Fallas geologicas</td> <td>1</td> <td>2</td> <td>3</td> <td>1</td> <td>1</td> <td>1</td> <td>2</td> <td>3</td> <td>5</td> <td>1</td> <td>5</td> <td>BAJO</td> </tr> </tbody> </table> <p style="text-align: center;"><i>Ilustración 4. Identificación de riesgos</i></p>	Tipo de Riesgo	Analisis de Riesgo					Evaluacion del Riesgo					Riesgo	F	S	P	E	A	V	I	D	C	PR	ER	Incendio estructural	5	4	4	1	3	4	20	4	24	12	200	BAJO	Fuga de Gas L.P.	4	1	3	1	1	2	4	3	7	2	14	BAJO	Fuga de Gas Natural	4	1	2	1	1	1	4	3	7	1	7	BAJO	Fuga de quimicos	4	1	2	1	1	1	4	2	5	1	5	BAJO	Demora de quimicos	3	1	2	1	1	1	3	2	5	1	5	BAJO	Exposicion de recipientes sujetos a presion	5	3	4	1	3	2	20	4	24	4	96	BAJO	Exposicion de combustibles	5	4	4	1	1	1	20	4	24	1	24	BAJO	Transporte de sustancias quimicas	2	1	1	1	1	1	3	2	5	1	5	BAJO	Tipo de Riesgo	Analisis de Riesgo					Evaluacion del Riesgo					Riesgo	F	S	P	E	A	V	I	D	C	PR	ER	Sismo	4	4	4	4	1	2	16	16	32	2	64	BAJO	Vulcanismo	5	5	5	2	1	1	25	10	35	1	35	BAJO	Marismo	5	5	5	4	1	1	25	20	45	1	45	BAJO	Deslizamiento de laderas	2	3	3	2	1	1	5	6	12	1	12	BAJO	Fallas geologicas	1	2	3	1	1	1	2	3	5	1	5	BAJO
Tipo de Riesgo	Analisis de Riesgo					Evaluacion del Riesgo					Riesgo																																																																																																																																																																																																													
	F	S	P	E	A	V	I	D	C	PR		ER																																																																																																																																																																																																												
Incendio estructural	5	4	4	1	3	4	20	4	24	12	200	BAJO																																																																																																																																																																																																												
Fuga de Gas L.P.	4	1	3	1	1	2	4	3	7	2	14	BAJO																																																																																																																																																																																																												
Fuga de Gas Natural	4	1	2	1	1	1	4	3	7	1	7	BAJO																																																																																																																																																																																																												
Fuga de quimicos	4	1	2	1	1	1	4	2	5	1	5	BAJO																																																																																																																																																																																																												
Demora de quimicos	3	1	2	1	1	1	3	2	5	1	5	BAJO																																																																																																																																																																																																												
Exposicion de recipientes sujetos a presion	5	3	4	1	3	2	20	4	24	4	96	BAJO																																																																																																																																																																																																												
Exposicion de combustibles	5	4	4	1	1	1	20	4	24	1	24	BAJO																																																																																																																																																																																																												
Transporte de sustancias quimicas	2	1	1	1	1	1	3	2	5	1	5	BAJO																																																																																																																																																																																																												
Tipo de Riesgo	Analisis de Riesgo					Evaluacion del Riesgo					Riesgo																																																																																																																																																																																																													
	F	S	P	E	A	V	I	D	C	PR		ER																																																																																																																																																																																																												
Sismo	4	4	4	4	1	2	16	16	32	2	64	BAJO																																																																																																																																																																																																												
Vulcanismo	5	5	5	2	1	1	25	10	35	1	35	BAJO																																																																																																																																																																																																												
Marismo	5	5	5	4	1	1	25	20	45	1	45	BAJO																																																																																																																																																																																																												
Deslizamiento de laderas	2	3	3	2	1	1	5	6	12	1	12	BAJO																																																																																																																																																																																																												
Fallas geologicas	1	2	3	1	1	1	2	3	5	1	5	BAJO																																																																																																																																																																																																												
Documentación del Programa Interno de Protección Civil para su certificación con Protección Civil del estado	Documento preparado para su revisión																																																																																																																																																																																																																							

