

UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE BAJA CALIFORNIA

Facultad de Contaduría y Administración

Maestría en Administración



Tesis que para obtener el grado de Maestra en Administración Presenta:

Lic. Beki Jarardine Valenzuela Olguín.

Director de trabajo terminal:

Dr. Alfonso Vega López

“Gestión Estratégica de Protección Civil en la Universidad Autónoma de Baja California; El caso del Campus Tijuana”

DEDICATORIA

“Con amor a mi familia”

AGRADECIMIENTOS

A mi esposo Alfonso, por ser mi soporte, por su paciencia.

A mis hijos, por ser parte fundamental en la inspiración para conseguir mis logros.

A mi tutor Dr. Alfonso Vega, por sus enseñanzas, por ser mi guía y ejemplo a seguir.

A mi amiga y jefa Blanca, por su invaluable disponibilidad en el cumplimiento de esta meta, por sus consejos y palabras de apoyo.

Gracias a todas aquellas personas que han confiado en mí, sobre todo a mis padres y familia que han estado cerca a lo largo de estos dos años.

ÍNDICE

Capítulo I GENERALIDADES	1
1.1 Antecedentes.....	1
1.2 Planteamiento del problema.....	2
1.3 Justificación	3
1.4 Objetivo general.	4
1.5 Objetivos específicos.....	4
1.6 Preguntas de investigación.....	4
Capítulo II MARCO TEÓRICO.....	6
2.1 Origen de la protección civil	6
2.2 Emblema internacional de protección civil.....	7
2.3 La protección civil en México	8
2.4 La protección civil en Baja California.....	10
2.5 La protección civil en Tijuana.....	11
2.6 Riesgos y desastres	12
2.6.1 Definición de desastre	12
2.6.2 Definición de riesgo	14
2.6.3 Riesgos de origen natural	15
2.6.4 Riesgos de origen humanos	15
2.6.5 Riesgos de origen tecnológico	16
2.6.6 Identificación de amenazas y análisis de vulnerabilidad	16
2.7 Gestión integral de riesgos (GIR)	17
2.7.1 Definición de gestión integral de riesgos.....	18
2.7.2 Gestión de riesgos en las organizaciones	18
2.7.3 Modelos de gestión de riesgos	20
2.8 Programa interno de protección civil (PIPC)	24
2.8.1 Unidad interna de protección civil	25
2.8.2 Plan de emergencia.....	25
2.8.3 Plan de contingencia.....	26
3.1 La protección civil en centros de educación superior internacionales.....	27

3.1.1	Harvard	27
3.1.2	Universidad de Sao Paulo	28
3.1.3	Universidad Autónoma de Barcelona.....	29
3.2	La protección civil en universidades nacionales	29
3.2.2	Universidad Nacional Autónoma de México.....	29
3.2.3	Universidad Autónoma Metropolitana.....	31
3.2.4	Tecnológico de Monterrey.....	31
3.2.5	Organización de protección civil en universidades públicas de México	32
3.3	La protección civil en universidades locales	35
3.3.2	Instituto Tecnológico de Tijuana	35
3.4	La protección civil en la UABC	35
3.4.2	Historia	35
3.4.3	Organización de protección civil	36
3.4.4	La protección civil en el Campus Tijuana	37
4.1	Normatividad internacional	38
4.2	Normatividad en México	39
4.3	Normatividad local y estatal	40
4.4	Ley General de Protección Civil (LGPC) y su reglamento.....	41
4.5	Ley General de Protección Civil del Estado de Baja California (LGPCBC) y su reglamento.....	41
4.6	Normas Oficiales Mexicanas (NOMs).....	42
4.7	Manuales para instituciones educativas.....	43
Capítulo V METODOLOGÍA		44
5.2	Delimitación del estudio.....	45
5.3	Diseño metodológico	45
5.3.2	Técnicas e instrumentos para recabar la información de campo.....	45
5.4	Selección de la muestra	48
5.4.2	Unidad de análisis	48
5.4.3	Delimitación de la población.....	49
5.4.4	Cálculo de la muestra	50
5.4.5	Tamaño de la muestra	50

5.5	Validación y análisis de confiabilidad	54
5.5.2	Validación	54
5.5.3	Análisis de confiabilidad.....	54
6.1	Análisis descriptivo	56
6.2	Entrevista con personal de seguridad e inspección	56
6.2.2	Incidentes ocurridos con mayor frecuencia	56
6.2.3	Formas de actuación ante contingencias	57
6.3	Matriz de vulnerabilidad a riesgos.....	58
6.3.2	Hallazgos matriz de vulnerabilidad a riesgos.....	62
6.4	Evaluación de los recursos y normatividad.....	63
6.4.2	Evaluación de los recursos	64
6.4.3	Cumplimiento de normatividad	68
6.5	Resultados encuesta sobre protección civil.....	73
6.5.2	Resumen de hallazgos	85
6.6	Diagnóstico situacional, ventajas y desventajas.....	86
Capítulo VII PROPUESTA DE SISTEMA DE GESTIÓN ESTRATÉGICA DE PROTECCIÓN CIVIL.....		89
7.2.	Análisis FODA	89
7.2.1.	Estrategias del sistema de gestión	91
7.3	Sistema Universitario de Protección Civil (SUPC)	92
7.3.1	Objetivo	92
7.3.2	Integración del SUPC.....	93
Sistema Universitario de Protección Civil.....		93
7.3.3	Funciones del sistema universitario de protección civil.....	94
7.3.4	Líneas estratégicas del sistema de gestión.....	95
7.3.5	Organización de protección civil	96
7.3.6	Cultura de prevención	97
7.3.7	Valores	98
7.3.8	Capacitación.....	99
7.3.9	Visión y presupuesto	100
7.3.10	Vinculación social.....	101

7.4 Recomendaciones para la implementación del SUPC	102
BIBLIOGRAFÍA.....	109
ANEXOS	109

ÍNDICE DE TABLAS Y FIGURAS

FIGURAS

Figura 1: Símbolo de la protección civil	8
Figura 2. Sistema Nacional de Protección Civil	10
Figura 3. Metodología FEMA para identificación y evaluación de riesgos	16
Figura 4. Administración de riesgo en las organizaciones	19
Figura 5. Modelo gestión de riesgos PNDU	20
Figura 6. Modelo mexicano de gestión integral de riesgos	21
Figura 7. Etapas para la elaboración de un PIPC	24
Figura 8. Estructura de protección civil Campus Tijuana	37
Figura 9. Ficha metodológica	44
Figura 10. Matriz de vulnerabilidad a riesgos	58
Figura 11. Vulnerabilidad a riesgos Unidad Otay	59
Figura 12. Vulnerabilidad a riesgos Unidad Tecate	60
Figura 13. Vulnerabilidad a riesgos Unidad Valle de las Palmas	61
Figura 14. Vulnerabilidad a riesgos Unidad Rosarito	61
Figura 15. Análisis FODA	90
Figura 16. Sistema universitario de protección civil	93

TABLAS

Tabla 1: Organización de protección civil en universidades públicas	33
Tabla 2: Rango de calificación de recursos internos	47

Tabla 3: Población del Campus Tijuana	51
Tabla 4: Población docente Campus Tijuana	52
Tabla 5: Numero de encuestas a aplicar por Unidad Académica	52
Tabla 6: Encuestas a aplicar al personal	53
Tabla 7: Evaluación de recursos internos Unidad Otay	64
Tabla 8: Evaluación de recursos internos Unidad Tecate	65
Tabla 9: Evaluación de recursos internos Unidad Valle de las Palmas	65
Tabla 10: Evaluación de recursos internos Unidad Rosarito	65
Tabla 11: Número de encuestas a aplicar por unidad académica	73
Tabla 12: Clasificación de encuestados	74
Tabla 13: Clasificación de los encuestados por edad	75
Tabla 14: Resultados por reactivo Unidad Otay	75
Tabla 15: Resultados por reactivo Unidad Tecate	77
Tabla 16: Resultados por reactivo Unidad Valle de las Palmas	80
Tabla 17: Resultados por reactivo Unidad Rosarito	82

RESUMEN

La presente investigación se realiza con el objetivo de apoyar a la Universidad Autónoma de Baja California con la elaboración de estrategias que permitan una adecuada gestión de emergencias en las diferentes unidades académicas que conforman el Campus Tijuana.

A raíz del sismo de abril de 2010, con epicentro en la ciudad de Mexicali, donde se vio afectada la infraestructura de la Universidad, las autoridades se han preocupado por implementar acciones preventivas, que sirvan para proteger a la comunidad universitaria, así como al medio ambiente que rodea a la institución.

La protección civil es la encargada de proporcionar ayuda humanitaria en caso de catástrofes o peligros a los que la sociedad está expuesta, da respuesta inmediata de auxilio y debe ofrecer condiciones necesarias de supervivencia.

La problemática de este estudio de caso nace de la falta de una organización de protección civil en la UABC Campus Tijuana, que facilite la coordinación y operación de las diferentes etapas de la protección civil entre las unidades académicas.

Se ha utilizado una metodología descriptiva, buscando detallar y determinar qué fenómenos físicos afectan a la comunidad universitaria, definir la capacidad de recursos, verificar el cumplimiento de la normatividad y describir si la población estudiantil, docentes y administrativos conocen y están interesados en la protección civil universitaria.

Palabras clave: Gestión estratégica, protección civil, administración de emergencias.

ABSTRACT

This research is being carried out with the objective of supporting the University, with strategies that allow an adequate management of emergencies in the different Academic Units that make up the Campus Tijuana.

A root of the earthquake of April 2010, with the epicenter in the city of Mexicali where it saw affected the infrastructure of the University, authorities was concerned to implement preventive actions, which serve to protect the university community, as well as the surrounding environment To the institution.

Civil protection is responsible for providing humanitarian assistance in case of disasters or dangers to which society is exposed, the immediate response of relief and must provide the necessary conditions for survival.

The problem of this case study arises from the lack of a civil protection organization at the UABC Campus Tijuana, which facilitates the coordination and operation of the various stages of civil protection between the Academic Units.

It has been used a descriptive methodology, looking for to detail and to determine which physical phenomena affect to the university community, to define the capacity of resources, to verify the compliance of the normativity and the description of the student population, teachers and administrative know and are interested in the protection Civil university

Key words: Strategic management, civil protection, emergency management

INTRODUCCIÓN

La Universidad Autónoma de Baja California es la institución de educación superior más grande del estado, cuenta con tres Campus: Mexicali, Tijuana y Ensenada, a través de ellos logra presencia en toda la entidad. El Campus Tijuana está integrado por las unidades de Otay, Valle de las Palmas, Tecate y Rosarito.

El presente documento engloba la identificación de riesgos internos, el diagnóstico y evaluación de recursos humanos, así como el diseño de estrategias respecto a la protección civil en el Campus Tijuana.

La protección civil busca salvaguardar la vida y la integridad de las personas, esta es una responsabilidad compartida en los tres niveles de gobierno y las instituciones públicas y privadas.

La ausencia de políticas y métodos de gestión y actuación antes, durante y después de una contingencia, ante la necesidad de proteger a la población universitaria del Campus Tijuana de desastres naturales y no naturales, permite reconocer que es de suma importancia establecer estrategias orientadas a la prevención, mitigación y recuperación de emergencias.

Para tal efecto, esta investigación se ha dividido en ocho capítulos, en el primero se abordan los antecedentes de la protección civil, se plantea la problemática de estudio, que recae en la falta de una organización de protección civil en las facultades y dependencias que componen al Campus; del mismo modo se definen los objetivos, justificación y preguntas de investigación.

Posteriormente, en el capítulo dos, marco contextual, se adentra en la situación actual de las universidades en cuanto a la forma que gestionan la protección civil, se mencionan instituciones a nivel internacional, nacional y local. Más adelante, en los capítulos tres y cuatro, marco teórico y normativo, se señalan conceptos, puntos relevantes, leyes y reglamentos necesarios para entender de manera integral la consistencia y funcionamiento de la protección civil.

La metodología corresponde al capítulo cinco, donde se identifica como una investigación de tipo descriptivo con un enfoque mixto y un diseño no exploratorio transeccional. Además, se incluye el método de trabajo de campo utilizando dos diferentes instrumentos

como técnicas de recolección de datos y se definen la población y el tamaño de la muestra.

El análisis y la interpretación de resultados se describen en el capítulo seis, donde se especifican los resultados obtenidos con cada instrumento aplicado y se menciona de los hallazgos encontrados por cada uno de ellos.

En el capítulo siete se detalla una propuesta de sistema de gestión estratégica de protección civil para el Campus Tijuana, para el diseño de esta propuesta se parte de los hallazgos para la realización de un análisis FODA, el cual arroja las líneas sobre las que se definen estrategias y acciones, agregando un apartado de recomendaciones para la aplicación de las estrategias.

Finalmente, se plasman las conclusiones derivadas a lo largo de la investigación que responden las preguntas y objetivos planteados en un inicio.

Capítulo I GENERALIDADES

1.1 Antecedentes

La protección civil a nivel internacional encuentra sus orígenes en los ordenamientos de defensa creados como consecuencia de las guerras civiles, especialmente de la Primera y Segunda Guerra Mundial, siendo una de las disposiciones otorgadas para facilitar el trabajo de la Cruz Roja (Secretaría de Gobernación [SEGOB], 2015).

El 12 de agosto de 1949 queda estipulado el nacimiento de la protección civil en el protocolo 2 adicional al tratado de Ginebra, denominado “Protección a las víctimas de los conflictos armados internacionales” (Comité Internacional Geneva [CIG], 1949).

Así mismo, en el protocolo 1 adicional al tratado de Ginebra en 1977, la protección civil adquiere autonomía propia (CIG, 1977).

La constitución de la Organización Internacional de Protección Civil, ha sido otro de los acontecimientos importantes a nivel mundial, siendo creada en 1931 en París Francia, por el médico militar Georges Saint-paul (Organización Internacional de Protección Civil [OIPC], 2014).

En México y en el mundo se han suscitado diferentes situaciones de desastre o de emergencia; tales contingencias han sido devastadoras, como ejemplo tenemos el sismo en Nepal en 2015, los terremotos en Haití, Indonesia y Chile, las inundaciones durante 2015 en el centro del país ocasionadas por diferentes huracanes, el incendio de la guardería ABC en Hermosillo, Sonora, y en Tijuana recientemente se pudo sentir el sismo con epicentro en Borrega Springs California.

En nuestra región el mayor siniestro de este tipo se presentó con un sismo en la ciudad de Mexicali en el año 2010, el nivel de intensidad del sismo causó daños a la infraestructura eléctrica en la zona del Valle de Mexicali, resultando afectada la línea de transmisión proveniente de Tijuana, la subestación Rosita y la línea de interconexión con el Valle Imperial en Estados Unidos, lo que provocó la interrupción del suministro eléctrico en la ciudad Mexicali y sus alrededores, 2 muertos y 1,218 lesionados. Por otra parte, la carretera Tijuana-Mexicali colapsó a la altura del kilómetro 80 (Centro de Datos por Movimientos Fuertes [CESMD], 2010).

En la Universidad Autónoma de Baja California (UABC), Campus Mexicali, sufrieron afectaciones estructurales diferentes edificios de la Facultad de Derecho, Facultad de Ingeniería y biblioteca. Afortunadamente no hubo daños a la población universitaria ya que el sismo ocurrió durante el periodo vacacional de Semana Santa.

1.2 Planteamiento del problema

Las empresas o instituciones de carácter privado o público por ley deben cumplir con requisitos para el resguardo de la vida y bienestar de los trabajadores y de sus visitantes, es decir, es necesario cumplir con la legislación, herramientas, técnicas y acciones que se requieren para proteger su vida ya sea a causa de fenómenos destructivos ocasionados por el hombre o de desastres naturales.

La Ley Federal de Trabajo (LFT) en su artículo 474, obliga a las empresas a conformar una comisión de seguridad e higiene con el objetivo de prevenir riesgos laborales ocasionados por las operaciones de naturaleza propia de la organización.

En el caso de la protección civil se trata de la organización de disposiciones, medidas y acciones destinadas a la prevención, auxilio y recuperación de la población ante la eventualidad de un desastre (hechos inesperados e incontrolables).

La protección civil es un servicio público que el Estado debe proporcionar obligatoriamente, pero ¿qué pasa con las universidades autónomas públicas o privadas en materia de protección civil?, a partir de junio de 2012 la Ley General de Protección Civil (LGPC) obliga a todo tipo de institución o dependencia a contar con un Programa Interno de Protección Civil. Además, hay que considerar las normas de seguridad emitidas por la Ley de Seguridad Escolar de cada Estado, y los lineamientos estipulados en el manual de seguridad de las IES, emitido por la Asociación Nacional de Universidades e Instituciones de Educación Superior (ANUIES).

Este trabajo de investigación nace de la carencia que existe en la UABC Campus Tijuana de una organización de protección civil que provea a la población universitaria de los elementos necesarios para salvaguardar su integridad física.

La necesidad de implementar un sistema integral de protección civil en la UABC Campus Tijuana, es de suma importancia, ya que como institución educativa debe generar acciones que promuevan la cultura de protección civil y que se pueda actuar de manera pronta y segura ante una contingencia o situación de riesgo emergente.

1.3 Justificación

Las organizaciones de Protección Civil son las encargadas de dar cumplimiento a causas humanitarias con el fin de proteger a la sociedad de los peligros, de las amenazas y de las catástrofes, además de brindar apoyo en la recuperación de los efectos inmediatos provocados, así como de proporcionar las condiciones necesarias para su supervivencia.

En la UABC, a raíz del sismo de Mexicali en 2010, se empezaron a tomar medidas de prevención, esto con base en el Acuerdo creado en agosto de 2008, durante el periodo rectoral del Dr. Gabriel Estrella Valenzuela, donde se estableció la creación de Comités Internos de Protección Civil.

En el Campus Tijuana se cuenta con un Comité Interno de Protección Civil, sin embargo, no se tiene una estructura encargada de coordinar estas actividades entre las unidades académicas, cada facultad debe organizarse en base a voluntad, necesidades y recursos propios.

Actualmente, el Campus cuenta con una matrícula cercana a los 29 000 estudiantes, 2 400 docentes y casi 600 empleados, es clara la necesidad de contar con una gestión de organización adecuada entre las diferentes unidades académicas y dependencias, que ofrezca medidas estratégicas de prevención y mitigación de riesgos; si bien, de manera general el Campus realiza algunas actividades y cuenta con ciertos protocolos, no son utilizados ni conocidos por la comunidad universitaria.

En los últimos años se han suscitado algunas emergencias al interior del Campus Tijuana, tales como: amenaza de bomba, conatos de incendio, intoxicaciones, caídas de personal y accidentes e incidentes dentro de laboratorios químicos.

Hasta el momento se han identificado los siguientes síntomas:

- Los simulacros realizados no son totalmente efectivos (no se les da importancia).
- Las unidades académicas no le dan seguimiento a las observaciones que se generan durante el simulacro.

- Las brigadas de protección civil no están capacitadas, las unidades académicas no consideran importante esta inversión.
- El personal docente no se involucra en las actividades de protección civil.
- No hay vinculación con los organismos de gobierno en materia de protección civil.
- No hay personal suficiente que se encargue de llevar a cabo la coordinación de estas actividades.
- En general entre docentes empleados y estudiantes hay muy poca cultura de previsión.

1.4 Objetivo general.

Objetivo general de la investigación:

Identificar los riesgos internos a los que está expuesta la comunidad universitaria, el conocimiento e interés de la protección civil, diagnosticar el cumplimiento de la normatividad y evaluar los recursos humanos y materiales, con el fin de diseñar un sistema integral de gestión de emergencias, que apoye en la prevención de desastres naturales y no naturales en el Campus Tijuana de la Universidad Autónoma de Baja California, México.

1.5 Objetivos específicos

1. Identificar el alcance de los riesgos internos a los que puede estar expuesta la comunidad universitaria, tales como: vulnerabilidad de las instalaciones y tipos de fenómenos o desastres que se pudieran presentar, en el Campus Tijuana.
2. Identificar conocimientos e interés sobre protección civil, del personal administrativo, académico y estudiantes.
3. Diagnosticar el estatus de las unidades académicas, en cuanto al cumplimiento de la normatividad de protección civil, detectando la disponibilidad de los recursos humanos y materiales.
4. Diseñar y proponer un sistema integral de protección civil que permita facilitar el control y operatividad de los protocolos de emergencias, de manera que sean conocidos por la población universitaria del Campus Tijuana de la UABC.

1.6 Preguntas de investigación

1. ¿Cuáles son los riesgos a los que se encuentra expuesta la comunidad universitaria?
2. ¿Qué conocimientos e interés posee la población universitaria en cuanto a protección civil?
3. Las unidades académicas del Campus Tijuana ¿cumplen con la normatividad de protección civil? ¿Cuentan con los recursos materiales y humanos para llevar a cabo una estrategia de protección civil exitosa?
4. ¿Cuáles son las estrategias y acciones que permitirían diseñar un sistema integral de protección civil del Campus Tijuana de la UABC?

Capítulo II MARCO TEÓRICO

2 Marco Teórico

2.1 Origen de la protección civil

El origen de la protección civil se remonta a los años 1914-1918, cuando el Secretario de los estados de Ginebra (Saint Paul) queda marcado por la cruel situación que la población sufrió durante la Primera Guerra Mundial, estos sucesos dieron la pauta para creación de zonas seguras donde los civiles pudieran encontrar refugios en los tiempos de guerra. (Organización Internacional de Protección Civil OIPC, 2014)

Poco después, en 1937 el parlamento francés reconoce a la “Asociación de los Estados de Ginebra” y por petición de Saint Paul se convierte en “Asociación Internacional de los Estados de Ginebra”, lo que da pie a la creación “Organización Internacional de Protección Civil” en 1939 (OIPC, 2014).