Implementación de señalética faltante en las instalaciones del Instituto



Señalética instalada en las instalaciones del plantel

Ilustración 3- Señalética extintor



Ilustración 4. Señalética de evacuación

Se implementó color a los equipos y materiales de emergencia para la identificación de las diferentes brigadas

Equipo con color para su identificación según su brigada



Ilustración 5. equipo de emergencia

Creación de la cadena de mando de las brigadas del Instituto

Cadena de mando de la Institucion



Ilustración 5. cadena de mando

CAPÍTULO 6: CONCLUSIONES

13. CONCLUSIONES DEL PROYECTO

Se concluyó que el Instituto Tecnológico de Pabellón de Arteaga requería de ciertas especificaciones y mejoras en tema de Protección Civil, pues, aunque se contaba con el equipo necesario para constituir a las brigadas de emergencia parecía imposible integrarlas, la falta de conciencia y de interés por parte de la población estudiantil hacia esto muy difícil de cumplir. Además, que no se tenían claros los peligros a los que se exponían los residentes y las instalaciones del plantel, como tampoco la importancia y los alcances que conlleva Protección Civil, es por esto que se tomó la decisión de crear el Programa Interno de Protección Civil y me parece bueno el hacer conciencia sobre los peligros a los que se pueden enfrentar, para tener una idea de las situaciones o escenarios y conocer las acciones que deben realizar en caso de que esto suceda. Creo plenamente que el Programa Interno de Protección Civil es fundamental para garantizar la integridad física de la población y de las instalaciones del plantel, previene posibles siniestros o accidentes y, proporciona conocimientos y aptitudes para enfrentar los mismos.

***CAPÍTULO 7:
COMPETENCIAS
DESARROLLADAS***

14. COMPETENCIAS DESARROLLADAS Y/O APLICADAS.

1. Apliqué habilidades directivas y de gestión para la toma de decisiones en forma efectiva, fortaleciendo documentos con una orientación sistemática y sustentable.
2. Diseñé rutas de evacuación de emergencia en el plantel educativo
3. Diseñé bosquejos y tablas de ponderación para la evaluación de zonas riesgosas y sus niveles de peligro-
4. Innové y complemente metodologías para la evaluación de riesgos y accidentes
5. Aplique métodos cualitativos y cuantitativos en el análisis de daños estructurales
6. Implementé protocolos de seguridad y evacuación en caso de algún siniestro dentro de las instalaciones del plantel
7. Implemente protocolos para el inventario de equipos de seguridad utilizados en empresas e instituciones privadas
8. Analice los planos de la institución para evaluar zonas de riesgo y rutas de evacuación
9. Apliqué metodologías para la evaluación de riesgos

CAPÍTULO 8: FUENTES DE INFORMACIÓN

15. FUENTES DE INFORMACIÓN

Referencias de Revistas

N/A. (Junio 2019). Reducción del riesgo de desastres. *Revista digital, Reducción de riesgos*, (100)11, pp. 1-2. <http://www.proteccioncivil.es/revistadigital/index.php?page=0>

La ficha bibliográfica es:

Mateluna, F., González, M., Díaz, R. . (2019). PARTICIPACIÓN Y GESTIÓN DEL RIESGO DE DESASTRE. *REDER (revista de estudios latinoamericanos sobre reducción del riesgo de desastres)*, Vol. 3, pp. 97-108.

La ficha bibliográfica es :

Pastrana, J., Potenciano de las Heras, A., Gavari, E.. (2019). GESTIÓN DEL RIESGO DE DESASTRES Y PROTECCIÓN CIVIL. *REDER (revista de estudios latinoamericanos sobre reducción del riesgo de desastres)*, Vol. 3, pp. 44-57.