De este modo el 12 de agosto de 1949 se firma el protocolo 1 adicional al tratado de ginebra denominado “Protección a las víctimas de los conflictos armados internacionales”, el cual surge como medida de apoyo al trabajo de la Cruz Roja. (OIPC, 2014)

Este protocolo establece que: *"Se entiende por Protección Civil el cumplimiento de algunas o todas las tareas humanitarias destinadas a proteger la población contra los peligros de las hostilidades y de las catástrofes y a ayudarla a recuperarse de sus efectos inmediatos, así como facilitar las condiciones necesarias para su supervivencia"* (Instituto Nacional de las Bellas Artes, 2012).

En el artículo 61 de dicho protocolo se establece una lista de tareas que la protección civil debe de cumplir para el logro de sus objetivos.

- Alarmas de emergencia
- Brindar condiciones para una evacuación segura
- Habilitación de refugios, así como su organización
- Aplicación de medidas de oscurecimiento
- Salvamento
- Servicios sanitarios, incluidos los de primeros auxilios y asistencia religiosa
- Combate contra incendios
- Detección y señalamiento de zonas peligrosas

- Simulacros de evacuación de centros de salud y educativos con énfasis en áreas críticas
- Descontaminación y medidas similares de protección
- Provisión de alojamiento y abastecimientos de urgencia
- Ayuda en caso de urgencia para el restablecimiento y el mantenimiento del orden en zonas damnificada
- Medidas de urgencia para el restablecimiento de los servicios públicos indispensables
- Servicios funerarios de urgencia
- Asistencia para la preservación de los bienes esenciales para la supervivencia
- Actividades complementarias necesarias para el desempeño de una cualquiera de las tareas mencionadas, planificación y la organización. (INBA, 2012)

En 1958 surge el nuevo concepto de protección civil, otorgando a la Organización Internacional de Protección Civil un Estatuto que la convierte en una asociación no gubernamental, donde se estipulan los siguientes intereses:

- Fungir como enlace en las Organizaciones Nacionales de Protección Civil.
- Empezar y promover estudios e investigaciones sobre cuestiones de protección de la población.
- Facilitar el intercambio de experiencias y la coordinación de los esfuerzos en materia de prevención, preparación e intervención en casos de desastre. (OIPC, 2014)

2.2 Emblema internacional de protección civil

El símbolo de protección civil en el mundo está establecido en el protocolo 1 adicional a los tratados de Ginebra, específicamente en el artículo 66 donde se menciona:

"El signo distintivo internacional de protección civil consiste en un triángulo equilátero azul sobre fondo color naranja, cuando se utilice para la protección de los organismos de protección civil, de su personal, sus edificios y su material o para la protección de refugios civiles" (INBA, 2012).

Dicho emblema es autorizado en el año 1949 como resultado de una convocatoria lanzada por las Organizaciones de las Naciones Unidas para encontrar un distintivo de

identidad que le permitiera a esta disciplina ser reconocida a nivel internacional (INBA, 2012).

Representación gráfica del símbolo de protección civil (protocolo I, tratado de Ginebra, 1989):

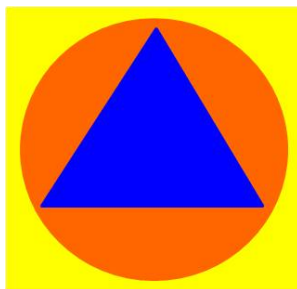


Figura 1: Símbolo de la protección civil
Fuente: (protocolo I; Tratado de Ginebra, 1989).

2.3 La protección civil en México

El desarrollo de la protección civil en México surgió como respuesta social y, por ende, gubernamental al incremento de desastres, que se agudizaron en los años ochenta con los trágicos acontecimientos de la erupción del volcán Chichonal en 1982, la explosión de una gasera en San Juan Ixhuatepec en 1984 y los sismos de la Ciudad de México en 1985, solo por mencionar algunos. (Gelman, 1996)

En el año de 1986 se establece el Sistema Nacional de Protección Civil (SINAPROC); por primera vez el país contaba, con un marco legal, institucional y operativo para afrontar de forma integral este tipo de situaciones. (Gelman, 1996)

La SINAPROC desde sus orígenes busca proporcionar la seguridad de la población y sus bienes, así como el patrimonio nacional y al medio ambiente, a través de dos estrategias complementarias: la prevención de desastres y la planeación estratégica basada en avances científicos, tecnologías modernas, capacitación del personal, y un proceso permanente de concientización, educación y entrenamiento de la población. (Gelman, 1996)

La Secretaría de Gobernación es la responsable de coordinar y supervisar a la SINAPROC a través de la Coordinación General de Protección Civil, ambas buscan

administrar los mecanismos y políticas para la prevención de desastres (SEGOB-Banco Mundial, 2012).

Gelman (1996) menciona que el Consejo Nacional de Protección Civil fue creado con el propósito de dar plena vigencia al Sistema, como órgano de consulta y coordinación de acciones para la planeación de la materia, encabezado por el Presidente de la República, con la participación de doce dependencias federales y el Departamento del Distrito Federal, bajo la coordinación de la Secretaría de Gobernación y con la concurrencia de los sectores organizados de la población, así como de instituciones académicas, agrupaciones voluntarias, vecinales y no gubernamentales.

Así mismo Gelman (1996) informa que el Consejo Nacional de Protección Civil determinó, en reunión ordinaria de enero de 1994, la instalación de la Comisión Consultiva y de Participación Social para la Protección Civil, como órgano plural en el que se abren espacios para el análisis y la reflexión en la materia, por parte de representantes de los sectores privado y social, instituciones académicas, grupos de voluntarios y medios masivos de comunicación social.

En concordancia con lo anterior, el Gobierno de la República estableció, a partir del primero de diciembre de 1988, la Subsecretaría de Protección Civil y de Prevención y Readaptación Social actualmente Coordinación General de Protección Civil, así como la Dirección General de Protección Civil, en el ámbito de competencia de la Secretaría de Gobernación, que en los términos de su propio Reglamento Interior publicado en el Diario Oficial de la Federación el 13 de febrero de 1989, tienen la facultad de coordinar a las diversas dependencias y entidades que, atendiendo a la naturaleza de sus funciones, deban participar en labores de auxilio en caso de desastre (Gelman, 1996).

Así, la Dirección General de Protección Civil ha asumido la función del diseño, la promoción, la instrumentación, la supervisión, la coordinación y la evaluación de acciones y estrategias en la materia, siendo la responsable de conducir la política nacional de protección civil, con la concurrencia y apoyo del Centro Nacional de Prevención de Desastres (CENAPRED), que es el elemento técnico, de investigación, capacitación y difusión del Sistema Nacional. (Gelman, 1996)

En el mismo contexto en el año de 1996 se crea el Fondo de Desastres Naturales (FONDEN) como un programa dentro del Ramo 23 "Provisiones Salariales y Económicas

del Presupuesto de Egresos de la Federación” para asegurar que haya recursos disponibles para financiar eficientemente la reconstrucción post desastre y restaurar la infraestructura pública dañada, las viviendas de la población de bajos ingresos, los bosques, áreas naturales protegidas, ríos y lagos. El programa se constituye como un instrumento presupuestario administrado por la Secretaría de Hacienda y Crédito Público (SHCP). (SEGOB; Banco Mundial, 2012.)

Estructura del Sistema Nacional de Protección Civil en México

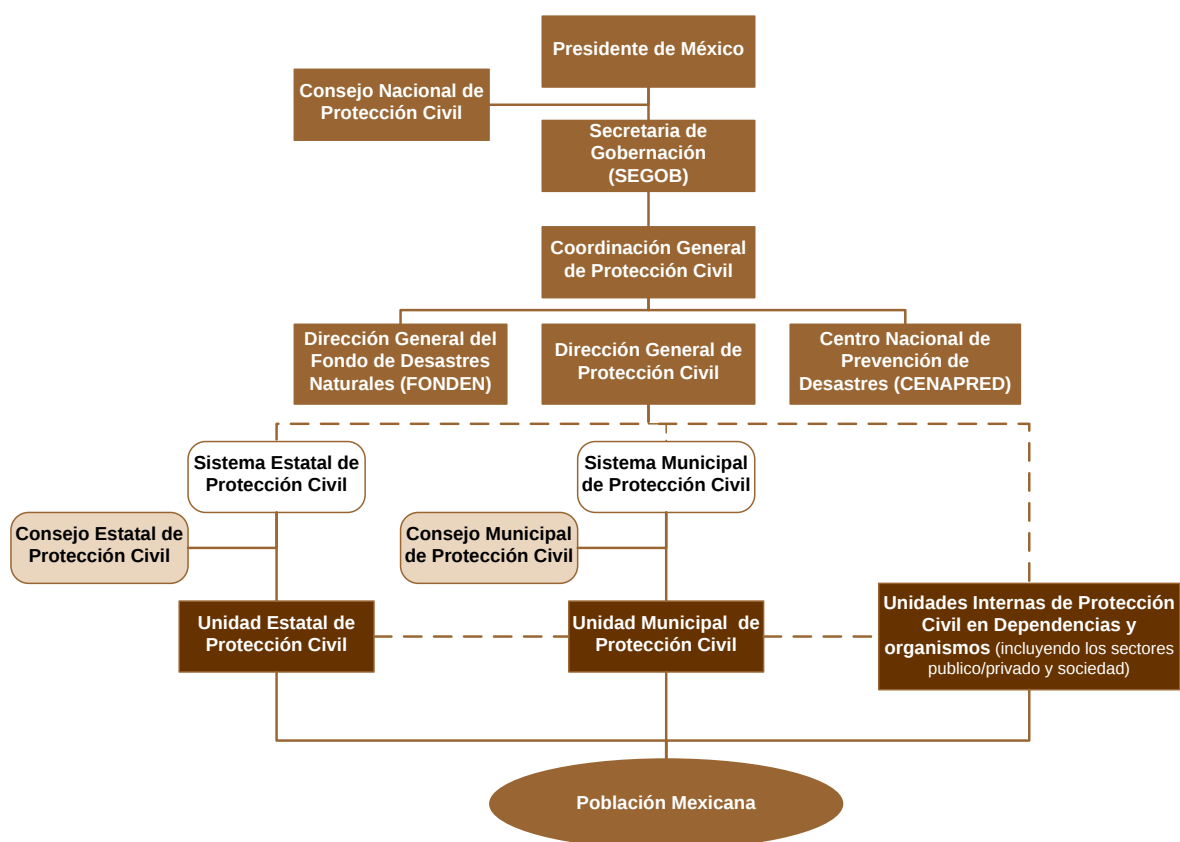


Figura 2. Sistema Nacional de Protección Civil
Fuente: (SEGOB; Banco Mundial, 2012)

2.4 La protección civil en Baja California

En Baja California la protección civil se estructura a partir del año de 1998, cuando es creada la Ley Estatal de Protección Civil del Estado (LPCBC), en donde se plasma la operatividad entre el estado y los municipios.

Esta ley tiene por objeto establecer las bases de integración, coordinación y funcionamiento de los Sistemas Estatal y Municipal de Protección Civil; la prevención,

mitigación, auxilio y salvaguarda de las personas, sus bienes y entorno; el restablecimiento y funcionamiento de los servicios públicos indispensables y sistemas estratégicos en casos de emergencia y desastre, provocados por factores geológicos, hidrometereológicos, químicos, sanitarios y socio-organizativos. (LPCBC, 1998)

El Sistema Estatal de Protección Civil está integrado por los siguientes órganos;

- Consejo Estatal de Protección Civil
- Dirección de Protección Civil
- Las Instituciones Públicas y Organizaciones Privadas, Civiles y Académicas cuyo objeto se vincule a la materia de Protección Civil
- Las dependencias, unidades administrativas, descentralizadas, entidades paraestatales federales, estatales y municipales
- Los órganos administrativos encargados de Protección Civil que determinen los Reglamentos Interiores de cada Ayuntamiento
- Grupos Voluntarios
- Los Programas Estatal, municipales e Internos de Protección Civil. (LPCBC, 1998)

Para efectos del funcionamiento de Sistema Estatal de Protección Civil fue creado el Reglamento de la Ley de Protección Civil del Estado de Baja California (RLPCBC) en noviembre de 2003.

Este reglamento marca la conformación y atribuciones de cada uno de los órganos que integran el Sistema Estatal de Protección Civil, los cuáles serán regulados por el gobierno del estado, a través de la Dirección Estatal de Protección Civil. (RLPCBC, 2003)

2.5 La protección civil en Tijuana

El municipio de Tijuana depende directamente de la Dirección Estatal de Protección Civil, sin embargo, como responsable de su población y obedeciendo a la Ley de Protección Civil del Estado, ejerce mediante el Sistema Municipal de Protección Civil.

De acuerdo a la última actualización del Sistema Municipal de Protección Civil (2014), este se define como un conjunto orgánico que incorpora y coordina dependencias y organismos de los sectores público, privado y social que de acuerdo a su naturaleza y funciones tienen injerencia en la materia, a los cuales se les denomina estructura institucional.

En el Sistema Municipal de Protección Civil (SMPC) participan todas las dependencias que se relacionan en la prevención y atención de la emergencia de los tres niveles de gobierno, apoyados por grupos privados, sociales, comunitarios y voluntarios.

Son parte del Sistema Municipal de Protección Civil: El Consejo Municipal de Protección Civil, el Atlas Municipal de Riesgos, el Reglamento Municipal de Protección Civil, el Plan Municipal de Protección Civil y el Centro Municipal de Operaciones de Emergencia. (SMPC, 2014)

Además de especificar funciones, y organizar las actividades de protección civil en este documento de Actualización del Sistema Municipal de Protección Civil 2014, se menciona que en caso de existir una emergencia, para emitir una señal de alarma, se va a operar a través del Centro Municipal de Operaciones de Emergencias (C.M.O.E).

El Centro Municipal de Operaciones de Emergencia es un conjunto de políticas y recursos integrados en una estructura organizacional común diseñada para optimizar las operaciones de respuesta ante emergencias de todo tipo y complejidad.

2.6 Riesgos y desastres

En general, los desastres ocurren de manera repentina y sus consecuencias se traducen en importantes alteraciones en la vida cotidiana como pueden ser la pérdida de vidas, y destrucción de bienes.

Estos eventos generan graves trastornos en los sistemas económicos y sociales de los países, lo cual determina la necesidad de ayuda y asistencia.

2.6.1 Definición de desastre

Si bien, el objetivo de la protección civil es estar debidamente organizados ante una catástrofe o desastre, se debe comprender qué es lo que se entiende cuando nos referimos al concepto de los mismos.

Una catástrofe es un suceso que tiene consecuencias desastrosas. (Maskrey, 1993)

El término desastre es usado para describir una amplia variedad de eventos, desde aquellos cuya ocurrencia se considera que se debe a fenómenos exclusivamente físicos, como terremotos, huracanes, erupciones volcánicas, etc., hasta aquellos cuyo origen se considera exclusivamente humano, tales como las guerras y los accidentes industriales.

Entre estos dos extremos hay un amplio espectro de desastres, como por ejemplo hambrunas, inundaciones y deslizamientos, los cuales son provocados por la combinación de factores físicos y humanos. (Maskrey, 1993)

De acuerdo con Maskrey (1993), los desastres naturales se dan cuando hay una correlación entre un fenómeno natural (terremotos, huracanes etc.) y ciertas condiciones socioeconómicas y físicas vulnerables (viviendas mal construidas, suelo inestable etc.); es decir, se presenta un desastre natural cuando uno o más fenómenos ocurren en situaciones vulnerables.

Una situación vulnerable se presenta cuando determinada sociedad es susceptible a recibir un daño y tener dificultades para recuperarse. (Maskrey, 1993)

Las causas de los desastres naturales han sido los cambios climáticos que se han originado en el planeta y que en gran medida han sido ocasionados por el hombre, si consideramos que la Tierra se compone de atmósfera, agua, radiaciones solares y vegetación que por lo regular se encuentran en equilibrio, cuando se altera a cualquiera de estos componentes, siempre va a tener efectos sobre los demás, lo cual puede dañar de manera global al planeta. (Maskrey, 1993)

Estos daños se han traducido en emisiones de grandes masas de gases a la atmósfera, deforestación, cambios en los ciclos del agua entre otros, lo anterior mencionado se ha manifestado como algo llamado, calentamiento global y que ha venido a provocar grandes tragedias en la Tierra.

Cuando este tipo de sucesos, atacan a determinada sociedad, se dice que ha ocurrido una catástrofe o un desastre. No se considera desastre, mientras no se haya determinado que se han sufrido impactos y que la población no está preparada para hacerles frente. Cuando ocurre un fenómeno natural en un área despoblada, no se puede vincular como un desastre, ya que los resultados no son necesariamente catastróficos. (Maskrey, 1993)

Sin duda la inquietud de los humanos ha sido determinante para que el calentamiento global se haya presentado, por lo general, la sociedad a nivel mundial no está preparada para prevenir desastres, por ello es muy conveniente saber qué criterios utilizar para responder a una emergencia de esta índole.

2.6.2 Definición de riesgo

El riesgo es la probabilidad de que una amenaza se convierta en un desastre, las amenazas y la vulnerabilidad si se dan de manera aislada no representan ningún peligro, pero cuando se juntan se pueden convertir en un enorme riesgo. (Maskrey, 1993)

En el mismo contexto, para poder comprender el concepto de riesgo, es necesario conocer los elementos que lo componen: la amenaza y la vulnerabilidad.

La Ley General de Protección Civil (LGPC) (2012) define al riesgo como los daños o pérdidas probables sobre un agente afectable, resultado de la interacción entre su vulnerabilidad y la presencia de una amenaza.

Amenaza: es un proceso natural o causado por el ser humano, que puede poner en peligro a personas, bienes y el medio ambiente que los rodea. Una amenaza es la probabilidad de que ocurra un fenómeno natural o antrópico, en un sitio específico y en lapso determinado. (Maskrey, 1993)

El grado en que una amenaza puede impactar a un grupo de personas o sociedad en particular se le conoce como **vulnerabilidad**, es decir, la capacidad de resistencia para soportar un fenómeno, o la incapacidad para reponerse después de que se ha presentado la amenaza. (Maskrey, 1993)

Existen algunos factores que pueden hacer más o menos vulnerables a algunas zonas o personas, como la ubicación, construcciones y características de la población.

Cuando se habla de amenaza y riesgo, esto nos remite en primera instancia al momento de la prevención, el objetivo de la prevención consiste en evitar la aparición de situaciones de emergencia con sus habituales secuelas de víctimas y daños materiales. (García, 2000)

Prevenir el riesgo es una necesidad de las naciones, estados y corporaciones para evitar daños a las personas y bienes que las integran, dado que no se puede evitar la ocurrencia de un desastre si es posible mitigar o reducir sus consecuencias.

Maskrey (1993) comenta que los riesgos pueden tener sus orígenes en dos vertientes los naturales y los de origen humano. La Agencia Federal para el Manejo de Emergencias de los Estados Unidos en 2004 ha incluido los riesgos de origen tecnológico, mismos que se explican en el siguiente apartado.

2.6.3 Riesgos de origen natural

Son aquellos peligros de descendencia natural que ocurren y generan graves daños y pérdidas humanas, como ejemplo de estos fenómenos se tienen (Maskrey, 1993):

- Terremotos
- Erupciones volcánicas
- Deshielos de altas montañas
- Huracanes
- Ciclones
- Maremotos
- Inundaciones
- Sequías
- Tempestades eléctricas

Estos peligros a su vez pueden clasificarse en meteorológicos o geológicos.

2.6.4 Riesgos de origen humanos

Los fenómenos antrópicos o no naturales se presentan por situaciones provocadas por el ser humano, puede ser por negligencia, accidentales o intencionales. Ejemplos de estos pueden ser (Maskrey, 1993):

- Guerras
- Explosiones
- Accidentes
- Colapsos estructurales
- Terrorismo
- Incendios
- Contaminación

Este tipo de eventos, a diferencia de los desastres naturales, siempre se pueden prevenir, reducir o eliminar, ya que son provocados por el hombre. Del mismo modo a estos riesgos es posible clasificarlos como accidentales, intencionales, biológicos. (Maskrey, 1993)

2.6.5 Riesgos de origen tecnológico

Este tipo de peligros se ha dado por el incremento de las herramientas y aplicaciones digitales que no tienen una gestión de seguridad adecuada. Un ejemplo de riesgos tecnológicos son los siguientes (FEMA, 2004):

- Fallas eléctricas
- Falla en las comunicaciones
- Hackeo de Software

2.6.6 Identificación de amenazas y análisis de vulnerabilidad

El análisis de los riesgos y la identificación de amenazas son la base para elaborar una estrategia o propuesta de mitigación de riesgos. (FEMA, 2004)

Cualquier instalación tiene un cierto nivel de riesgos relacionado a diversas amenazas, las cuales pueden ser resultado de eventos de origen natural, humano o tecnológico; los propietarios de dichas instalaciones tienen la responsabilidad de limitar o gestionar las amenazas a medida de lo posible, para ello se propone gestionar el riesgo de la siguiente manera:

Metodología FEMA para la identificación y evaluación de riesgos:

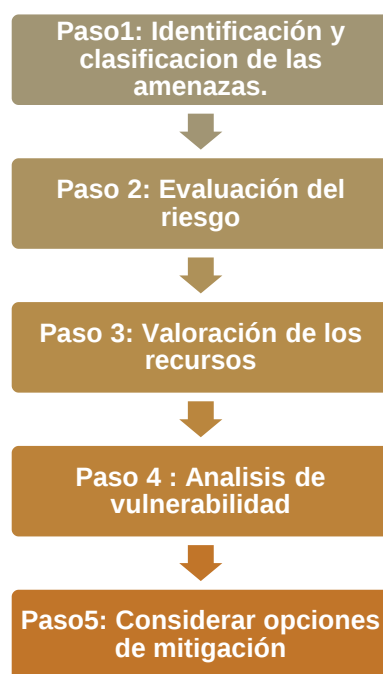


Figura 3. Metodología FEMA para identificación y evaluación de riesgos

Fuente: FEMA, 2015

1. **Identificación y clasificación de las amenazas:** en este primer paso se pretende identificar las posibles amenazas que representan un peligro para los activos y para los ocupantes de las instalaciones. Se considera amenaza todo tipo de evento que tenga potencial de causar pérdidas o danos. Se deben considerar todo tipo de riesgos, incluida la información histórica, especialmente para los de origen natural y humano, por ejemplo, la frecuencia de amenazas penales ya que los índices de criminalidad suelen ser un buen indicador. Los pasos para identificar las amenazas se realizan en cuatro fases: 1) identificar las amenazas, 2) recolectar información 3) determinación de la amenaza a la base de diseño y 4) determinación de la calificación de la amenaza.
2. **Evaluación del riesgo:** una vez que se identifican las amenazas se realiza la evaluación de la vulnerabilidad, determinando qué áreas, bienes y cantidad de personas que se verían afectadas.
3. **Valoración de los recursos:** en esta etapa se realiza un análisis profundo de las funciones, sistemas y características del edificio para identificar las debilidades de construcción y determinar medidas correctivas para reducir las vulnerabilidades. Este apartado involucra las siguientes tareas: 1) organización de los recursos para ejecutar la evaluación, 2) evaluación de las instalaciones, 3) identificar las principales amenazas. Se recomienda la aplicación de la matriz de vulnerabilidad.
4. **Análisis de vulnerabilidad:** una vez que se tienen identificadas las amenazas principales se tienen que identificar las medidas que reducirán el riesgo. Se estiman costos de la aplicación de estas contramedidas.
5. **Considerar opciones de mitigación:** es necesario evaluar las medidas de mitigación planteadas para centrar los recursos solo en las causas más necesarias.

2.7 Gestión integral de riesgos (GIR)

Parte del mejoramiento de las condiciones de vida del ser humano radican en lograr un mayor nivel de seguridad y supervivencia en relación con las acciones y reacciones del entorno, lo cual se logra a través de la comprensión de la interacción del mismo con el medio ambiente. De aquí se desprende que la prevención es una estrategia fundamental para el desarrollo sostenible, dado que permite compatibilizar el ecosistema natural y la sociedad que lo ocupa y explota, dosificando y orientando la acción del hombre sobre el medio ambiente y viceversa. (Maskrey, 1993)

El aumento y densificación de la población en grandes centros urbanos, el desarrollo de tecnologías vulnerables y el deterioro del medio ambiente hacen que cuando se presentan fenómenos naturales, tales como sismos, erupciones volcánicas, inundaciones, deslizamientos, etc., se presenten graves daños sobre las personas, sus bienes y su infraestructura, causando enormes pérdidas, que en ocasiones pueden llegar a afectar en forma muy severa el desarrollo económico y social de regiones o países que posteriormente tardan muchos años en recuperarse. (Cardona, 1991)

2.7.1 Definición de gestión integral de riesgos

De acuerdo a la política de estado para la gestión integral de riesgos en Honduras (PEGIRH) decretada en 2013, se define como un conjunto de decisiones administrativas, de organización y conocimientos operacionales desarrollados por las sociedades y comunidades para implementar políticas, estrategias y fortalecer sus capacidades a fin de reducir el impacto de amenazas ambientales y tecnologías consecuentes.

La gestión integral de riesgo involucra todo tipo de actividades, incluyendo el conocimiento y monitoreo del riesgo, la prevención y mitigación, el manejo financiero y el manejo de los desastres; debe abordarse la problemática desde la previsión de riesgos hacia el futuro y la reducción de riesgos existentes. (PEGIRH, 2013)

En México la ley general de protección civil define a la gestión integral de riesgos como el conjunto de acciones encaminadas a la identificación, análisis, evaluación, control y reducción de los riesgos, considerándolos por su origen multifactorial y en un proceso permanente de construcción, que involucra a los tres niveles de gobierno, así como a los sectores de la sociedad, lo que facilita la realización de acciones dirigidas a la creación e implementación de políticas públicas, estrategias y procedimientos integrados al logro de pautas de desarrollo sostenible, que combatan las causas estructurales de los desastres y fortalezcan las capacidades de resiliencia o resistencia de la sociedad. Involucra las etapas de: identificación de los riesgos y/o su proceso de formación, previsión, prevención, mitigación, preparación, auxilio, recuperación y reconstrucción. (LGPC, 2012)

2.7.2 Gestión de riesgos en las organizaciones

Actualmente las organizaciones conocen el significado de la gestión integral de riesgos, pero la mayoría de estas empresas se encuentran bajas en estrategia en cuanto a ello. La gestión estratégica en temas de emergencias algunas ocasiones se vuelve únicamente un

tema se seguros, lejos de un alcance estructural, o de identificación de factores internos y externos.

La protección civil no es únicamente obligación del gobierno, si bien la política pública es quien encabeza la gestión de riesgos, también hace partícipe al sector privado en esta importante tarea que tiene como objetivo salvaguardar la vida de las personas.

En el caso de las organizaciones, además de proteger la vida de sus ocupantes, también es primordial crear una visión preventiva que permita organizarse para el beneficio futuro de la compañía, buscando estabilidad, crecimiento y permanencia.

En este contexto se puede decir que la Gestión Integral de Riesgos para las empresas incluye una administración de riesgos completa, que abarca todos aquellos factores internos o externos que pueden desestabilizar una organización, que van desde desastres naturales hasta temas financieros.

Jesús González (2012) recomienda los siguientes cuatro pasos para la adecuada administración de riesgos en las organizaciones:

Administración de riesgos en las organizaciones

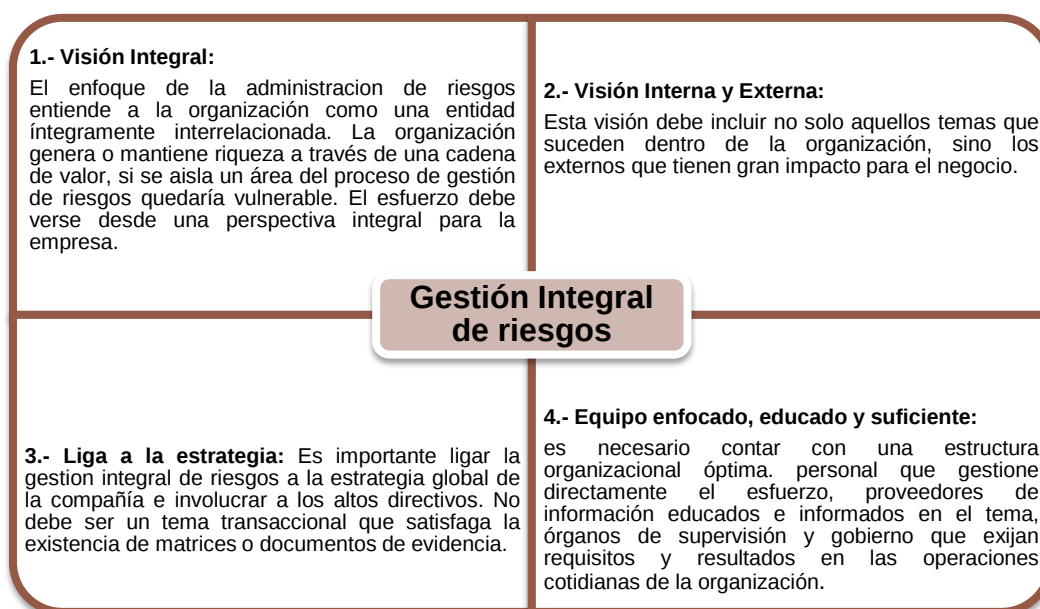


Figura 4. Administración de riesgo en las organizaciones

Fuente: (Jesús González, 2012).

2.7.3 Modelos de gestión de riesgos

El enfoque de gestión de riesgos es un proceso social complejo por medio del cual un grupo humano o individuo toma conciencia del riesgo que enfrenta, lo analiza y lo entiende, considera las opciones y prioridades en términos de su reducción, considera los recursos disponibles para enfrentarlo, diseña las estrategias e instrumentos necesarios para enfrentarlo, negocia su aplicación y toma la decisión de hacerlo. Finalmente, se implementa la solución más apropiada en términos del contexto concreto en que se produce o se puede producir el riesgo. (Lavell, 2012)

Es un proceso específico de cada contexto o entorno en que el riesgo existe o puede existir. Además, es un proceso que debe ser asumido por todos los sectores de la sociedad y no como suele interpretarse, únicamente por el gobierno o el estado como garante de la seguridad de la población. (Lavell, 2012)

El Programa de las Naciones Unidas para el Desarrollo en Honduras (PNUD) ha definido el siguiente modelo para la Gestión Integral de Riesgos:

Modelo de gestión de Riesgos PNDU

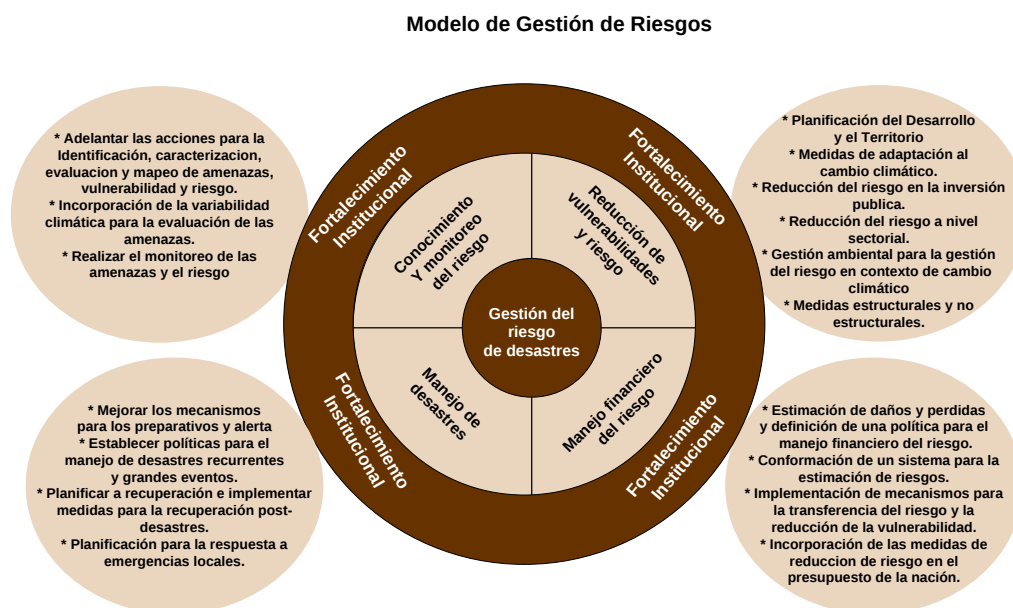


Figura 5. Modelo gestión de riesgos PNDU

Fuente: (Buitrago; PNUD Honduras, 2012)

Generar conocimiento sobre el riesgo de desastre: comunicar y difundir información efectiva para que sean asequibles a quienes toman decisiones.

Reducir vulnerabilidades y riesgo = Reducir el riesgo existente + Prevenir el riesgo futuro: minimizar y limitar el desarrollo de los factores de riesgo de la sociedad.

Manejo de Desastres = Preparar la respuesta + Responder y Rehabilitar + Recuperar y Reconstruir: desarrollar capacidades y mecanismos que proporcionen una respuesta adecuada a las situaciones de emergencia y se garantice su recuperación a estos eventos.

Manejo financiero del Riesgo: normatividad social e institucional para el financiamiento de los riesgos y recuperación post desastre corto, mediano y largo plazo.

Modelo mexicano de gestión integral de riesgos

El Sistema Nacional de Protección Civil (SINAPROC) (2014) menciona que la gestión integral de riesgos debe facilitar la planeación y desarrollo de programas, acciones y toma de decisiones estratégica, a través de las siguientes tres fases con sus ocho etapas:

Modelo mexicano de gestión integral de riesgos

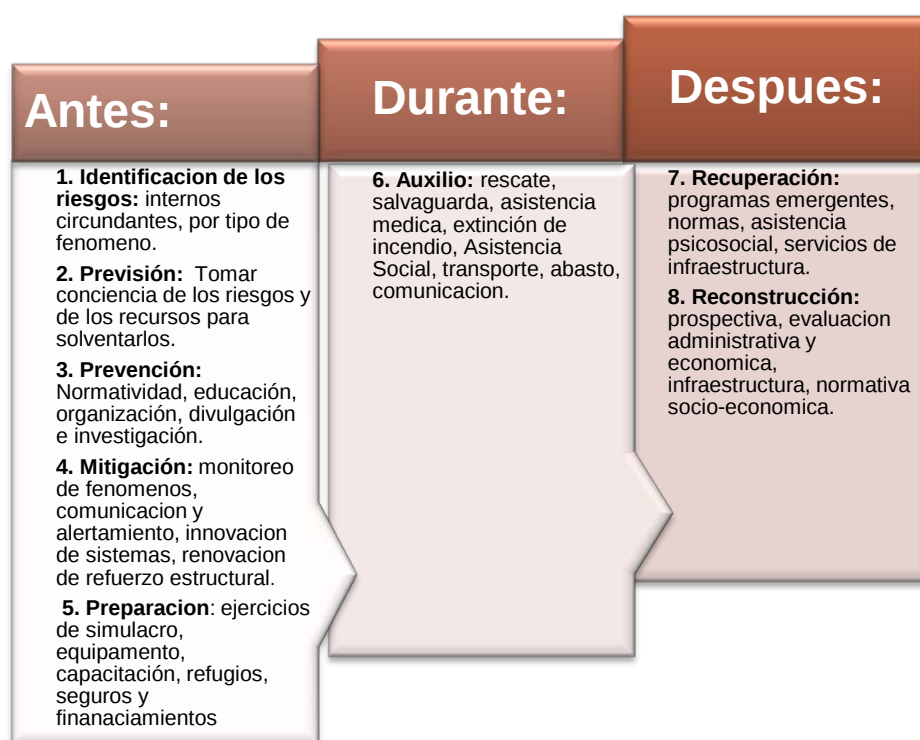


Figura 6. Modelo mexicano de gestión integral de riesgos

Fuente: (SINAPROC, 2014)

Este modelo se desarrolló a partir de la aprobación de la nueva Ley General de Protección Civil en 2012, donde se amplía la participación de los tres niveles de gobierno y todos los sectores de la sociedad, para fortalecer las capacidades de resistencia o resiliencia de la sociedad, favoreciendo el desarrollo sustentable.

Así mismo, está encaminado a salvaguardar la vida, la integridad y la salud de la población, además de asegurar bienes, infraestructura y el medio ambiente, teniendo en cuenta que estas etapas se llevan a cabo en un proceso dinámico que depende de muchos factores y que requiere de un seguimiento constante y permanente.

Modelo de Gestión de Riesgos por la Agencia Federal de Administración de Emergencias Estados Unidos:

De acuerdo con la Agencia Federal de Administración de Emergencias (FEMA) de los Estados Unidos de América, las empresas pueden hacer mucho para prepararse y actuar de manera positiva ante los distintos peligros a los que están expuestas, ya sean de origen natural, humano o tecnológico.

Aunado a ello, esta agencia a través de la Asociación Nacional de Protección contra Incendios 1600, Norma sobre Desastres / Manejo de Emergencias y de negocios programas de continuidad (NFPA 1600) de 2016, proponen cinco pasos para desarrollar un programa de gestión de riesgos:

1.- Programar el sistema de gestión: Liderazgo y Compromiso. El programa de preparación está construido sobre una base del liderazgo de gestión, el compromiso y el apoyo financiero. Sin compromiso de la dirección y el apoyo financiero, será difícil construir el programa, mantener los recursos y mantener el programa al día.

2.- Planificación: La planeación de la estrategia debe adoptar un enfoque "todos los peligros", ya que hay muchos peligros o amenazas diferentes, y es complejo identificar el impacto que tendrán los distintos riesgos en la organización. En esta parte es necesario desarrollar estrategias de prevención y mitigación, para ello se requiere la realización de un análisis de vulnerabilidad de riesgos o amenazas, además de medir impactos financieros y de operación.

3.- Implementación: Esta fase contiene la ejecución del programa ya planeado, el cual debe estar integrado por la identificación de riesgos y amenazas, la gestión de los

recursos, elaboración de planes, desarrollo de un sistema de gestión de incidencias y capacitación de los empleados para que puedan ejecutar los planes:

- **Gestión de recursos:** Los recursos necesarios para responder a emergencias de manera que sea posible comunicarse durante y después de un incidente, el cual debe ser identificado y evaluado.
- **Programa Interno de Protección Civil:** Los planes para proteger a las personas, los bienes y el medio ambiente debe ser desarrollado. Este programa debe incluir la evacuación, refugio en el lugar y bloqueo, así como protocolos para otros tipos de amenazas detectadas durante la evaluación de riesgos.
- **Plan de Comunicación de Crisis:** Un plan debe ser establecido para comunicarse con los empleados, los clientes, los medios de comunicación y grupos de interés.
- **Plan de Continuidad:** se refiere a estrategias de recuperación para superar la interrupción del negocio.
- **Información del Plan de Tecnología:** estrategias para recuperar el hardware, conectividad y datos electrónicos para apoyar los procesos críticos.
- **Asistencia al Empleado y Mantenimiento:** se deben desarrollar planes que animen a los empleados y sus familias para desarrollar planes de preparación familiares.
- **Gestión de Incidencias:** es necesario contar con un sistema de gestión de incidencias para definir responsabilidades y coordinar las actividades antes, durante y después de un incidente.
- **Formación:** Las personas con un rol definido en el programa de preparación deben estar entrenados para hacer sus tareas asignadas. Todos los empleados deben ser entrenados para que puedan tomar las medidas de protección adecuadas durante una emergencia.

4.- Pruebas y simulacros: deben de realizarse para medir qué tan preparada se encuentra la población para responder a emergencias, así mismo se evalúa la efectividad del programa implementado.

5.- Programa de mejoramiento: como consecuencia de un incidente real pueden surgir oportunidades de mejora, esto debe verse reflejado con cambios en el programa interno de preparación. De igual forma se deben adquirir las mejores prácticas de la industria en

la que la organización se desempeñe. También es importante registrar y revisar las deficiencias, considerar las opiniones para ser tratados a través de un programa de acciones correctivas.

2.8 Programa interno de protección civil (PIPC)

Un programa de protección civil, es un instrumento de planeación y operación, que previene y prepara a la sociedad de un país, empresa o institución para responder efectivamente ante la presencia de riesgos que pudieran generar una emergencia o desastre. (SEGOB, 2012)

Un programa de protección civil orienta sobre la identificación y análisis de riesgos, tanto internos como externos, a los que se puede estar expuesto para definir e implementar acciones y procedimientos preventivos y de respuesta, acorde a su capacidad y necesidades. (SEGOB, 2012)

El artículo 75 del Reglamento de la Ley General de Protección Civil (RLGPC) (2014), señala que un programa interno de protección civil deberá estar por escrito basándose en las siguientes etapas:

Etapas para la elaboración de un PIPC



Figura 7. Etapas para la elaboración de un PIPC

Fuente: (SINAPROC, 2014)

Así mismo, en el RLGPC (2014) se establece que es de aplicación general y de obligado cumplimiento en establecimientos, espacios e instalaciones fijas y móviles de las dependencias, entidades, instituciones, organismos, industrias o empresas pertenecientes

a los sectores público, privado y social del país, que puedan resultar afectadas por siniestros, emergencias o desastres.

En ese contexto, los artículos 74 y 76 del mismo reglamento hacen mención de la normatividad y criterios en cuanto a contenido y especificaciones de un Programa Interno de Protección Civil, los cuales podrán ser consultados en los anexos 1 y 2.

2.8.1 Unidad interna de protección civil

Es el órgano normativo y operativo, cuyo ámbito de acción se circunscribe a las instalaciones de una institución o dependencia, o entidad perteneciente a los sectores público, privado o social, y que tiene la responsabilidad de desarrollar y dirigir las acciones de protección civil, así como de implementar y coordinar el programa interno correspondiente. (SINAPROC, 2000)

2.8.2 Plan de emergencia

El plan de emergencia y plan de contingencia son aplicados para reestablecer las condiciones normales cuando se suscita un evento adverso en algún establecimiento, entidad o poblado.

Un plan de emergencia es un documento “vivo” en el que se identifican las posibles situaciones, que requieren una actuación inmediata y organizada de un grupo de personas especialmente formado e informado, ante un suceso grave que pueda derivar en consecuencias derivadas como desastre. (Azcuénaga, 2006)

El plan de emergencias tiene como objetivo establecer la organización de los medios humanos y materiales en una organización con el fin de minimizar, la probabilidad de ocurrencia de un siniestro grave y las consecuencias en el caso de que ocurra, garantizando la intervención inmediata y evacuación del personal afectado. (Azcuénaga, 2006)

Sucesos considerados como emergencias

Según Azcuénaga (2006), las emergencias se pueden dar en las siguientes situaciones:

- Incendio: Siniestro ocasionado por el fuego que puede ocasionar daños materiales y/o humanos.

- Explosión: Liberación de gran cantidad de energía en forma brusca, originando un incremento rápido de la presión, desprendiendo calor, luz y gases.
- Accidente Grave: Suceso que origina daños graves y que requiere intervención de personal ajeno a la empresa.
- Fugas y derrames: escape de líquidos o gases producidos por actos o condiciones inseguras.
- Riesgo Social: Intrusismo, sabotaje, robo, amenaza de bomba etc.
- Inundación: Causada por crecidas de arroyo, ríos o rotura de conducciones.