Referencias de internet:

La ficha bibliográfica es:

N/A. (2020). Programas. Agosto 11, 2020, de Gobierno de la ciudad de México Sitio web: <http://data.proteccioncivil.cdmx.gob.mx/programas/>

La ficha bibliográfica es:

N/A. (2020). Servicio Sismológico Nacional. Agosto 11, 2020, de México ssn Sitio web: <http://www.ssn.unam.mx/>

La ficha bibliográfica es:

N/A. (2019). Brigadas de Primeros Auxilios. Agosto 15, 2020, de CAPACITACIÓN INCAP. Sitio web: <https://capacitacionincap.com/blog/2019/07/29/brigadas-de-primerosauxilios-importancia-de-conocer-las-maniobras-de-reanimacion-cardiopulmonar/>

La ficha bibliográfica es:

N/A. (2019). Brigadas Contra Incendio | Rescate y Salvamentos. Septiembre 05, 2020, de CAPACITACIÓN INCAP Sitio web: <https://capacitacionincap.com/blog/2019/07/11/brigadas-contra-incendio-rescate-y-salvamentos/>

La ficha bibliográfica es:

N/A. (2019). Brigadas de Comunicación | Plan de Comunicación de Riesgo. Septiembre 12, 2020, de CAPACITACIÓN INCAP Sitio web:

<https://capacitacionincap.com/blog/2019/07/12/brigadas-de-comunicacion-plan-decomunicacion-de-riesgo/>

La ficha bibliográfica es:

N/A. (2019). Brigadas de Primeros Auxilios Maniobras de Reanimación Cardiopulmonar. Septiembre 20, 2020, de CAPACITACIÓN INCAP Sitio web:

<https://capacitacionincap.com/blog/2019/07/29/brigadas-de-primeros-auxiliosimportancia-de-conocer-las-maniobras-de-reanimacion-cardiopulmonar/>

La ficha bibliográfica es:

Arana, F., Reyes, D... (2018). PLAN DE AUXILIO. Octubre 07, 2020, de Ipomex Sitio web:

https://www.ipomex.org.mx/recursos/ipo/files_ipo/2013/51/8/a1c482c05a9d2cfdc07148044bc038e8.pdf

La ficha bibliográfica es:

N/A. (2018). PREVENCIÓN AUXILIO. Octubre 13, 2020, de Protección Civil. Sitio web:

<http://proteccioncivil.gob.mx/work/models/ProteccionCivil/Almacen/difusiondelaculturamorelos.pdf>

La ficha bibliográfica es:

N/A. (2019). PROGRAMA INTERNO DE PROTECCION CIVIL DE LA ASAMBLEA LEGISLATIVA DEL DISTRITO FEDERAL. Octubre 25, 2020, de ALDF.gob Sitio web:

<http://aldf.gob.mx/archivo-b0a544eaa16dd45c10be577623c1d0b4.pdf>

La ficha bibliográfica es:

N/A. (2018). Capacitación en Manejo de Materiales Peligrosos. Noviembre 17, 2020, de Desarrollo en Protección Civil Sitio web:

<http://www.desarrolloenproteccioncivilzonacentro.com/manejo-de-materiales-peligrosos/>

La ficha bibliográfica es :

Ortega, J.. (2015). SEÑALÉTICA Y AVISOS PARA PROTECCIÓN CIVIL. Noviembre 20, 2020, de Cenapred. Sitio web:

<http://www.cenapred.gob.mx/es/documentosWeb/Enaproc/Presentacionsena.pdf>

La ficha bibliográfica es:

N/A. (2017). PROTOCOLOS DE EMERGENCIA. Diciembre 10, 2020, de INFOBAE Sitio web: <https://www.infobae.com/america/mexico/2017/09/19/los-protocolos-deemergencia-antes-durante-y-despues-de-un-sismo/>

La ficha bibliográfica es:

N/A. (2017). Protocolos de Emergencia. Diciembre 12, 2020, de UNED Sitio web: http://portal.uned.es/portal/page?_pageid=93,155888,93_20530353&_dad=portal&_schema=PORTAL

La ficha bibliográfica es:

N/A. (2011). NORMA Oficial Mexicana NOM-003-SEGOB-2011, Señales y avisos para protección civil.- Colores, formas y símbolos a utilizar. Diciembre 15, 2020, de - Secretaría de Gobernación Sitio web: <https://www.gob.mx/cms/uploads/attachment/file/138413/NOM-003-SEGOB-2011.pdf>