2.8.3 Plan de contingencia

Un plan de contingencia es el conjunto de normas y procedimientos generales basados en un análisis de vulnerabilidad. En él se definen objetivos estrategias, recursos y actividades. Debe contar con elementos como antecedentes, vulnerabilidad, riesgo, organización, recursos, preparación y atención de emergencias. (Suarez, 2012)

A nivel interno se debe contar con el personal, los brigadistas y el copaso. A nivel externo se tiene en cuenta el inventario de organizaciones cívicas, gremiales y públicas y el sistema de atención y prevención de desastres. Se debe hacer una preparación para los planes de contingencia con simulacros, señalización, rutas de evacuación. Un plan de contingencia debe ser integral, multidisciplinario, multinivel, técnico, y tener buena comunicación. (Suarez, 2012)

Capítulo III MARCO DE CONTEXTO

3.1 La protección civil en centros de educación superior internacionales

La planeación de la protección civil es un tema relevante en los centros de educación, alrededor del mundo las distintas universidades han creado estrategias que les permitan reducir el impacto ante alguna contingencia; a continuación se presenta la organización de la protección civil en la universidad de Harvard, en Estados Unidos de América (E.U.A.), la Universidad de Sao Paulo, en Brasil, y la Universidad de Barcelona en España.

3.1.1 Harvard

La Universidad de Harvard es la institución de enseñanza superior más antigua de los E.U.A., es establecida en 1636 en la Colonia de Bahía, Massachusetts (Harvard, 2015). Harvard es considerada la segunda mejor universidad a nivel mundial según el ranking de universidades mundiales. (Qs WUR 2015-2016)

En cuanto a la organización y gestión de la protección civil en Harvard, esta se controla a través del Departamento de Policía (Police Department), el cual funge como responsable de la seguridad y protección de la sociedad universitaria (Harvard, 2015); así mismo, en esta dependencia se cuenta con un Plan de Manejo de Emergencias y Simulacros, y se cuenta con personal capacitado que coordine las operaciones de emergencias, buscando que las partes involucradas en la contingencia se adhieran a las directrices y procedimientos que se señalan en el plan, con el objetivo de dar la adecuada respuesta de emergencias. (Harvard, 2015)

Harvard, una institución reconocida internacionalmente en cuanto a proyectos de investigación, cuenta con un centro dedicado a la realización de estudios sobre cartografía del interior de la tierra, fuentes sísmicas y sismicidad global. La Asociación Sismológica de Harvard está integrada por profesores investigadores asociados y estudiantes del Departamento de Ciencias de la Tierra y los Planetas de esta misma Universidad. (Sismología Harvard, 2015)

3.1.2 Universidad de Sao Paulo

La Universidad de Sao Paulo es una universidad pública, mantenida por el Estado de Sao Paulo y vinculada a la Secretaría de Estado de Desarrollo Económico, Ciencia y Tecnología. El talento y la dedicación de los profesores, los estudiantes y el personal han sido reconocidos por varios rankings mundiales, diseñados para medir la calidad de las universidades en diversos criterios, especialmente las relacionadas con la productividad científica.

De acuerdo al ranking de universidades del mundo, la Universidad de Sao Paulo está ubicada como la segunda mejor a nivel Latinoamérica y ocupa el lugar 143 a nivel mundial. (Qs WUR 2015-2016)

Respecto a protección civil la Universidad de Sao Paulo (USP) opera como parte del sistema municipal, a través del Consejo Municipal de Defensa Civil (CONSDEC), el cual está compuesto por 19 representantes de los departamentos y organismos de la administración pública directa e indirecta, entre ellos, esta universidad. (USP, 2015)

La USP posee una oficina encargada de la protección civil, la cual es un órgano neutral e independiente, a la que los miembros de la USP, y ciudadanos en general, pueden apelar si no se cumplen satisfactoriamente las actividades y funciones de la Universidad, por medio de sugerencias, preguntas o quejas. (USP, 2015)

El objetivo de esta oficina es contribuir a la existencia de un entorno físico y social, armónico, propicio para el trabajo y la convivencia de la Universidad. La Superintendencia de Protección y Prevención Universitaria (SPPU) es un modelo que se basa en dos motores principales, uno es la participación de un extenso cuerpo de vigilancia privada y otro compuesto de personal a través de la participación de los estudiantes, profesores, personal, sindicatos, asociaciones y otras partes interesadas. (USP, 2015)

Esta oficina lleva un control de los siniestros ocurridos con el objetivo de medir la seguridad en la institución y poder así prevenir acciones futuras, además, a través de grupos conformados con estudiantes profesores y personal, busca realizar acciones de sensibilización y adopción de la cultura de protección civil. (USP, 2015)

3.1.3 Universidad Autónoma de Barcelona

La Universidad Autónoma de Barcelona (UAB) fue creada en el año de 1968. Desde sus inicios, la UAB intenta poner los fundamentos de un modelo de universidad respetuoso con los principios básicos de autonomía, participación y compromiso social.

De acuerdo al ranking de universidades mundiales (Qs WUR 2015-2016), la UAB es la tercer mejor universidad de España, la 87 a nivel de la región europea y se sitúa en la posición 190 a nivel mundial.

La protección civil en la Universidad de Barcelona es coordinada por el Departamento de Servicios de Prevención, que a su vez depende de la Vicegerencia de Recursos Humanos de la (UAB); es una oficina que se encarga de prevenir riesgos laborales, llevar un control y estadísticas de accidentes e incidentes, así como de realizar actividades para mantener activa la cultura de prevención en la comunidad universitaria. (UAB, 2015)

3.2 La protección civil en universidades nacionales

Las instituciones de educación superior en México se han preocupado por cumplir con lo que estipula la Secretaría de Educación Pública (SEP) en materia de seguridad, quien se coordina con la Asociación Nacional de Instituciones de Educación Superior (ANUIES) para emitir material de apoyo que sirva de instrumento para ejercer acciones preventivas de acuerdo a su naturaleza orgánica normativa y entorno social.

En esta perspectiva se tiene como material de apoyo para las instituciones educativas el Manual de Seguridad Escolar, emitido por la SEP en el año 2012, y exclusivamente para instituciones de educación superior existe el Manual de Seguridad ANUIES emitido en 2011.

A continuación se describe la manera de organizarse en materia de seguridad y protección civil de tres universidades nacionales:

3.2.2 Universidad Nacional Autónoma de México

La Universidad Nacional Autónoma de México (UNAM) nace como un proyecto de la iglesia católica, conocido como la Real y Pontificia Universidad de México en el año de 1540, siendo la primera universidad del continente americano. (Musachio, 1990)

Su surgimiento como universidad autónoma se da a partir de una huelga que duró del 6 de mayo al 10 de junio de 1929. Actualmente, la UNAM se posiciona como la universidad número 160 a nivel mundial, la número 43 de Norteamérica, según el ranking (Qs WUR 2015-2016), de acuerdo al ranking web de universidades en Latinoamérica se ubica en el lugar número dos, y nacionalmente es considerada como la mejor de México.

La UNAM ha sido ejemplo de prevención en cuanto a protección civil, forma parte del Sistema Nacional de Protección Civil, además, está en contacto con organizaciones de los sectores privado y social, también trabaja en coordinación con las dependencias gubernamentales en materia de protección civil para buscar estrategias y acciones preventivas. (UNAM, 2015)

La protección civil en la UNAM está a cargo de la Dirección General de Servicios Generales, la cual tiene como función principal garantizar con el apoyo necesario, que prevalezcan las condiciones y el ambiente que la universidad reclama y exige para el desarrollo de sus funciones sustantivas y administrativas, en relación con la integridad y seguridad del patrimonio universitario, de su población estudiantil, trabajadora y de todo aquel que se encuentre dentro de sus instalaciones. (UNAM, 2015)

De esta dirección depende la Subdirección de Protección Civil, la cual ha implementado un Sistema de Protección Civil Universitario mediante el fomento de la cultura de autoprotección, a través de la capacitación y el adiestramiento de la comunidad, impartiendo los cursos de inducción a la protección civil, y capacitación para coordinadores de evacuación y de prevención y combate de incendios para primeros respondientes ante una emergencia; además, coordina los cursos de primeros auxilios, Auto salvamento y Manejo de Sustancias Químico--Peligrosas. (UNAM, 2015)

Así mismo, en la página web de esta universidad (2015) se menciona que como parte del programa anterior, se incluye la realización de estudios de análisis de riesgo en todas las dependencias universitarias, a fin de detectar el grado de vulnerabilidad al que está expuesto un inmueble, así como su comunidad; además, realiza proyectos técnicos de seguridad mediante los cuales trata de incorporar sistemas de detección de humo, sistemas de extinción de incendios, alarmas de intrusión, alerta sísmica y circuitos cerrados de televisión. Y a través de la difusión de folletos y carteles se promueven las acciones de auto-cuidado por medio del Programa Interno de Protección Civil.

El objetivo de la Protección Civil Universitaria es la preservación de la vida de estudiantes, académicos y trabajadores, así como la protección de instalaciones, equipo y el medio ambiente. (UNAM, 2015)

3.2.3 Universidad Autónoma Metropolitana

La Universidad Autónoma Metropolitana (UAM) es creada en 1974, su carta de presentación fue es un sistema innovador en cuanto al proceso de admisiones, esto en base a los agudos problemas que otras universidades estaban presentando para recibir a los nuevos estudiantes. (UAM, 2015)

Actualmente, la UAM cuenta con instalaciones en seis delegaciones de la Ciudad de México. En 2015 la UAM figuró como la mejor universidad pública de México, según el Ranking de Universidades de México.

La Universidad Autónoma Metropolitana forma parte del Consejo de Protección Civil del Distrito Federal, y de manera interna tiene conformado un Consejo de Protección Civil universitario que se encarga de la organización y operatividad de las brigadas internas. (UAM, 2013)

El Consejo de Protección Civil de esta universidad está conformado por personal de los diferentes campus y depende directamente de la Rectoría. La UAM tiene establecidos Programas Internos de Protección Civil en cada uno de los campus, cuenta con una estructura bien definida y capacitada para responder en caso de emergencias. (UAM, 2013)

3.2.4 Tecnológico de Monterrey

El Instituto Tecnológico de Estudios Superiores de Monterrey (ITESM) es una universidad privada que nace en el año de 1943 con el objetivo de crear una institución educativa de vanguardia, que con el paso del tiempo permaneciera y creciera como una de las mejores. (ITESM, 2015)

En la actualidad, el Tecnológico de Monterrey es considerada como la mejor universidad privada de México, y está ubicada como la segunda universidad a nivel nacional, un escalón antes de la UNAM, esto de acuerdo al Ranking de Universidades de México 2015.

La organización de la protección civil en el ITESM es responsabilidad de la Dirección de Seguridad de cada campus, y existe un programa institucional denominado “campus seguro”, dentro del cual todos los campus están obligados a realizar acciones de prevención ante desastres y seguridad en general.

El programa Campus Seguro tiene el propósito de contribuir a mejorar el ambiente de estudio y trabajo que caracteriza al Tecnológico de Monterrey. Es un programa integral que evoluciona desde el ámbito personal hasta el lugar de trabajo o estudio, es decir, se enfoca individualmente a que cada integrante de la comunidad pueda identificar de manera adecuada los programas orientados a vivienda, transporte, campus, pertenencias y autoprotección. (ITESM, 2013)

3.2.5 Organización de protección civil en las universidades públicas de México

A fin de conocer cuáles universidades públicas tienen jerárquicamente establecida un área para la gestión de la protección civil, y ubicar cuáles son las prácticas que desempeñan en esta materia, se recabó información de las diversas universidades públicas de México.

Se realizaron entrevistas telefónicas y se indagó en los sitios de internet de las siguientes 31 universidades: Universidad Autónoma de Aguascalientes (UAA), Universidad Autónoma de Baja California (UABC), Universidad Autónoma de Baja California Sur (UABCS), Universidad Autónoma de Campeche (UAC), Universidad Autónoma de Chiapas (UNACH), Universidad Autónoma de Chihuahua (UACH), Universidad de Colima (UCOL), Universidad Autónoma de Coahuila (UAdeC), Universidad Juárez del Estado de Durango (UJED), Universidad de Guadalajara (UdeG), Universidad de Guanajuato (UGTO), Universidad Autónoma de Guerrero (UAGRO), Universidad Autónoma del Estado de Hidalgo (UAEH), Universidad Nacional Autónoma de México (UNAM), Universidad Autónoma Metropolitana (UAM), Universidad Autónoma del Estado de Morelos (UAEM), Universidad Autónoma de Nayarit (UAN), Universidad Autónoma de Nuevo León (UANL), Universidad Michoacana de San Nicolás de Hidalgo (UMICH), Universidad Autónoma Benito Juárez de Oaxaca (UABJO), Benemérita Universidad Autónoma de Puebla (BUAP), Universidad Autónoma de Querétaro (UAQ), Universidad Autónoma de Quintana Roo (UAQROO), Universidad Autónoma de San Luis Potosí (UASLP), Universidad de Sonora (USON), Universidad Autónoma de Sinaloa (UAS), Universidad Juárez Autónoma de Tabasco (UJAT), Universidad Autónoma de

Tamaulipas (UAT), Universidad Popular Autónoma de Veracruz (UPAV), Universidad Autónoma de Yucatán (UAY) y Universidad Autónoma de Zacatecas (UAZ).

Se tomaron datos sobre la manera en que estas instituciones de educación superior se organizan internamente para responder a emergencias derivadas de desastres naturales y no naturales, y si difunden la cultura de protección civil entre sus dependencias administrativas y académicas, es decir, si se coordinan integralmente como un sistema o si cada una de estas instancias se organiza de manera aislada. Se obtuvo la siguiente información.

Tabla 1:

Organización de protección civil en universidades públicas

Universidad	Documentos/ normatividad	Difusión de cultura de PC	Capacitación a alumnos	Comités o Brigadas de PC	¿Actuación Como sistema?
UAA	No	Sí	Sí	Sí	Sí
UABC	Sí	No	No	Sí	No
UABCS	Sí	No	No	Sí	No
UAC	No	Sí	Sí	Sí	Sí
UNACH	No	-	Sí	-	No
UACH	Sí	No	No	Sí	No
UCOL	Sí	Sí	Sí	Sí	Sí
UAdeC	Sí	Sí	No	Sí	Sí
UJED	No	No	Sí	Sí	No
UdeG	Sí	Sí	Sí	Sí	Sí
UGTO	Sí	Sí	Sí	Sí	Sí
UAGRO	Sí	Sí	Sí	Sí	Sí
UAEH	Sí	Sí	Sí	Sí	Sí
UNAM	Sí	Sí	Sí	Sí	Sí
UAM	Sí	Sí	Sí	Sí	Sí
UAEM	Sí	No	Sí	Sí	Sí
UAN	Sí	No	No	Sí	No
UANL	Sí	Sí	Sí	Sí	Sí
UMICH	Sí	No	No	Sí	No
UABJO	No	No	No	Sí	No

BUAP	Sí	Sí	Sí	Sí	Sí
UAQ	Sí	No	No	No	Sí
UAQROO	No	Sí	Sí	Sí	Sí
UASLP	Sí	Sí	Sí	Sí	Sí
USON	Sí	Sí	Sí	Sí	Sí
UAS	No	No	Sí	No	No
UJAT	Sí	Sí	Sí	Sí	Sí
UAT	Sí	Sí	Sí	Sí	Sí
UPAV	Sí	Sí	Sí	Sí	Sí
UAY	Sí	Sí	Sí	Sí	Sí
UAZ	No	Sí	No	No	No

Fuente: Elaboración propia (2016)

De las 31 universidades tomadas en cuenta para este estudio, 21 tienen en su estructura organizacional un área exclusiva para gestionar la protección civil entre las diferentes instancias administrativas y/o académicas que la conforman, estas 21 instituciones cuentan con sistema de gestión integral de riesgos, y cuando se habla de gestión de riesgos se entiende que estas instituciones deberían generar acciones de capacitación, sensibilización, y difusión de la cultura de protección civil, así mismo de coordinarse de manera eficiente en los tres órdenes jerárquicos: autoridades institucionales, departamento, dirección o coordinación de protección civil y los comités internos, tratando de gestionar de manera homologada sus actividades en los campus que las componen.

Jerárquicamente en estas universidades la protección civil depende de la Secretaría General, de donde se derivan departamentos, centros, direcciones o coordinaciones de seguridad y protección civil, mismos que cuentan con representantes en cada campus, quienes se encargan de coordinar e impulsar la integración de comités internos de protección civil en las unidades académicas y dependencias administrativas, así como involucrar a toda la comunidad universitaria en la participación de las brigadas.

Las universidades que no cuentan con un sistema de gestión integral de riesgos, en su mayoría tienen programas internos de protección civil documentados y también tienen conformadas por escrito sus brigadas de auxilio, pero no cuentan con una parte operativa, un programa de difusión, o recursos para llevar a cabo lo estipulado en los documentos existentes.

Cabe señalar que al recabar esta información no se corroboró si las universidades que cuentan con un sistema de protección civil, llevan a cabo este proceso eficazmente, solo se indagó en los aspectos organizativos y de gestión interna, mas no se conoce si lo ejecutan de manera sistemática y exitosa.

3.3 La protección civil en universidades locales

3.3.2 Instituto Tecnológico de Tijuana

El Instituto Tecnológico de Tijuana (IIT) inicia actividades el 17 de septiembre de 1971 en la unidad Tomás Aquino, con nueve carreras técnicas de nivel medio superior y en el nivel de educación superior con las carreras de Ingeniería Electromecánica, Licenciatura en Relaciones Industriales y Licenciatura en Relaciones Comerciales. (ITT, 2015)

Las actividades de protección civil en el Instituto Tecnológico de Tijuana dependen del Departamento de Recursos Humanos, donde se tiene organizada una comisión de seguridad e higiene, que se encarga de atender y realizar actividades preventivas de protección civil. (ITT, 2015)

3.4 La protección civil en la UABC

3.4.2 Historia

La Universidad Autónoma del Estado de Baja California (UABC) tiene sus orígenes en el año de 1957, cuando es promulgada la Ley Orgánica de esta casa de estudios; en dicho documento fueron plasmadas las acciones encaminadas a poner en marcha a la institución; sin embargo, es hasta el año 1959 cuando inician las actividades de docencia e investigación, dándole de esta manera el carácter de universidad. (Piñera, 1997)

La UABC inicia actividades en la Ciudad de Mexicali (1957), primeramente como preparatoria, en 1959 se expande al municipio de Tijuana y en 1960 a Ensenada. (Piñera, 1997)

El Campus de la Mesa de Otay, en Tijuana, surge a raíz de algunas manifestaciones que se llevaron a cabo por parte de estudiantes, ya que se carecía de instalaciones. Así mismo, en el periodo de 1970 a 1981 se fueron creando escuelas en los poblados de Guadalupe Victoria, Ciudad Morelos, El Sauzal, San Felipe, Isla de Cedros y Piedras Negras. (Piñera, 1997)

Es a partir de 1982 cuando se da pie a las primeras facultades, siendo la Facultad de Arquitectura y Diseño de Mexicali la primera en ofertar una maestría, en Tijuana le tocó ser pionera a la Facultad de Ciencias Químicas e Ingeniería, de igual forma en 1987 se empieza a ofertar un doctorado en la UABC, siendo impartido en la Facultad de Ciencias Marinas en Ensenada. (Piñera, 1997)

En abril de 1988 se crea la extensión Tecate, dando inicio con el Centro de Idiomas, posteriormente, en 1989, se forma la Escuela de Ingeniería, hoy en día Facultad de Ingeniería y Negocios. (Piñera, 1997)

En el año 2003 se lleva a cabo la reforma al Estatuto General Universitario (EGU), que origina la creación de las tres campus universitarios, entrando en vigor a partir del 18 de agosto de este mismo año, los Campus Tijuana, Mexicali y Ensenada, (Propuesta de reformas y adiciones al EGU, 2003). El 23 de noviembre de 2006 comienza a funcionar la Unidad Rosarito y en agosto de 2009 la Unidad Valle de las Palmas, ambas como parte del Campus Tijuana. (Acuerdos de creación, 2006, 2009)

3.4.3 Organización de protección civil

En agosto de 2008 se formalizó en la UABC un acuerdo en el que se establece la creación de los Comités de Protección Civil en cada uno de los Campus que la integran.

Los comités están integrados por las siguientes autoridades: El Secretario General, los respectivos Vicerrectores de cada Campus, el Coordinador de Recursos Humanos, los Directores de las unidades académicas, y los Jefes de Departamento de Servicios Administrativos, Recursos Humanos y Planeación e Imagen Institucional. (Acuerdo de creación de comités, 2008)

Así mismo, los comités tienen como objetivo el establecimiento, seguimiento y evaluación del Programa de Protección Civil de la Universidad Autónoma de Baja California, en cada Campus; el mejoramiento de las condiciones de seguridad en que desarrollan sus labores los universitarios; la elaboración de un plan de contingencias para la protección, auxilio y salvaguarda de los miembros de las unidades académicas y dependencias administrativas de cada campus, así como al público en general, en casos de emergencias y desastres; la prevención y mitigación de los riesgos de daños en perjuicio de las edificaciones, instalaciones, bienes muebles, información vital y medio ambiente de

la Universidad; el fomento de la cultura de protección civil y de la cooperación con otras instituciones públicas y privadas en esta materia. (Acuerdo de creación de comités, 2008)

3.4.4 La protección civil en el Campus Tijuana

En el campus Tijuana, de acuerdo al Acta de Trabajo del Comité de Protección Civil del Campus Tijuana, con fecha de noviembre de 2011, se crean los Subcomités de Protección civil en las siguientes áreas: Comunicación, Evacuación, Salud, Evaluación de Edificios, y Manejo de Residuos Peligrosos.

Recientemente, se actualizó el Comité de Protección Civil del Campus Tijuana, en una reunión llevada a cabo el día 30 de octubre de 2015, donde se acordó trabajar con la siguiente estructura de protección civil en cada unidad académica:

Estructura de protección civil del Campus Tijuana

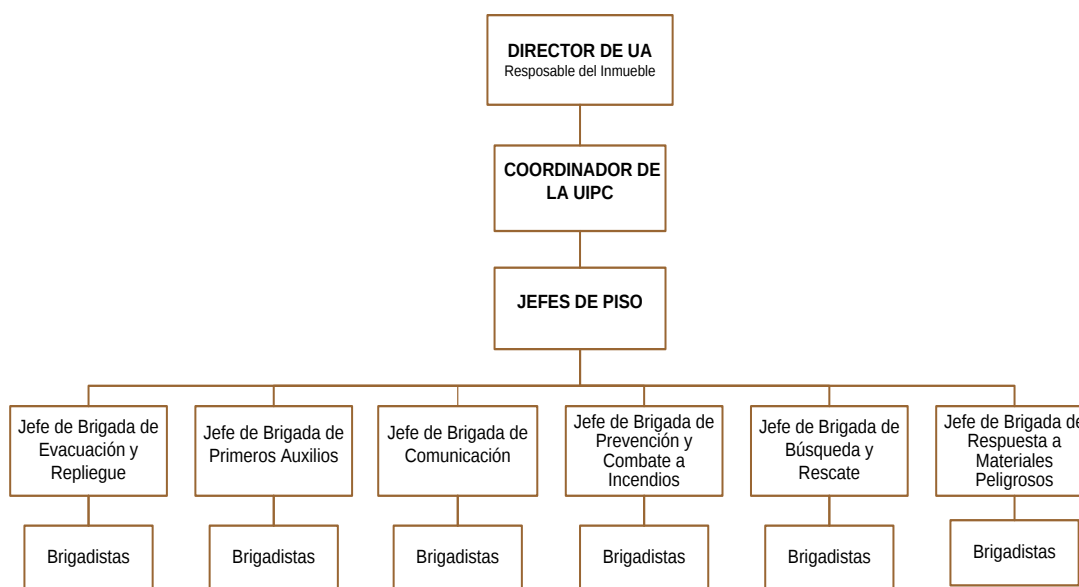


Figura 8. Estructura de protección civil Campus Tijuana

Fuente: Acta de actualización de comité interno de protección civil Tijuana (2015).

Todas las unidades académicas deben de contar con personal que se encargue de realizar actividades de protección civil y de lograr un entrenamiento adecuado para la ejecución de dichas labores. El director es el encargado de convocar al personal y alumnado para integrar las brigadas, así mismo, cada Facultad, Escuela o Dependencia debe tener un acta de integración donde los miembros manifiestan su conformidad de pertenencia.

Capítulo IV MARCO JURÍDICO

4 Marco jurídico

La protección civil es un servicio público que el estado tiene obligación de proporcionar a todas aquellas personas que están bajo su jurisdicción, proporcionándoles protección ante cualquier tipo de accidente o desastre. Si bien en un principio gran parte de las actividades de protección civil estaban a cargo de órganos militares, o a su vez estaban dentro de la competencia de la Cruz Roja, hoy en día han adquirido autonomía y cuentan con normativa propia.

4.1 Normatividad internacional

El marco jurídico internacional es un tema que ha surgido en las últimas décadas, tanto en el ámbito nacional como regional. Las instituciones y normas que lo conforman son relativamente nuevas y algunas no están plenamente consolidadas. (Oliva, 2010)

Las normas e instituciones internacionales de la protección civil se integran con diferentes subsistemas del Derecho Internacional, por ejemplo el Derecho Internacional Humanitario, del Medioambiente o del Desarrollo. (Oliva. 2010)

Los siguientes tratados internacionales recogen disposiciones sobre la protección civil:

1. Convenio IV de Ginebra de 1949.
2. Protocolo Adicional número I a los convenios de Ginebra sobre protección de los civiles en caso de conflictos armados internacionales.
3. La Constitución de la Organización Internacional de la Protección Civil (OIPC)
4. Convenio marco para la cooperación internacional en el campo de la protección civil.

Además diferentes resoluciones de la Asamblea General de las Naciones Unidas se han ocupado del tema. A ello debemos sumar las decisiones que se han adoptado al interior de la Unión Europea y otras organizaciones regionales o fenómenos asociativos particulares como la Comunidad Iberoamericana o la Liga Árabe. (Oliva, 2010)

Instituciones que regulan acciones de protección civil:

1. Organización Internacional de Protección Civil (OIPC)
2. Las Naciones Unidas, concretamente la Oficina de Coordinación para Asuntos Humanitarios (OCHA)

3. Estrategia Internacional para la Prevención de las Catástrofes (ISRD)
4. La Organización Mundial de la Salud (OMS)
5. El Programa de las Naciones Unidas para combatir el VIH (ONUSIDA)
6. Instituto de las Naciones Unidas para la Investigación y la Formación (UNITAR)

De entre todas ellas debemos prestar mayor atención a la Organización Internacional de la Protección Civil (OIPC), la única organización internacional especializada en la cooperación para el desarrollo de los sistemas de protección civil de los diferentes Estados y el aseguramiento de la protección y asistencia para aquellas poblaciones y sus bienes ante situaciones de conflicto o catástrofe. (Oliva, 2010)

4.2 Normatividad en México

De acuerdo a un estudio realizado por la Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económico (OCDE) sobre el Sistema Nacional de Protección Civil en México (2013), la responsabilidad de la protección civil se centraliza en las autoridades públicas federales, dado que es un país con amplio territorio y la constitución concede abundante autonomía a los estados y municipios.

A nivel nacional México se rige por los siguientes documentos normativos:

- Bases para el establecimiento del Sistema Nacional de Protección Civil.
- Ley General de Protección civil (publicada en Diario Oficial de la Federación (DOF) 6 de junio de 2012).
- Ley General del Cambio Climático (DOF 6 de junio de 2012).
- Ley General de Prestación de Servicios para la Atención, Cuidado y Desarrollo Infantil (publicada en el DOF el 24 de octubre de 2011).
- Reglamento de la Ley General de Protección Civil (DOF 13 de mayo de 2014).
- Reglamento de la Ley General de Prestación de Servicios para la Atención, Cuidado y Desarrollo Infantil (DOF 22 de agosto de 2012).
- Acuerdo por el que se emite el Manual de Organización y Operación del Sistema Nacional de Protección Civil.
- Decreto por el que se declara Día Nacional de Protección Civil, al 19 de septiembre de cada año.
- Acuerdo por el que se da a conocer la declaración de la Coordinación General de Protección Civil como instancia de seguridad nacional.
- Acuerdo por el que se establece la Escuela Nacional de Protección Civil.

- Términos de referencia de Protección Civil.
- Reglas de carácter general en materia de comercio exterior (publicadas en el DOF 29 de agosto de 2012).
- Manual para la reproducción de la imagen institucional del emblema distintivo del Sistema Nacional de Protección Civil (SINAPROC, 2015).
- Norma Oficial Mexicana NOM-06-STPS-1998.
- Norma Oficial Mexicana NOM-001-STPS-1999.
- Norma Oficial Mexicana NOM-003-SEGOB-2002.
- Norma Oficial Mexicana NOM-002-STPS-2000.

Instituciones que integran el Sistema Nacional Protección Civil de México

- Presidencia de la República
- Consejo Nacional de Protección Civil
- Comité Nacional de Emergencias
- Secretaría de Gobernación
- Coordinación General de Protección Civil
- Dirección General de Protección Civil
- Dirección General del Fondo de Desastres Naturales (FONDEN)
- Centro Nacional de Prevención de Desastres (CENAPRED)

4.3 Normatividad local y estatal

La Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos, define que la seguridad pública es responsabilidad de los municipios, con el apoyo de los estados cuando sea necesario. (OCDE, 2013)

Documentos normativos de protección civil:

- Ley de Protección Civil del Estado de Baja California.
- Reglamento de la Ley de Protección Civil del Estado de Baja California.
- Manual de Operación del Consejo Estatal de Protección Civil.
- Convenio Marco de Coordinación, celebrado entre el Ejecutivo Federal, por conducto de la Secretaría de Gobernación y el Poder Ejecutivo del Gobierno del Estado de Baja California, con el objeto de establecer un marco general de

coordinación entre las partes, a efecto de acceder a los recursos de Fondo para la Prevención de Desastres Naturales (FOPREDEN).

- Manual de Operación del Consejo Municipal de Protección Civil de Baja California.
- Padrón Estatal de Asesores Externos e Instructores Independientes.
- Actualización Sistema Municipal de Protección Civil de Tijuana - Febrero 2014.
- Reglamento para la prevención, control de los incendios y siniestros (Bomberos).
- Reglamento Municipal de Protección Civil de Tijuana-Enero 2010.

En el estado de Baja California la dependencia encargada de realizar acciones de protección civil, es la Dirección Estatal de Protección Civil, que a su vez depende del Consejo Estatal de Protección Civil, bajo este mismo modelo en el municipio de Tijuana se encuentra la Dirección Municipal a cargo del Ayuntamiento. (Protección Civil Tijuana, 2015)

4.4 Ley General de Protección Civil (LGPC) y su reglamento

Esta ley fue aprobada el 6 de junio de 2012, sustituyendo a la publicada en mayo de 2000. Surge con la finalidad de que los tres órdenes de gobierno puedan actuar de manera recurrente respecto al tema de la protección civil, estableciendo las bases de coordinación entre ellos y los sectores público y privado; consta de un marco de coordinación amplio con un enfoque de gestión integral de riesgos. (SINAPROC, 2014)

La LGPC (2012) establece como medida universal que los inmuebles e instalaciones pertenecientes a los sectores social, público o privado deben contar con un Programa Interno de Protección Civil y que este, debe ser elaborado y operado por la Unidad Interna de Protección Civil.

El reglamento de la LGPC se creó el 13 de mayo de 2014 y estipula dentro de sus artículos especificaciones que las instituciones deben cumplir.

Particularmente del artículo 74 al 79 de este reglamento, se citan los requisitos para la elaboración de un Programa Interno de Protección Civil, además, se incluyen listas de verificación sobre medidas que las instituciones deben acatar obligatoriamente.

4.5 Ley General de Protección Civil del Estado de Baja California (LGPCBC) y su reglamento

La ley de protección civil de Baja California fue promulgada el 16 de enero de 1998, y su objetivo es coadyuvar con los sistemas de protección civil municipales y el federal.

Dentro de esta ley se establecen los siguientes criterios necesarios para llevar a cabo la protección civil en dependencias e instituciones:

- En el artículo 62 menciona que los propietarios y poseedores de bienes inmuebles que reciban una afluencia masiva de personas, tienen la obligación de contar con un Programa Interno de Protección Civil.
- El artículo 93 de la misma Ley menciona que se consideran instalaciones de afluencia masiva aquellas con capacidad de ser ocupadas por más de 250 personas simultáneamente.
- Artículo 114, las instalaciones sujetas de inspección son: edificios e instalaciones de alto riesgo y edificios e instalaciones de ocupación masiva.
- Artículo 64, las instalaciones de alto riesgo y de ocupación masiva deberán colocar en sitios visibles equipos de seguridad, señales informativas, preventivas, restrictivas y de obligación, así mismo deberán realizar cuando menos dos simulacros al mes.
- Artículo 88, requerimientos básicos de seguridad para proteger a los ocupantes de edificios ante emergencias:
 - ✓ Sistema de alarma y de comunicaciones.
 - ✓ Medios para protección y desalojo de ocupantes.
 - ✓ Sistema de detección y control de incendios.
 - ✓ Medidas para la prevención y propagación de incendios.
 - ✓ Medidas para prevenir la propagación de humos y gases al interior de las edificaciones.
 - ✓ Medidas para garantizar la integridad estructural de las edificaciones, ante sismo, deslave, incendio etc.
 - ✓ Medidas de protección contra riesgos externos.
 - ✓ Accesibilidad para vehículos de emergencias.

4.6 Normas Oficiales Mexicanas (NOMs)

Son regulaciones técnicas que tienen como objetivo evitar riesgos a la población, medio ambiente y a la fauna del país, estas normas reúnen los requisitos, especificaciones, metodologías y procedimientos que las dependencias gubernamentales establecen para evaluar a las instituciones. (Revista del consumidor, 2010)

Las normas oficiales mexicanas son de carácter obligatorio y tienen fines prácticos relacionados con la confianza, seguridad, calidad y estandarización. (Revista del consumidor, 2010)

4.7 Manuales para instituciones educativas

Las instituciones de carácter educativo están obligadas a cumplir ciertas recomendaciones emitidas por el Sistema Nacional de Protección Civil.

- La Secretaría de Educación Pública y la Secretaría de Gobernación emitieron en 2013 un manual que sirviera como guía y fundamento a las instituciones de carácter educativo, dicho documento se denomina Manual de Seguridad Escolar y cuenta con recomendaciones de carácter general y es aplicable a todo el sistema educativo mexicano, principalmente al nivel básico.
- Para las instituciones de educación superior la ANUIES, en coordinación con la SEP, en 2011 publicó el Manual de Seguridad para Instituciones de Educación Superior, Estrategias para la Prevención y Atención.

Estos dos documentos funcionan como guía, no son normativos ni obligatorios.

Capítulo V METODOLOGÍA

5 Metodología

La metodología que se desarrollará en este trabajo es descriptiva; la investigación descriptiva *“busca especificar propiedades, características y rasgos importantes de cualquier fenómeno que se analice. Describe tendencias de un grupo o población”*. (Hernández Sampieri, Fernández Collado & Baptista Lucio, 2010)

El enfoque es mixto pues se recabará información cuantitativa y cualitativa, ya que se describirá y analizará qué tan preparada se encuentra la UABC Campus Tijuana en caso de presentarse una emergencia. Así mismo, se indagará si se cuenta con los recursos humanos y materiales necesarios para prevenir y controlar diferentes situaciones catastróficas.

Del mismo modo, es importante mencionar que se llevará a cabo un estudio documental de los antecedentes históricos sobre desastres que se han presentado en el Campus Tijuana en los últimos 10 años.

5.1 Ficha metodológica

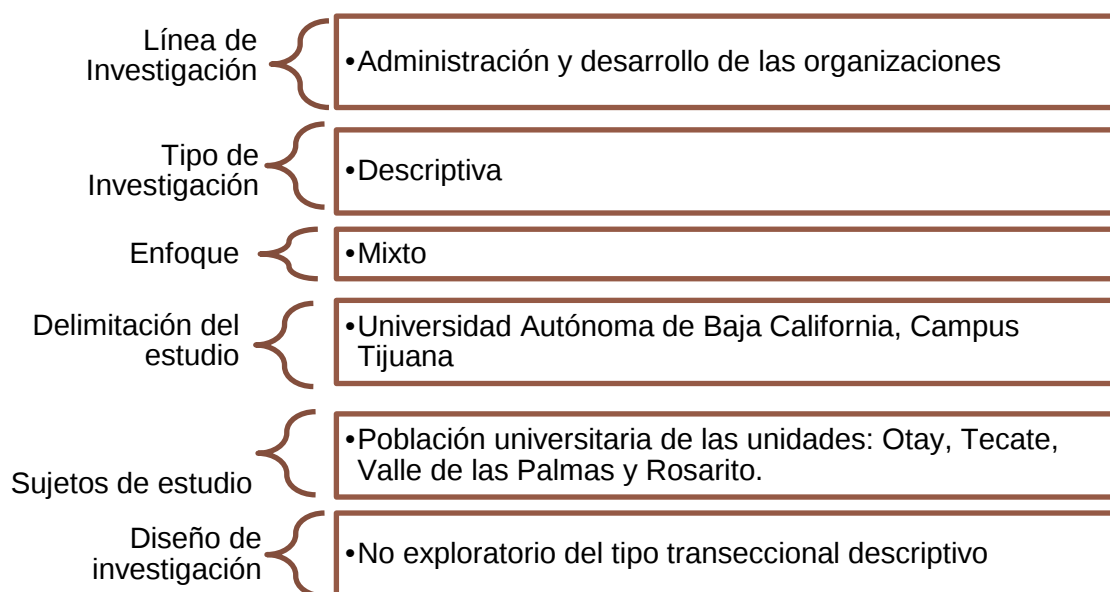


Figura 9. Ficha metodológica

5.2 Delimitación del estudio

Este estudio se realizará en el Campus Tijuana de la Universidad Autónoma de Baja California, mismo que abarca la población de las unidades universitarias Otay, Tecate, Valle de las Palmas y Rosarito.

Se pretende detallar y determinar qué fenómenos podrían afectar a la comunidad universitaria, así como identificar la forma en la que la población estudiantil, docentes y administrativos perciben y conocen a la protección civil.

El trabajo de campo se llevará a cabo durante los meses de junio y agosto de 2016, dividida en dos fases, en junio se levantarán encuestas a Profesores de Tiempo Completo y a empleados administrativos, además se entrevistará al encargado de Inspección y Seguridad del Campus para obtener la información histórica. La segunda fase, a desarrollarse en el mes de agosto, incluye la aplicación de encuestas a los alumnos y profesores de asignatura. Cabe señalar que se realizará de esta forma debido a que en junio y julio los alumnos y la mayoría de los profesores de asignatura se encontrarán en el periodo vacacional.

5.3 Diseño metodológico

El diseño de campo de este estudio de caso encaja dentro del diseño de investigación **no experimental**, la cual de acuerdo con Hernández Sampieri et al. (2010) se define como:

Estudios que se realizan sin la manipulación deliberada de variables y en las que solo se observan los fenómenos en su ambiente natural para después analizarlos.

En este mismo contexto, dentro de la clasificación de los autores ya mencionados sobre los diseños no experimentales, este estudio se encuentra como tipo **transeccional descriptivo** dado que se realizará una recolección única de datos en el momento actual.

5.3.2 Técnicas e instrumentos para recabar la información de campo

Se utilizarán los siguientes métodos para recabar la información:

1. Se aplicará la metodología usada por la Agencia Federal de Administración de Emergencias (FEMA) de los Estados Unidos, este método forma parte de la Guía de Manejo de Emergencias y Programas de Continuidad de los Negocios 2013 (NFPA 1600), y consiste en una matriz para identificar los riesgos y un cuestionario de 20 preguntas que evalúa si las unidades académicas del Campus Tijuana cuentan con los suficientes recursos humanos y materiales para hacer frente a una emergencia, además, con la aplicación de este cuestionario se identificará si se está cumpliendo con la normatividad básica en cuanto a protección civil. Tanto la matriz como el cuestionario serán aplicados mediante una entrevista a los docentes encargados de llevar la Protección Civil en cada unidad académica.

- **Matriz de Vulnerabilidad a Riesgos:** con esta matriz se pretende identificar los peligros a los que el Campus Tijuana se encuentra más susceptible, relacionando diferentes posibles amenazas con cinco apartados; probabilidad de ocurrencia, grado de afectación, nivel de preparación, nivel de equipamiento y grado de afectación a la imagen universitaria. Al relacionar cada amenaza con cada apartado se asigna una calificación que después es promediada por escuela, facultad o dependencia, cuando ya se cuente con los promedios resultantes, serán ponderados con el resto de las unidades académicas por unidad geográfica.
- **Evaluación de Recursos y Normatividad:** es un cuestionario con que se evaluará si el Campus Tijuana cuenta con los suficientes recursos para controlar emergencias y de esta forma identificar si está cumpliendo con la normatividad vigente; consta de 20 preguntas con tres posibles respuestas A, B o C, donde A es excelente, B regular y C malo. Una vez terminada la evaluación se deben multiplicar por 5 la cantidad de respuestas A, por 3 la cantidad de respuestas B y por 1 la cantidad de respuestas C, posteriormente se suma el total de A+B+C y resultado se interpreta con la siguiente tabla:

Tabla 2:

Rango de calificación de recursos internos	
Puntuación obtenida	Calificación
De 0 - 50	No se cuenta con los recursos necesarios para prevenir y controlar una emergencia
De 51 - 70	Los recursos y las condiciones con los que se cuenta no son suficientes para prevenir y controlar una emergencia
De 71 - 90	Se cuenta con los recursos mínimos para prevenir y controlar una emergencia, son funcionales, pero deben optimizarse.
De 91 - 100	Se cuenta con los recursos apropiados para prevenir y controlar emergencias.

- El segundo instrumento es una encuesta para indagar ciertos aspectos de protección civil, desde el punto de vista de usuario de la UABC Campus Tijuana, consta de 27 reactivos y fue diseñada con el objetivo de conocer el interés, percepción, conocimientos y nivel de preparación de la comunidad universitaria sobre protección civil. Esta encuesta será aplicada a docentes, personal administrativo y alumnos. El instrumento se divide en cinco partes, la parte 1 corresponde a las primeras 7 preguntas, de la 1 a la 4 se abordan temas de conocimientos generales sobre protección civil y las respuestas están ordenadas por Escala de Likert, con 5 opciones, siendo estas: Totalmente de Acuerdo, De acuerdo, Indiferente, En Desacuerdo, Totalmente en Desacuerdo; de la pregunta 5 a la 7 se pregunta acerca de la importancia que tiene la protección civil para el encuestado. La parte 2 corresponde va de la pregunta 8 a la 19, con estas preguntas se abarcan las variables de interés y evaluación de normatividad, las respuestas pueden ser: Sí, No o No sé. En la parte 3 se incluyen los ítems 20 al 22, pretendiendo con estos conocer el nivel de preparación, se pueden responder de igual forma con Sí, No o No sé; posteriormente, en la parte 4 corresponden los reactivos 23, 24, 25 y 26, colocados con la intención de reafirmar respuestas de nivel de preparación en determinadas emergencias, las respuestas pueden variar de: Sé perfectamente cómo actuar, Tengo una idea de cómo actuar o No sé cómo

actuar; y por último, la parte 4 abarca un solo ítem (27) en el que se deben señalar los 3 peligros en los que el encuestado se perciba más vulnerable dentro del Campus Tijuana.

5.4 Selección de la muestra

El universo a estudiar en el presente caso está conformado por la población de la Universidad Autónoma de Baja California, Campus Tijuana.

De acuerdo a Icart Isern, Fuentelsaz Gallego & Pulpon Segura (2006), la población se define como: “Conjunto de individuos que tienen ciertas características y propiedades que son las que se desea estudiar. Cuando se conoce el número de individuos que la componen, se habla de población finita, y cuando no se conoce su número se habla de población infinita”.

Con el instrumento 1 se realizará un censo a los encargados de protección civil de cada unidad académica, por lo que no hay que seleccionar muestra. En el caso del instrumento 2 sí es necesario determinar la cantidad de personas a evaluar, teniendo en cuenta que se tienen 4 tipos de población: Empleados Administrativos, Profesores de Tiempo Completo, Profesores de Asignatura y Alumnos.

5.4.2 Unidad de análisis

Este estudio se realizará en el Campus Tijuana de la Universidad Autónoma de Baja California, mismo que abarca la población de la Unidad Otay con 11 unidades académicas y 1 administrativa, Unidad Valle de las Palmas consta de 2 unidades académicas, Unidad Tecate con 3 y la Unidad Rosarito con 1, evaluando en total 17 unidades académicas y la Vicerrectoría, mismas que se enlistan a continuación.

Unidad Otay

- Facultad de Medicina y Psicología
- Facultad de Odontología
- Facultad de Idiomas
- Facultad de Derecho
- Facultad de Deportes

- Facultad de Ciencias Químicas e Ingeniería
- Facultad de Turismo y Mercadotecnia
- Facultad de Artes Tijuana
- Facultad de Humanidades y Ciencias Sociales
- Facultad de Contaduría y Administración
- Facultad de Economía y Relaciones Internacionales
- Oficinas Administrativas de Vicerrectoría Campus Tijuana

Unidad Valle de las Palmas

- Escuela de Ciencias de la Salud, Valle de las Palmas
- Escuela de Ciencias de Ingeniería y Tecnología, Valle de Palmas

Unidad Tecate

- Facultad de Ingeniería y Negocios Tecate
- Facultad de Idiomas Tecate
- Escuela de Artes Tecate

Unidad Rosarito

- Tronco común de diferentes carreras.

5.4.3 Delimitación de la población

La población para el presente estudio de caso se compone por las personas que integran las facultades, escuelas y dependencias que integran a las unidades universitarias del Campus Tijuana.

De los cuales son sujetos de estudio los siguientes tipos de población:

Instrumento 1:

- Personal responsable de protección civil en cada unidad académica. La aplicación de este instrumento se realizará mediante un censo.

Instrumento 2:

- Estudiantes o alumnos

- Profesores de Tiempo Completo
- Profesores de asignatura
- Personal administrativo y de confianza

Para la aplicación del instrumento 2, la población es finita dado que se conoce la cantidad de personas que integran cada unidad académica o dependencia.

5.4.4 Cálculo de la muestra

La población que es sujeta para selección de muestra son los alumnos, profesores y personal que integra las unidades académicas y dependencias del Campus Tijuana.

Se determinará una muestra representativa y se realizará un muestreo por conveniencia estratificado, ya que se pretende repartir el tamaño de la muestra de acuerdo al peso de cada tipo de población a considerar, siendo: alumnos, PTC, profesores de asignatura y personal administrativo.

El cálculo será realizado mediante la siguiente fórmula, que se usa para obtener el tamaño de la muestra para un grupo con variable cualitativa, en base a una población conocida:

$$n = \frac{N Z^2 pq}{E^2 (N - 1) + Z^2 pq}$$

Fernández Nogales, Ángel (1998)

Dónde:

n = tamaño de la muestra

N = tamaño de la población

Z = valor estándar normal que corresponde al nivel deseado de confianza

E = error máximo permisible de estimación

p = proporción de la población que sí pertenece a la clase

q = proporción de la población que no pertenece a la clase

5.4.5 Tamaño de la muestra

Muestra para el estrato de alumnos es la siguiente:

Tabla 3:

Población del Campus Tijuana	
Unidad Académica	Matricula
Unidad Otay	
Facultad de Odontología	965
Facultad de Ciencias Químicas e Ingeniería	2753
Facultad de Medicina y Psicología	1681
Facultad de Derecho	4371
Facultad de Contaduría y Administración	3852
Facultad de Artes Tijuana	379
Facultad de Humanidades y Ciencias Sociales	3128
Facultad de Idiomas Tijuana	823
Facultad de Economía y Relaciones Internacionales	1505
Facultad de Deportes	809
Facultad de Turismo y Mercadotecnia	1597
	21863
Unidad Tecate	
Facultad de Ingeniería y Negocios	861
Facultad de Idiomas	124
Facultad de Artes	
	985
Unidad Valle de las Palmas	
Escuela de Ciencias de Ingeniería y Tecnología	3065
Escuela de Ciencias de la Salud	2605
	5670
Unidad Rosarito	
Rosarito	392
Total	28910

Fuente: Elaboración propia con datos del Programa de Desarrollo Campus Tijuana 2015-2019

Al aplicar la fórmula, con el total de la población que se indica en la tabla existe un nivel de confianza de 90%, un error máximo de 5%, y proporciones de 50% para q y 50% para p, se tiene un total de **266 encuestas** a aplicar en el estrato de alumnos, mismas que serán distribuidas en proporción a la matrícula de cada unidad académica.

Muestra para el estrato de profesores y personal administrativo

Tabla 4:

Población Docente Campus Tijuana	
Planta Académica	
Profesores de Tiempo Completo	440
Profesores de asignatura	1817
Técnicos Académicos	102
Profesores de Medio Tiempo	3
Total	2362
Población administrativa Campus Tijuana	
Personal Administrativo	
Total	539

Al aplicar la fórmula con el total de profesores y personal administrativo a un nivel de confianza de 90%, un error máximo de 10% y proporciones de 50% para q y 50% para p, se tiene un total de **66** personas a encuestar, mismas que serán aplicadas en proporción a cantidad de profesores que trabajan tiempo completo, por hora o asignatura y personal administrativo.

De acuerdo con el contexto del resultado de la fórmula, se tendrían que aplicar una muestra representativa de mínimo **335** encuestas del instrumento 2, en proporción con la cantidad de ocupantes por unidad académica y serán distribuidas como se muestra a continuación:

Estrato de alumnos

Tabla 5:

Número de encuestas aplicar por unidad académica	
Unidad académica	# encuestas
Unidad Otay	
Facultad de Odontología	10
Facultad de Ciencias Químicas e Ingeniería	28
Facultad de Medicina y Psicología	17
Facultad de Derecho	45
Facultad de Contaduría y Administración	40
Facultad de Artes Tijuana	4

Facultad de Humanidades y Ciencias Sociales	32
Facultad de Idiomas Tijuana	9
Facultad de Economía y Relaciones Internacionales	16
Facultad de Deportes	8
Facultad de Turismo y Mercadotecnia	17
	226
Unidad Tecate	
Facultad de Ingeniería y Negocios	9
Facultad de Idiomas	2
Facultad de Artes	2
	13
Unidad Valle de las Palmas	
Escuela de Ciencias de Ingeniería y Tecnología	32
Escuela de Ciencias de la Salud	27
	59
Unidad Rosarito	
Rosarito	4
Total	302

Estrato de personal docente y administrativo:

Tabla 6:

Encuestas aplicar al personal	
Planta Académica	
Profesores de Tiempo Completo	13
Profesores de asignatura y TAC	42
Total	55
Población administrativa Campus Tijuana	
Personal Administrativo	13
Total	68

Distribuidas de esta manera, tenemos un gran total de 370 encuestas a aplicar en las 4 unidades geográficas que integran el Campus Tijuana.

En lo que corresponde al instrumento 1, que se aplicará con la metodología (NFPA 1600, 2013), serán 18 cuestionarios y matrices de riesgos, las cuales se realizarán mediante entrevista.

5.5 Validación y análisis de confiabilidad

5.5.2 Validación

El instrumento 2, cuestionario diseñado para conocer la percepción interés y conocimiento de la comunidad universitaria, fue validado por dos profesores de tiempo completo del Campus Tijuana que cuentan con experiencia en el tema, además fue revisado por un consultor externo experto en áreas de seguridad e higiene para diferentes empresas de Baja California y Sonora.

En el caso del instrumento 1, matriz de riesgos para conocer la vulnerabilidad y el cuestionario para identificar los recursos materiales y humanos de protección civil con los que cuenta el Campus Tijuana, no se requiere validación pues es una metodología aprobada por la Agencia Federal de Administración de Emergencias (FEMA) de los Estados Unidos.

5.5.3 Análisis de confiabilidad

Se realizó el análisis de confiabilidad, con un pilotaje de 51 encuestas las cuales fueron aplicadas en la Facultad de Contaduría y Administración de la Unidad Otay, se realizó el análisis de fiabilidad con el método Alfa de Cronbach a través del software SPSS, donde se obtuvo el siguiente resultado:

Estadísticos de fiabilidad		
Alfa de Cronbach	Alfa de Cronbach basada en los elementos tipificados	N de elementos
.792	.786	26

Según George, D. y Mallery, P. (2003), sugieren que el coeficiente alfa 7 es aceptable y 8 es bueno, por lo que considerando esta recomendación se puede decir que el constructo obtenido puede ser aplicado en esta investigación.

El análisis se realizó con 26 de los 27 ítems, ya que en el constructo número 27 ha sido establecido en escala nominal, pues da la opción de elegir 3 posibles respuestas por lo que no puede ser contabilizado por SPSS.

De acuerdo con la prueba realizada no ha sido necesario eliminar ningún ítem, el índice de confiabilidad únicamente aumenta a .801 si se elimina el reactivo 16.

Capítulo VI ANÁLISIS E INTERPRETACIÓN DE RESULTADOS

6 Análisis e interpretación

6.1 Análisis descriptivo

El trabajo de campo se realizó muy acorde con la metodología planteada en el capítulo anterior, en primera instancia se describirá la entrevista realizada a personal de inspección y seguridad del Campus, después se mostrarán los resultados del instrumento 1, el cual corresponde a 1 cuestionario realizado mediante entrevista a los encargados de protección civil de cada unidad académica o dependencia y la matriz vulnerabilidad a riesgos, en los cuales se siguió la metodología (NFPA 1600, 2013).

Posteriormente, se detallan los resultados del cuestionario aplicado a toda la comunidad universitaria.

6.2 Entrevista con personal de seguridad e inspección

Se llevó a cabo una entrevista con el encargado del área de inspección y seguridad del Departamento de Recursos Humanos, Campus Tijuana, para identificar los incidentes que ocurren con más frecuencia en las instalaciones, así como conocer de qué forma se actúa cuando se reporta alguna contingencia.

6.2.2 Incidentes ocurridos con mayor frecuencia

De acuerdo con la experiencia del encargado dentro de esta área, menciona que el incidente más frecuente entre la comunidad universitaria de las Unidades Otay y Tecate es el robo y/o asalto, mismo que puede ocurrir con o sin violencia. Los robos sin violencia son muy recurrentes al inicio de cada semestre, y se estima que son ejecutados por los mismos compañeros debido al descuido de los estudiantes con sus objetos personales, este tipo de contingencias no representan un peligro a la vida de la comunidad universitaria, pero sí a sus pertenencias. También se tienen detectados asaltos repetitivos al empleado que recoge dinero de las clínicas periféricas de la Facultad de Odontología, a pesar del riesgo que esto representa para el trabajador, la Facultad no ha tomado las medidas necesarias para que deje de suceder.

De igual forma, en los últimos siete años se han reportado 4 asaltos a mano armada, así como un secuestro, en el que la víctima fue levantada de la cafetería de la Unidad Otay.

En la Unidad Valle de las Palmas se han presentado una gran cantidad de accidentes automovilísticos en el trayecto hacia las instalaciones, sin embargo, en el último año estos accidentes se han reducido considerablemente (no se tiene registrado la cantidad de accidentes).

Otro incidente que se reporta por lo menos una vez al semestre son los conatos de incendio, los cuales en su mayoría son iniciados en los botes de basura.

En la Facultad de Ciencias Químicas e Ingeniería de la Unidad Otay se han presentado fugas de gas, levantamiento de pisos al interior de laboratorios y explosiones.

En la cafetería de la Unidad Valle de las Palmas no se tiene controlado el uso del gas, lo cual ha provocado fugas de alto riesgo. Del mismo modo, en la Escuela de Ciencias de la Salud se han tenido intoxicaciones derivadas de humo proveniente de los ductos del aire acondicionado.

Hace aproximadamente cuatro años, las amenazas de bomba solían ser muy recurrentes en la Unidad Otay, la última amenaza considerada como seria sucedió en 2012.

Otras contingencias que se presentan de manera periódica (final de semestre) son casos que requieren de la intervención de paramédicos, tales como ataques epilépticos y convulsiones. Del mismo modo, son recurrentes los desmayos o debilidad ocasionados por altas temperaturas en temporada de verano.

6.2.3 Formas de actuación ante contingencias

No se tienen establecidos procesos para levantar un reporte, cuando ocurre un incidente las unidades académicas no cuentan con una persona encargada de comunicar al área de inspección y seguridad los hechos ocurridos, en la mayoría de las ocasiones las secretarías fungen como canal y otras veces los administradores.

Los reportes de incidentes se registran en una bitácora electrónica por fecha de ocurrencia, sin embargo, la información no se clasifica ni se utiliza, tampoco se le da seguimiento a dicho reporte.

Por otra parte, no se ha capacitado al personal del área de inspección y seguridad sobre protocolos de emergencia.

6.3 Matriz de vulnerabilidad a riesgos

Para efectos de la aplicación de esta matriz se tomó en cuenta a todas las unidades académicas, siendo el encargado de protección civil a quien se solicitó llenarla de acuerdo a su experiencia en el Campus, en ella se evaluaron los siguientes 5 apartados, a los cuales debe asignarse una calificación para ponderarse posteriormente.

1) La probabilidad de ocurrencia: qué tan probable es que ocurra determinado evento en la unidad académica; donde 0 es nula, 1 baja, 2 moderada y 3 es alta.

2) El grado de afectación: qué tanto afecta a la comunidad universitaria la ocurrencia de ese evento; 1 es baja afectación, 2 moderada afectación, 4 gran alteración, 4 riesgo a la salud y 5 es peligro a la vida.

3) El nivel de preparación: para ese evento, qué tan preparada se encuentra la población de la unidad académica; 1 es buena, 2 regular y 3 es inadecuada.

4) Nivel de equipamiento: al ocurrir el evento, qué tan equipada esta la unidad académica para responder; 1 es bueno, 2 regular y 3 es inadecuado.

5) Afectación a la imagen universitaria: qué tanto afecta a la imagen de la UABC, la ocurrencia de ese evento. 0 es nula, 1 baja, 2 moderada y 3 es alta.

Los peligros o amenazas con las que fueron relacionados estos 5 apartados para obtener en cuáles de ellos existe más vulnerabilidad son los siguientes:

Matriz de vulnerabilidad a riesgos

Origen		Tipo de Amenaza
De origen natural	Geológicos	Terremotos o sismos
		Hundimiento de tierra
		Deslizamiento de tierra
	Meteorológicos	Huracanes
		Tornados
		Temperaturas altas
		Temperaturas bajas
		Lluvia torrencial
		Tormentas eléctricas
		Inundaciones
	Biológicos	Enfermedades infecciosas o transmisibles
De origen humano	Intencionales	
		Terrorismo

		Sabotaje
		Amenaza de Bomba
		Huelgas o desorden colectivo
		Secuestro
		Robo o asalto con violencia
		Balacera
		Incendios
	Accidentales	Colapso estructural
		Explosiones
		Fuga de gas
		Derrame de materiales peligrosos
De origen tecnológico	Tecnología	Falla eléctrica
		Falla de comunicaciones
		Hackeo de software

Figura 10. Matriz de vulnerabilidad a riesgos

Una vez calificado cada apartado con cada amenaza, se ponderaron resultados y se sacaron promedios por unidad universitaria geográfica, dado que son diferentes ubicaciones e instalaciones, los resultados se dividieron en Unidad Otay, Unidad Tecate, Unidad Rosarito y Unidad Valle de las Palmas, mismos que se muestran a continuación:

Vulnerabilidad a riesgos Unidad Otay

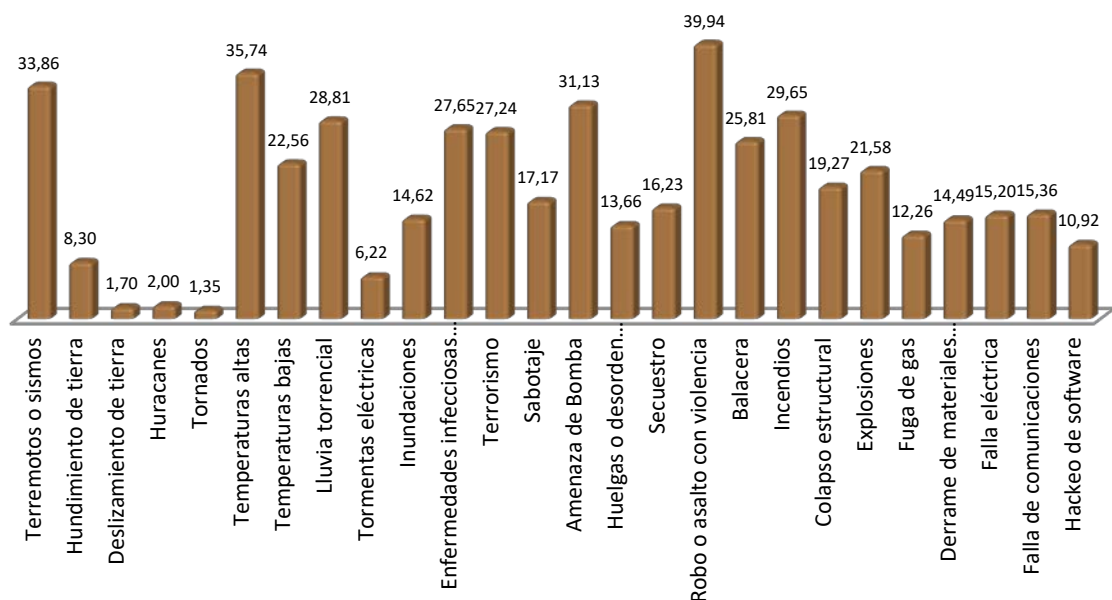


Figura 11. Vulnerabilidad a riesgos Unidad Otay

Como se aprecia en esta gráfica, las amenazas o peligros a las que la Unidad Otay se encuentra más vulnerable son: con 39.94 puntos robo o asalto con violencia, seguido con 35.74 puntos para temperaturas altas, en tercer lugar está terremotos o sismos y posteriormente amenaza de bomba con 31 puntos e incendios con 30.

Vulnerabilidad a riesgos Unidad Tecate

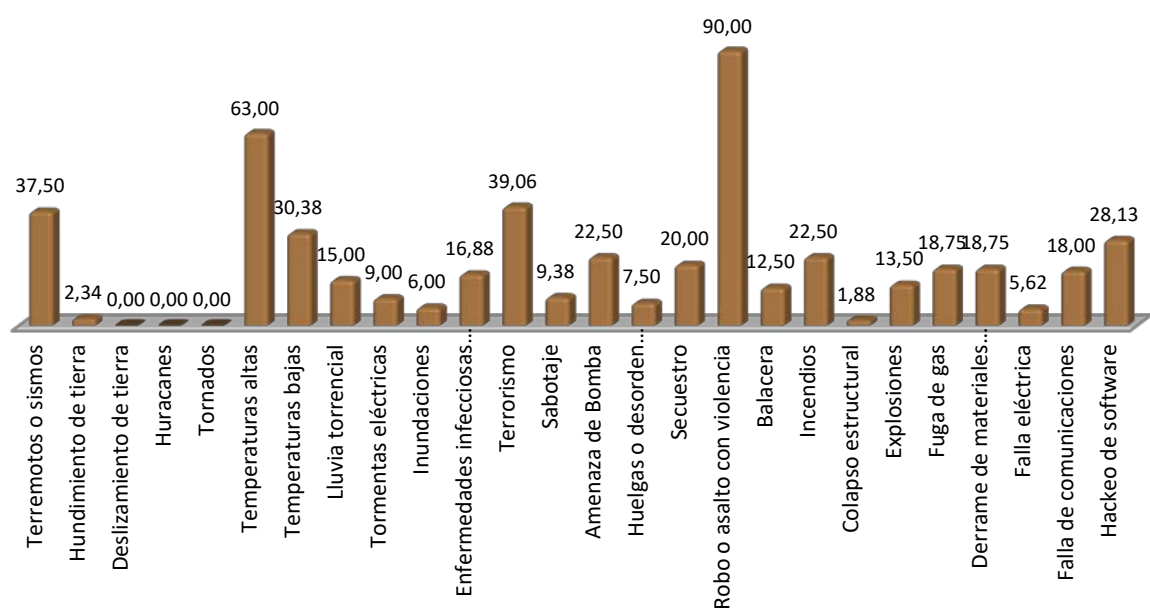


Figura 12. Vulnerabilidad a riesgos Unidad Tecate

La Unidad Tecate consta de tres unidades académicas, y los encargados de protección civil se han identificado más vulnerables a los siguientes peligros: robo o asalto con violencia, con 90 puntos de calificación, enseguida se detectó con 63 puntos a temperaturas altas, después terrorismo, con 39 puntos, terremotos con 38 y temperaturas bajas 31 puntos. Como se puede observar, las amenazas detectadas son muy similares a las del Campus Tijuana.

Enseguida se describen los resultados en este mismo rubro de la Unidad Valle de las Palmas:

Vulnerabilidad a riesgos Unidad Valle de las Palmas:

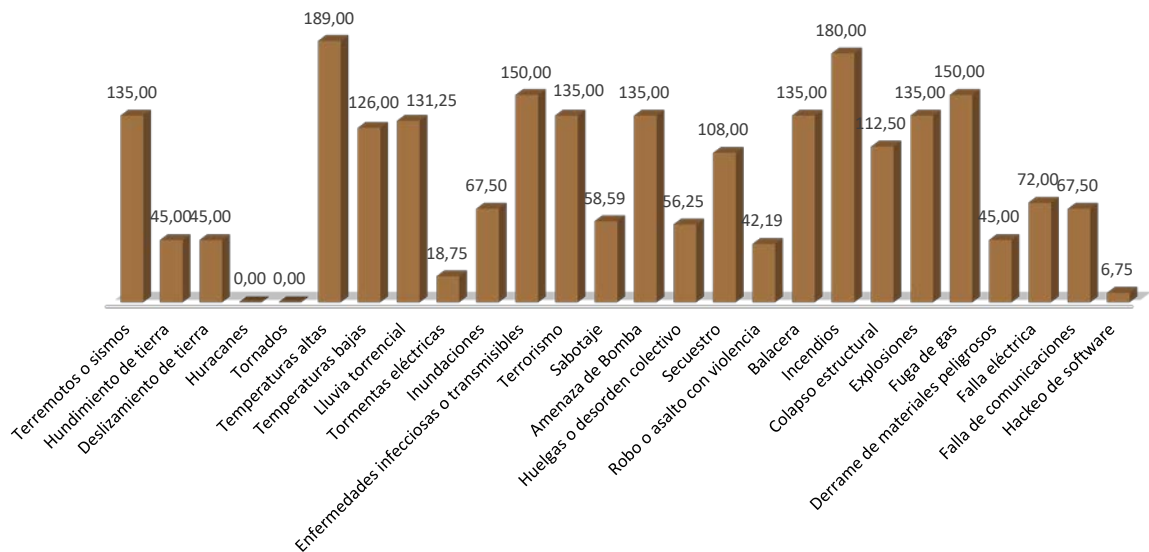


Figura 13. Vulnerabilidad a riesgos Unidad Valle de las Palmas

En Valle de las Palmas se obtuvo calificación alta en varios peligros, esto principalmente debido a la lejanía de las instalaciones de la mancha urbana, la amenaza que se encontró con más riesgo fue la de temperaturas altas, con 189 puntos, seguido de incendios con 180 puntos, después está enfermedades infecciosas o transmisibles y fugas de gas con 150 puntos, y con 135 se encontraron diversas amenazas que engloba terrorismo, sismo o terremotos.

Vulnerabilidad a riesgos Unidad Rosarito

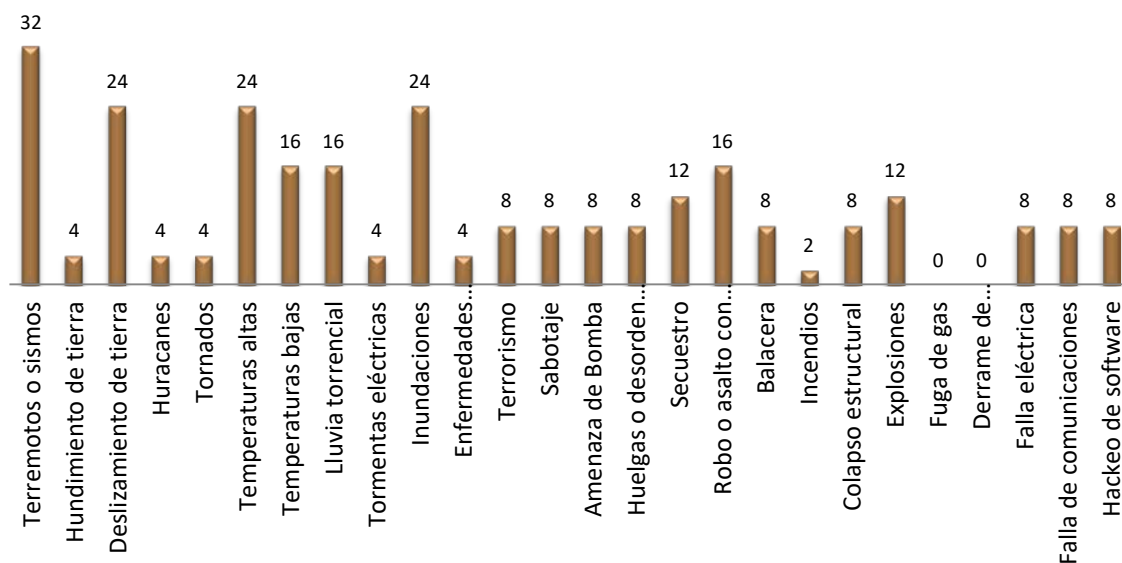


Figura 14. Vulnerabilidad a riesgos Unidad Rosarito

Como se puede observar en el gráfico, en la Unidad Rosarito la vulnerabilidad a riesgos está inclinada principalmente hacia el peligro de terremotos con 32 puntos, en segundo lugar con 24 puntos están deslizamiento de tierra, temperaturas altas e inundaciones; con 16 puntos se encuentran temperaturas bajas, lluvia torrencial y robo o asalto con violencia.

6.3.2 Hallazgos matriz de vulnerabilidad a riesgos

Eventos que requieren protocolos de emergencia en el Campus Tijuana

El análisis realizado con la matriz de vulnerabilidad a riesgos servirá como guía para la elaboración de planes de emergencia de los peligros de mayor riesgo en cada área geográfica. Para tal efecto, se están considerando las cinco amenazas que obtuvieron mayor calificación en cada unidad del Campus Tijuana. Cabe recordar que las amenazas se dividen de acuerdo a la causa que las origina, estas pueden ser de origen natural, humano o tecnológico.

De acuerdo con los resultados obtenidos en la matriz de vulnerabilidad a riesgos, los escenarios que requieren mayor atención y es necesario que se elaboren planes detallados de emergencias son:

Unidad Otay

1. Robo o asalto con violencia / Origen humano
2. Temperaturas Altas / Origen natural
3. Terremotos o sismos / Origen natural
4. Amenaza de bomba / Origen humano
5. Incendios / Origen humano

Unidad Tecate

1. Robo o asalto con violencia / Origen humano
2. Temperaturas Altas / Origen natural
3. Terrorismo / Origen humano
4. Terremotos o sismos / Origen natural
5. Temperaturas bajas / Origen natural

Unidad Valle de las Palmas

1. Temperaturas Altas / Origen natural
2. Incendios / Origen humano
3. Enfermedades infecciosas o transmisibles / Origen natural
4. Amenaza de Bomba / Origen humano
5. Terremotos o sismos / Origen natural

Unidad Rosarito

1. Terremotos o sismos / Origen natural
2. Deslizamiento de tierra / Origen natural
3. Temperaturas Altas / Origen natural
4. Inundaciones / Origen natural
5. Robo o asalto con violencia / Origen humano

6.4 Evaluación de los recursos y normatividad

Como se ha mencionado, la evaluación de los recursos se realizó mediante un cuestionario aplicado a cada uno de los encargados de protección civil de cada escuela, facultad o dependencia. En el caso de las unidades Tecate y Valle de las Palmas se aplicó por correo electrónico, ya que se dificultó agendar cita con los académicos responsables de esta actividad.

En general, el instrumento cuestiona acerca de aspectos de cumplimiento de las normas y leyes relacionadas a la protección civil en Baja California, por ejemplo, si se cuenta con accesos para discapacitados, planes de evacuación, señalización, entre otros; también se cuestiona acerca de si cuentan con recursos humanos y materiales suficientes, tales como alarmas o sirenas de emergencia, botiquines, luces de emergencia, extinguidores de fuego, existencia y capacitación de brigadas y organización de protección civil.

El objetivo del cuestionario aplicado a los encargados de protección civil es identificar si el Campus Tijuana cuenta con los recursos y capacidades suficientes para hacer frente a una emergencia, así mismo si cumple con la normatividad de protección civil requerida para las instituciones educativas de educación superior.

6.4.2 Evaluación de los recursos

A continuación se muestran los resultados obtenidos:

Unidad Otay

Tabla 7:

Evaluación de Recursos Internos Unidad Otay			
Facultad/ Escuela/ Dependencia	Puntaje	Promedio	Calificación
Facultad de Ciencias Químicas e Ingeniería	80	75.08	71-90 La Unidad Otay cuenta con los recursos mínimos necesarios para prevenir y controlar una emergencia, son funcionales, pero deben optimizarse.
Facultad de Contaduría y Administración	78		
Facultad de Derecho	76		
Facultad de Economía y Relaciones Internacionales	70		
Facultad de Medicina y Psicología	68		
Facultad de Odontología	82		
Facultad de Turismo y Mercadotecnia	78		
Facultad de Humanidades y Ciencias Sociales	76		
Facultad de Idiomas Tijuana	69		
Facultad de Deportes	68		
Facultad de Artes Tijuana	78		
Vicerrectoría	78		

En las primeras dos columnas de la tabla anterior se indica la puntuación total que se obtuvo por cada unidad académica, enseguida se encuentra el promedio de las 12 unidades evaluadas, que cae en el rango 71 a 90 que nos indica que la Unidad Otay cuenta con recursos mínimos para controlar emergencias, pero deben optimizarse.

Sin embargo, hay cuatro unidades académicas que tienen puntuación inferior a la del rango, esto nos indica que la Facultad de Medicina y Psicología, Facultad de Idiomas Tijuana, Facultad de Deportes y Facultad de Economía y Relaciones Internacionales necesitan fortalecerse para estar a la par de las demás.

Unidad Tecate

Tabla 8:

Evaluación de Recursos Internos Unidad Tecate			
Facultad/ Escuela/ Dependencia	Puntaje	Promedio	Calificación
Facultad de Ingeniería y Negocios Tecate	74	69	51-70 Los recursos y las condiciones que presenta la Unidad Tecate no son suficientes para prevenir y controlar una emergencia
Facultad de Idiomas Tecate	64		
Facultad de Artes Tecate	68		

La calificación indica que en la Unidad Tecate no se tienen recursos suficientes para controlar emergencias, es necesario se mejoren las condiciones, especialmente de las Facultades de Idiomas y Artes.

Unidad Valle de las Palmas

Tabla 9:

Evaluación de Recursos Internos Unidad Valle de las Palmas			
Escuela	Puntaje	Promedio	Calificación
ECISALUD	64	64	51-70 Los recursos y las condiciones que presenta la Unidad Valle de las Palmas no son suficientes para prevenir y controlar una emergencia
ECITEC	64		

En esta unidad no se cuenta con los suficientes recursos para prevenir y controlar emergencias, en ambas escuelas se tienen condiciones muy similares y es necesario optimizar esfuerzos para regularizar las áreas de oportunidad.

Unidad Rosarito

Tabla 10:

Tabla 9: Evaluación de Recursos Internos Unidad Rosarito			
Escuela	Puntaje	Promedio	Calificación
Rosarito	56	56	51-70 Los recursos y las condiciones que presenta la Unidad Rosarito no son suficientes para prevenir y controlar una emergencia

La unidad Rosarito es la que presenta la calificación más baja en todo el Campus Tijuana, lo que debe representar un especial foco de atención en cuestiones de prevención y control de emergencias, ya que significa que las instalaciones no son seguras para los ocupantes.

6.4.2.1 Hallazgos evaluación de los recursos

Hallazgos evaluación de los recursos

- En la Unidad Otay se detectan recursos materiales suficientes, sin embargo, necesitan optimizarse los recursos humanos, se detecta poca capacitación de los brigadistas, y falta de disposición por parte del personal docente para participar en estas actividades.
- En las unidades Tecate y Valle de las Palmas hay bastante disposición del personal en participar en temas o actividades relacionadas a la protección civil, sin embargo, manifiestan que su horario no les permite capacitarse o en ocasiones los directivos no dan autorización. Cuentan con recursos materiales insuficientes.
- En la Unidad Rosarito el personal y recursos son insuficientes, dependen de la FCA Tijuana para gestión de trámites y de recurso. Dado que no cuentan con matrícula propia, el recurso es escaso.

Hallazgos en unidades académicas:

- **Facultad de Ciencias Químicas e Ingeniería:** Las rutas de evacuación no son seguras en todo el recorrido, no hay alarma de escape para emergencias, el plan de emergencias no se ha divulgado, algunos edificios presentan deterioro en techos y paredes.
- **Facultad de Contaduría y Administración:** El plan de evacuación no ha sido divulgado, no se cuenta con alarma de escape, no se tiene claro hacia dónde evacuar en caso de emergencia, los brigadistas y encargado no están capacitados para responder en caso de desastre, las escaleras no son suficientes para evacuar a todo el número de ocupantes.
- **Facultad de Derecho:** se desconocen los planes de evacuación entre la comunidad universitaria, no hay alarma de emergencias, falta capacitación a

brigadistas y encargada de PC, las rutas de evacuación no son seguras en todo el recorrido (banquetas dispares y quebrantadas). Los pasillos de la Facultad no son aptos para personas con discapacidad física.

- **Facultad de Economía y Relaciones Internacionales:** no se cuenta con alarma de evacuación, no hay rutas de evacuación definidas ni puntos de reunión, no hay detectores de incendios. No se tienen escaleras de emergencias.
- **Facultad de Medicina y Psicología:** No hay alarma de evacuación, algunas rutas de escape no son seguras, el sistema de detección de incendios no funciona en todas las áreas, el plan de emergencias no ha sido divulgado, sin embargo, las brigadas están capacitadas.
- **Facultad de Odontología:** no se tiene sirena de emergencias, no hay divulgación del plan de emergencias, no hay planos de evacuación de sus edificios.
- **Facultad de Turismo y Mercadotecnia:** no existe alarma de emergencias, no hay una estructura de protección civil, únicamente se cuenta con un encargado y no está capacitado para responder a emergencias, no se han divulgado los planes de emergencias.
- **Facultad de Humanidades y Ciencias Sociales:** no hay alarma de evacuación, las rutas de evacuación son resbalosas en algunos tramos, los detectores de humo no están en la totalidad de los edificios y áreas, los planes de emergencia nunca se han divulgado, un edificio presenta deterioro y daños estructurales.
- **Facultad de Idiomas Tijuana:** no hay alarma de evacuación, algunas rutas de evacuación presentan obstáculos, los extintores contra incendio se encuentran vencidos y no hay en cantidad suficiente, el plan de emergencias no se ha divulgado, en la mayoría de los edificios no existen accesos ni salidas para discapacitados. No se cuenta con un responsable de Protección Civil en el Centro de Idiomas, que ya no depende de la Facultad, sin embargo, piden de su apoyo en este tipo de actividades como los simulacros.
- **Facultad de Deportes:** no se cuenta con alarma ni sistema de detección de incendios, el plan de emergencias no ha sido divulgado, no existen planos de evacuación.

- **Facultad de Artes Tijuana:** no hay sirena de emergencias, no existe iluminación para emergencias, no se cuenta con planos de evacuación. Los protocolos de emergencias no han sido divulgados.
- **Rosarito:** Puntos de reunión riesgosos, las rutas de evacuación tienen tramos resbalosos, no hay alarma de evacuación, no hay sistema de iluminación de emergencias, no hay estructura de protección civil definida, no se tienen botiquines ni planes de emergencias. No hay rampas para discapacitados, ni estacionamiento.
- **ECITEC:** no hay alarma de evacuación, las rutas de evacuación no han sido identificadas, los puntos de reunión son muy pequeños para el número de personas a evacuar, no existen detectores de incendios, los planes de emergencia nunca se han divulgado. Se cuenta con coordinador y brigadistas de protección civil, pero no están capacitados.
- **ECISALUD:** las rutas de evacuación y puntos de reunión no son seguros, no se cuenta con alarma, no hay detectores contra incendios, no se tienen planos de evacuación.
- **Facultad de Ingeniería y Negocios Tecate:** no se cuenta con alarma de evacuación, los puntos de reunión presentan algunos riesgos, no hay luces de emergencias, no hay planos de evacuación, ninguna puerta brinda condiciones para una salida segura en caso de emergencia, no se tienen rampas de acceso para personas con discapacidad física. Falta capacitación a la Unidad Interna de Protección Civil.
- **Facultad de Idiomas y Artes Tecate (condiciones similares):** no se cuenta con alarma de evacuación, los puntos de reunión son riesgosos, las rutas de evacuación son resbalosas en algunos tramos, no hay detectores de incendio, no hay planos de evacuación, no se tienen rampas para discapacitados, las salidas de emergencia no están en condiciones seguras.
- **Vicerrectoría:** no se ha divulgado el plan de emergencias, no se cuenta con alarma de encendido automático, no se cuenta con accesos para personas con discapacidad física en la totalidad del edificio.

6.4.3 Cumplimiento de normatividad

Los lineamientos en materia de protección civil estructuralmente se derivan de la Secretaría de Gobernación, a esta instancia coadyuva la Dirección General de Protección

Civil quien a través de las diferentes leyes, reglamentos y normas marcan la manera en que se deben prevenir emergencias.

La Asociación Nacional de Instituciones de Educación Superior (ANUIES) cuenta con un manual en materia de seguridad, en donde indica algunos aspectos que legalmente deben ser cumplidos por las IES.

Resumiendo lo que estos documentos establecen, se tienen las siguientes obligaciones:

- Salvaguardar la integridad física de la comunidad.
- Establecer responsabilidades, actividades y acuerdos en materia de seguridad y protección civil.
- Permitir el establecimiento y difusión de protocolos, procedimientos o manuales relacionados con la seguridad y protección civil.
- Realizar inventarios de recursos humanos y materiales disponibles para protección civil.
- Realización de ejercicios de gabinete y simulacros de campo.
- Realización de planes de reactivación y continuidad de las operaciones, después de la emergencia. LGPC (2012), RLGPC (2014), Programa Nacional de Protección Civil 2014-2018 y Manual de Seguridad para Instituciones de Educación Superior (2011) ANUIES.

Para evaluar que se está cumpliendo con estos lineamientos, se valoraron diferentes aspectos, enseguida se muestran los resultados obtenidos por unidad geográfica:

Unidad Otay

- **Plan de emergencias:** se cuenta con planes de emergencias en todas las unidades académicas de Otay, en 6 de ellas, que corresponden al 50% del total, los planes de evacuación son conocidos por sus ocupantes, en la otra mitad existen, pero pocos conocen sobre ellos. Esto se debe a que la divulgación de los planes no es efectiva, pues solo en dos facultades son comunicados a la población en general.
- **Alarma de Evacuación:** se detecta la falta de una alarma de evacuación funcional, en 9 de las 12 unidades se cuenta con alarma de seguridad, la cual es activada manualmente cuando se realizan simulacros, aun así, durante los ejercicios no se escucha en todas las áreas del Campus, debido a deficiencias en

el sonido, y la mala coordinación entre las dependencias para que sea detonada al mismo tiempo.

- **Rutas de Evacuación:** se tienen rutas de evacuación claramente definidas, así mismo dichas rutas están en condiciones de guiar hacia la salida a los ocupantes.
- **Puntos de reunión:** hay suficientes puntos de reunión establecidos en la Unidad Otay, de igual forma son amplios y seguros en caso de emergencias.
- **Equipo contra incendios:** los sistemas de detección contra incendios no existen como tal, se cuenta con detectores de humo en algunas áreas, por lo regular en oficinas administrativas, solo en dos facultades se tienen instalados detectores de humo en los salones de clase. Los extintores contra incendios se encuentran bien distribuidos en cantidad suficiente.
- **Iluminación de emergencia:** únicamente en dos unidades académicas no se cuenta con luces de emergencia de encendido automático
- **Unidad Interna de Protección Civil:** existe en todas unidades del Campus, pero no están capacitados para responder a todo tipo de emergencias, únicamente en caso de sismo. Solo una facultad está preparada para responder a distintos tipos de peligros.
- **Planos de evacuación:** no se cuenta con planos de evacuación en todos los edificios, únicamente tres unidades académicas tienen colocados planes de evacuación en la totalidad de sus edificios.
- **Accesos y salidas:** existen salidas de emergencia suficientes, en algunas áreas las puertas se encuentran selladas u obstruidas.
- **Accesos para discapacitados:** existen accesos para personas con discapacidades físicas y están debidamente señalizados, sin embargo, en muchos edificios no es posible que personas en silla de ruedas transiten hacia los segundos pisos, debido a la falta de elevadores.
- **Botiquines de emergencias:** en las unidades académicas se cuenta con botiquines de emergencias, pero los ocupantes no conocen su ubicación o no saben utilizarlo, debido a la falta de capacitación y señalización.
- **Condiciones de estructura y construcción:** en general, se cuenta con estructuras y construcciones adecuadas, solo en 3 unidades se presentan deterioros o daños.

Unidad Tecate

- **Plan de emergencias:** en la Unidad Tecate existen planes de evacuación en caso de emergencias en las tres facultades que la integran, dicho plan es divulgado una vez por semestre, pero únicamente aplica para casos de sismo.
- **Alarma de Evacuación:** no se cuenta con alarma de emergencias, de momento se realizan simulacros con la alarma de seguridad.
- **Rutas de Evacuación:** se tienen rutas de evacuación definidas, sin embargo, hace falta señalización para que sean identificadas por todos los ocupantes.
- **Puntos de reunión:** hay suficientes puntos de reunión establecidos, de igual forma son amplios y seguros en caso de emergencias.
- **Equipo contra incendios:** se requieren sistemas de detección contra incendios, se cuenta con detectores de humo solo en algunos edificios. Los extintores contra incendios se encuentran bien distribuidos en cantidad suficiente.
- **Iluminación de emergencia:** en la facultad más grande de la Unidad Tecate no se tienen instaladas luces de emergencias. En el caso de las otras dos facultades las luces son de encendido automático en caso de corte de energía.
- **Unidad Interna de Protección Civil:** existe, pero no están capacitados para responder a todo tipo de emergencias, únicamente en caso de sismo.
- **Planos de evacuación:** no se cuenta con planos de evacuación.
- **Accesos y salidas:** existen salidas de emergencias suficientes, correctamente señalizadas.
- **Accesos para discapacitados:** no se tienen accesos para personas con discapacidad física.
- **Botiquines de emergencias:** en las unidades académicas se cuenta con botiquines de emergencias, pero los ocupantes no conocen su ubicación o no saben utilizarlo, debido a la falta de capacitación y señalización.
- **Condiciones de estructura y construcción:** en general se cuenta con estructuras y construcciones adecuadas.

Unidad Valle de las Palmas

- **Plan de emergencias:** No se cuenta con planes de evacuación.

- **Alarma de Evacuación:** no se cuenta con alarma de emergencias, de momento se realizan simulacros con la alarma de seguridad.
- **Rutas de Evacuación:** las rutas de evacuación presentan deficiencias, no están delimitadas con claridad.
- **Puntos de reunión:** hay suficientes puntos de reunión establecidos, solo que cuentan con algunos riesgos dadas las condiciones del terreno en el que se ubica la Unidad.
- **Equipo contra incendios:** se requieren sistemas de detección contra incendios. Los extintores contra incendios se encuentran bien distribuidos en cantidad suficiente.
- **Iluminación de emergencia:** En las dos escuelas las luces son de encendido automático en caso de corte de energía.
- **Unidad Interna de Protección Civil:** existe, pero no están capacitados para responder a todo tipo de emergencias, únicamente en caso de sismo.
- **Planos de evacuación:** en la Escuela de Ciencias de la Salud no se cuenta con planos de evacuación.
- **Accesos y salidas:** existen salidas de emergencias suficientes, pero no están adecuadamente señalizadas.
- **Accesos para discapacitados:** se cuenta con rampas de acceso, elevadores que permiten fácil acceso a las instalaciones.
- **Botiquines de emergencias:** se cuenta con botiquines de emergencias.
- **Condiciones de estructura y construcción:** en general, se cuenta con estructuras y construcciones adecuadas.

Unidad Rosarito

- **Plan de emergencias:** se tiene definido verbalmente, solo en caso de sismos.
- **Alarma de Evacuación:** no se cuenta con alarma de emergencias, de momento se realizan simulacros con la alarma de seguridad.
- **Rutas de Evacuación:** las rutas de evacuación presentan deficiencias, no están delimitadas con claridad y hay tramos resbalosos.
- **Puntos de reunión:** hay suficientes puntos de reunión establecidos, solo que cuentan con algunos riesgos, dadas las condiciones del terreno en el que se ubica la Unidad.

- **Equipo contra incendios:** se requieren sistemas de detección contra incendios. Los extintores contra incendios no se tienen en cantidad suficiente.
- **Iluminación de emergencia:** En las dos escuelas las luces son de encendido automático en caso de corte de energía.
- **Unidad Interna de Protección Civil:** no existe.
- **Planos de evacuación:** no existen.
- **Accesos y salidas:** existen salidas de emergencias suficientes, y son identificables.
- **Accesos para discapacitados:** no existen.
- **Botiquines de emergencias:** no existen.
- **Condiciones de estructura y construcción:** en general se cuenta con estructuras y construcciones adecuadas.

6.5 Resultados encuesta sobre protección civil

Con la aplicación de esta encuesta se ha determinado el conocimiento, interés, y percepción de la comunidad universitaria respecto a la protección civil, la encuesta también evalúa ciertos aspectos que los ocupantes del Campus como usuarios deben de conocer.

La cantidad de encuestas por Facultad/Escuela/Dependencia que fue establecida en el capítulo de metodología (370) se respetó casi al pie de la letra, aplicándose un total de 383 de la siguiente manera:

Tabla 11:

Número de encuestas aplicadas por Unidad Académica				
Unidad Académica	# encuestas			
Unidad Otay	Alumnos	PTC	Asignatura	Empleados
Facultad de Odontología	10	1	2	0
Facultad de Ciencias Químicas e Ingeniería	27	4	4	1
Facultad de Medicina y Psicología	17	1	2	0
Facultad de Derecho	44	0	6	0
Facultad de Contaduría y Administración	44	0	6	1
Facultad de Artes, Tijuana	4	1	1	0
Facultad de Humanidades y Ciencias Sociales	32	0	4	0
Facultad de Idiomas Tijuana	9	1	0	0
Facultad de Economía y Relaciones Internacionales	15	1	0	0

Facultad de Deportes	9	0	2	0
Facultad de Turismo y Mercadotecnia	15	1	2	0
Vicerrectoría	0	0	0	7
Total (274)	226	10	29	9
Unidad Tecate	Alumnos	PTC	Asignatura	Empleados
Facultad de Ingeniería y Negocios	8	3	2	0
Facultad de Idiomas	2	1	0	0
Facultad de Artes	2	0	0	1
Total (19)	12	4	2	1
Unidad Valle de las Palmas				
Escuela de Ciencias de la Ingeniería	32	5	5	6
Escuela de Ciencias de la Salud	28	2	3	2
Total (83)	60	7	8	8
Unidad Rosarito				
Rosarito (7)	4	0	2	1
Total (383)	302	21	41	19

En las tablas siguientes se incluyen los resultados de la población encuestada, primeramente se describirán los datos del encabezado, tales como edad, procedencia y tipo de sexo y posteriormente se muestran las frecuencias por reactivo.

Perfil de los encuestados:

Número total de encuestados: 383 personas.

De los cuales son:

- 302 Alumnos
- 21 Profesores de tiempo completo
- 41 Profesores de asignatura
- 19 Empleados

En cuanto al tipo de sexo de los encuestados se clasifican:

Tabla 12:

Clasificación de encuestados

	Alumnos	PTC	Profesor asignatura	Empleados
Femenino	156	10	24	6
Masculino	146	11	17	13

En total respondieron la encuesta 196 mujeres y 187 hombres.

La clasificación en rangos de edad son las siguientes:

Tabla 13:

Clasificación de los encuestados por edad

18 a 20	21 a 23	24 a 25	26 a 30	31 a 40	41a 50	51-60	60+
128	147	29	15	39	14	8	3

A continuación se describen los resultados por cada unidad geográfica del Campus Tijuana:

Los datos que se muestran son:

- Reactivos o ítems
- Frecuencia de las respuestas

Unidad Otay

En esta unidad se aplicaron 274 encuestas.

Tabla 14:

Resultados por reactivo Unidad Otay

PARTE 1					
	Totalmente de acuerdo	De acuerdo	Indiferente	En desacuerdo	Totalmente en desacuerdo
1. El concepto de protección civil ¿es un término que conoce y puede fácilmente identificar?	112	131	18	13	0
2. ¿Conoce las situaciones de emergencias que se pueden presentar en la ciudad? (Ej. Sismos, terrorismo químico, explosiones, huracanes, incendios, amenaza de bomba etc.)	116	139	12	7	0
3. Dentro de su Facultad/Escuela/Dependencia, ¿Identifica claramente los peligros a los que está expuesto? (Ej. Cuartos de electricidad, transformadores, instalaciones de gas etc.)	95	142	19	18	0
4. ¿Conoce cuáles son las acciones básicas de autoprotección en caso de emergencia?	82	154	28	10	0
	Muy importante	Bastante importante	Indiferente	Poco importante	Sin importancia
5. ¿Qué tan importante consideras la planeación de protección civil? (La protección civil es la encargada de proporcionar protección y asistencia a los residentes de un país)	198	68	7	1	0
6. ¿Qué tan importante consideras tomar cursos de protección civil?	131	117	25	1	0

7. ¿Qué tan importante consideras la realización de simulacros de evacuación?	154	99	18	3	0
PARTE 2					
	Si	No	No sé		
8. Dentro del Campus Universitario, ¿ha estado en situaciones de emergencia?	33	230	10		
9. ¿Ha participado en los simulacros de evacuación en la UABC?	244	29	1		
10. ¿Considera que los simulacros quitan tiempo a las actividades docentes y administrativas?	45	219	10		
11. ¿Conoce si en su Facultad/Escuela/Dependencia hay personas con discapacidad?	146	66	62		
12. En su Facultad/Escuela/Dependencia, ¿existen accesos y salidas para personas con discapacidad física?	153	68	53		
13. En su Facultad/Escuela/Dependencia ¿Se cuenta con un Programa Interno de Protección Civil?	50	27	197		
14. ¿Conoce la ubicación de las salidas de emergencia y puntos de reunión de su Facultad/Escuela/Dependencia?	239	23	12		
15. ¿Conoce la ubicación de los botiquines de emergencias y material de protección civil de su Facultad/Escuela/Dependencia?	64	185	25		
16. ¿Conoce quienes forman parte de las Brigadas de Protección Civil de su Facultad/Escuela/Dependencia?	39	207	28		
17. En la UABC, se le ha informado que debe hacer en caso de presentarse una emergencia dentro del Campus.	199	48	27		
18. ¿Está usted capacitado para proporcionar primeros auxilios?	65	199	10		
19. ¿Sabe utilizar los extintores contraincendios?	102	158	14		
PARTE 3					
20. ¿Le gustaría participar como personal de apoyo en los simulacros de su Facultad/Escuela/Dependencia?	133	95	46		
21. ¿Le gustaría integrarse a la Unidad Interna de Protección Civil de su Facultad/Escuela/Dependencia?	133	96	45		
22. ¿Le gustaría que en su Facultad/Escuela/Dependencia se le proporcionen medidas de seguridad como forma de prevención?	246	21	7		
PARTE 4					
	Sé perfectamente que hacer	Tengo una idea de que hacer	No sé qué hacer		
23. Cuando encuentras un área u objeto que puede implicar un peligro para la comunidad universitaria, ¿Sabes qué hacer?	38	207	29		
24. En caso de incendiarse el bote de basura de tu salón de clases o área de trabajo, ¿Sabes qué hacer?	83	157	34		

25. En caso de que alguien en tu presencia se desmaye o sufra una herida por accidente, ¿Sabes qué hacer?	75	147	52	
26. Si estás en tu salón de clases y comienza a temblar, ¿Sabes qué hacer?	176	88	10	

27. Dentro del campus universitario ¿a cuáles de las siguientes amenazas consideras que estas más vulnerable? (Escriba 3)

- a) Terrorismo químico o biológico
- b) Amenaza de bomba
- c) Robo o asalto con violencia
- d) Balacera
- e) Explosiones e incendios
- f) Fuga de gas
- g) Daño estructural
- h) Huracán
- i) Terremoto
- j) Deslizamiento de tierra

Los tipos de riesgo o amenazas que obtuvieron mayor puntaje son:

1. Terremotos
2. Explosiones e incendios
3. Daño estructural, Falla eléctrica
4. Temperaturas altas / bajas
5. Enfermedades infecciosas o transmisibles

Estas son las situaciones de emergencia a las que la comunidad universitaria manifestó sentirse más vulnerable dentro del Campus, terremotos obtuvo 213 votos, seguido de explosiones e incendios con 117, Daño estructural y Falla eléctrica ambos con 84, Temperaturas altas / bajas con 74, y enfermedades infecciosas o transmisibles tuvo 69.

Unidad Tecate

En esta unidad se aplicaron 19 encuestas.

Tabla 15:
Resultados por reactivo Unidad Tecate

PARTE 1					
	Totalmente de acuerdo	De acuerdo	Indiferente	En desacuerdo	Totalmente en desacuerdo
1. El concepto de protección civil ¿es un término que conoce y puede fácilmente identificar?	5	13	0	1	0
2. ¿Conoce las situaciones de emergencias que se pueden presentar en la ciudad? (Ej. Sismos, terrorismo químico, explosiones, huracanes, incendios, amenaza de bomba etc.)	8	11	0	0	0
3. Dentro de su Facultad/Escuela/Dependencia, ¿Identifica claramente los peligros a los que está expuesto? (Ej. Cuartos de electricidad, transformadores, instalaciones de gas etc.)	4	13	2	0	0
4. ¿Conoce cuáles son las acciones básicas de autoprotección en caso de emergencia?	7	9	2	1	0
	Muy Importante	Bastante Importante	Indiferente	Poco Importante	Sin importancia
5. ¿Qué tan importante consideras la planeación de protección civil? (La protección civil es la encargada de proporcionar protección y asistencia a los residentes de un país)	9	9	1	0	0
6. ¿Qué tan importante consideras tomar cursos de protección civil?	10	7	2	0	0
7. ¿Qué tan importante consideras la realización de simulacros de evacuación?	14	3	1	1	0
PARTE 2					
	Si	No	No sé		
8. Dentro del Campus Universitario, ¿ha estado en situaciones de emergencia?	5	13	1		
9. ¿Ha participado en los simulacros de evacuación en la UABC?	16	3	0		
10. ¿Considera que los simulacros quitan tiempo a las actividades docentes y administrativas?	2	15	2		
11. ¿Conoce si en su Facultad/Escuela/Dependencia hay personas con discapacidad?	17	1	1		
12. En su Facultad/Escuela/Dependencia, ¿existen accesos y salidas para personas con discapacidad física?	3	3	13		
13. En su Facultad/Escuela/Dependencia ¿Se cuenta con un Programa Interno de Protección Civil?	4	1	14		
14. ¿Conoce la ubicación de las salidas de emergencia y puntos de reunión de su Facultad/Escuela/Dependencia?	16	3	0		
15. ¿Conoce la ubicación de los botiquines de emergencias y material de protección civil de su Facultad/Escuela/Dependencia?	0	19	0		
16. ¿Conoce quienes forman parte de las Brigadas de Protección Civil de su Facultad/Escuela/Dependencia?	7	12	0		
17. En la UABC, se le ha informado que debe hacer en caso de presentarse una emergencia dentro del Campus.	14	4	1		

18. ¿Está usted capacitado para proporcionar primeros auxilios?	4	14	1
19. ¿Sabe utilizar los extintores contra incendios?	5	11	3
PARTE 3			
20. ¿Le gustaría participar como personal de apoyo en los simulacros de su Facultad/Escuela/Dependencia?	9	7	3
21. ¿Le gustaría integrarse a la Unidad Interna de Protección Civil de su Facultad/Escuela/Dependencia?	10	6	3
22. ¿Le gustaría que en su Facultad/Escuela/Dependencia se le proporcionen medidas de seguridad como forma de prevención?	18	1	0
PARTE 4			
	Sé perfectamente que hacer	Tengo una idea de que hacer	No sé qué hacer
23. Cuando encuentras un área u objeto que puede implicar un peligro para la comunidad universitaria, ¿Sabes qué hacer?	3	15	1
24. En caso de incendiarse el bote de basura de tu salón de clases o área de trabajo, ¿Sabes qué hacer?	5	10	4
25. En caso de que alguien en tu presencia se desmaye o sufra una herida por accidente, ¿Sabes qué hacer?	2	8	9
26. Si estás en tu salón de clases y comienza a temblar, ¿Sabes qué hacer?	12	4	3

27. Dentro del campus universitario ¿a cuáles de las siguientes amenazas consideras que estas más vulnerable? (Escriba 3)

- a) Terrorismo químico o biológico
- b) Amenaza de bomba
- c) Robo o asalto con violencia
- d) Balacera
- e) Explosiones e incendios
- f) Fuga de gas
- g) Daño estructural
- h) Huracán
- i) Terremoto
- j) Deslizamiento de tierra

Los tipos de riesgo o amenazas que obtuvieron mayor puntaje son:

- 1. Terremotos
- 2. Enfermedades infecciosas o transmisibles
- 3. Temperaturas altas / bajas

4. Terrorismo

5. Explosiones e incendios

Estos son las situaciones de emergencia a las que la comunidad universitaria manifestó sentirse más vulnerable dentro de la Unidad Tecate, terremotos obtuvo 12 votos, seguido de enfermedades infecciosas o transmisibles con 11, Temperaturas altas / bajas con 10, terrorismo con 8 puntos y explosiones e incendios con 5.

Unidad Valle de las Palmas

En esta unidad se aplicaron 83 encuestas.

Tabla 16:

Resultados por reactivo Unidad Valle de las Palmas.

PARTE 1					
	Totalmente de acuerdo	De acuerdo	Indiferente	En desacuerdo	Totalmente en desacuerdo
1. El concepto de protección civil ¿es un término que conoce y puede fácilmente identificar?	27	46	7	2	1
2. ¿Conoce las situaciones de emergencias que se pueden presentar en la ciudad? (Ej. Sismos, terrorismo químico, explosiones, huracanes, incendios, amenaza de bomba etc.)	34	41	5	1	2
3. Dentro de su Facultad/Escuela/Dependencia, ¿Identifica claramente los peligros a los que está expuesto? (Ej. Cuartos de electricidad, transformadores, instalaciones de gas etc.)	21	47	13	2	0
4. ¿Conoce cuáles son las acciones básicas de autoprotección en caso de emergencia?	21	49	10	2	1
	Muy Importante	Bastante Importante	Indiferente	Poco Importante	Sin importancia
5. ¿Qué tan importante consideras la planeación de protección civil? (La protección civil es la encargada de proporcionar protección y asistencia a los residentes de un país)	63	14	3	0	0
6. ¿Qué tan importante consideras tomar cursos de protección civil?	39	36	8	0	0
7. ¿Qué tan importante consideras la realización de simulacros de evacuación?	41	31	11	0	0
PARTE 2					
	Si	No	No sé		
8. Dentro del Campus Universitario, ¿ha estado en situaciones de emergencia?	21	61	1		
9. ¿Ha participado en los simulacros de evacuación en la UABC?	65	18	0		

10. ¿Considera que los simulacros quitan tiempo a las actividades docentes y administrativas?	20	58	5
11. ¿Conoce si en su Facultad/Escuela/Dependencia hay personas con discapacidad?	32	25	26
12. En su Facultad/Escuela/Dependencia, ¿existen accesos y salidas para personas con discapacidad física?	41	21	21
13. En su Facultad/Escuela/Dependencia ¿Se cuenta con un Programa Interno de Protección Civil?	22	6	55
14. ¿Conoce la ubicación de las salidas de emergencia y puntos de reunión de su Facultad/Escuela/Dependencia?	63	15	4
15. ¿Conoce la ubicación de los botiquines de emergencias y material de protección civil de su Facultad/Escuela/Dependencia?	14	64	5
16. ¿Conoce quienes forman parte de las Brigadas de Protección Civil de su Facultad/Escuela/Dependencia?	18	56	9
17. En la UABC, se le ha informado que debe hacer en caso de presentarse una emergencia dentro del Campus.	59	22	2
18. ¿Está usted capacitado para proporcionar primeros auxilios?	17	61	5
19. ¿Sabe utilizar los extintores contra incendios?	33	46	4
PARTE 3			
20. ¿Le gustaría participar como personal de apoyo en los simulacros de su Facultad/Escuela/Dependencia?	40	31	12
21. ¿Le gustaría integrarse a la Unidad Interna de Protección Civil de su Facultad/Escuela/Dependencia?	36	34	13
22. ¿Le gustaría que en su Facultad/Escuela/Dependencia se le proporcionen medidas de seguridad como forma de prevención?	71	9	3
PARTE 4			
	Sé perfectamente que hacer	Tengo una idea de que hacer	No sé qué hacer
23. Cuando encuentras un área u objeto que puede implicar un peligro para la comunidad universitaria, ¿Sabes qué hacer?	14	62	7
24. En caso de incendiarse el bote de basura de tu salón de clases o área de trabajo, ¿Sabes qué hacer?	25	48	10
25. En caso de que alguien en tu presencia se desmaye o sufra una herida por accidente, ¿Sabes qué hacer?	15	49	19
26. Si estás en tu salón de clases y comienza a temblar, ¿Sabes qué hacer?	53	30	0

27. Dentro del campus universitario ¿a cuáles de las siguientes amenazas consideras que estas más vulnerable? (Escriba 3)

- a) Terrorismo químico o biológico**
- b) Amenaza de bomba**

- c) Robo o asalto con violencia
- d) Balacera
- e) Explosiones e incendios
- f) Fuga de gas
- g) Daño estructural
- h) Huracán
- i) Terremoto
- j) Deslizamiento de tierra

Los tipos de riesgo o amenazas que obtuvieron mayor puntaje son:

1. Terremotos
2. Temperaturas altas / bajas
3. Falla eléctrica
4. Enfermedades infecciosas o transmisibles
5. Explosiones e incendios

Estos son las situaciones de emergencia a las que la comunidad universitaria manifestó sentirse más vulnerable dentro de la Unidad Valle de las Palmas en primer lugar esta terremotos obtuvo 61 votos, seguido de Temperaturas altas / bajas con 42, después esta falla eléctrica con 35, y enfermedades infecciosas o transmisibles con 27 y explosiones e incendios con 22.

Unidad Rosarito

En esta unidad se aplicaron 7 encuestas.

Tabla 17:

Resultados por reactivo Unidad Rosarito

PARTE 1					
	Totalmente de acuerdo	De acuerdo	Indiferente	En desacuerdo	Totalmente en desacuerdo
1. El concepto de Protección civil ¿es un término que conoce y puede fácilmente identificar?	3	2	1	1	0
2. ¿Conoce las situaciones de emergencias que se pueden presentar en la ciudad? (Ej. Sismos, terrorismo químico, explosiones, huracanes, incendios, amenaza de bomba etc.)	3	4	0	0	0
3. Dentro de su Facultad/Escuela/Dependencia, ¿Identifica claramente los peligros a los que está expuesto? (Ej. Cuartos de electricidad, transformadores, instalaciones de gas etc.)	1	5	0	1	0
4. ¿Conoce cuáles son las acciones básicas de autoprotección en caso de emergencia?	2	4	0	1	0

	Muy Importante	Bastante Importante	Indiferente	Poco Importante	Sin importancia
5. ¿Qué tan importante consideras la planeación de protección civil? (La protección civil es la encargada de proporcionar protección y asistencia a los residentes de un país)	4	2	1	0	0
6. ¿Qué tan importante consideras tomar cursos de protección civil?	5	1	1	0	0
7. ¿Qué tan importante consideras la realización de simulacros de evacuación?	4	3	0	0	0
PARTE 2					
	Si	No	No sé		
8. Dentro del Campus Universitario, ¿ha estado en situaciones de emergencia?	3	4	0		
9. ¿Ha participado en los simulacros de evacuación en la UABC?	7	0	0		
10. ¿Considera que los simulacros quitan tiempo a las actividades docentes y administrativas?	1	5	1		
11. ¿Conoce si en su Facultad/Escuela/Dependencia hay personas con discapacidad?	5	2	0		
12. En su Facultad/Escuela/Dependencia, ¿existen accesos y salidas para personas con discapacidad física?	1	4	2		
13. En su Facultad/Escuela/Dependencia ¿Se cuenta con un Programa Interno de Protección Civil?	0	4	3		
14. ¿Conoce la ubicación de las salidas de emergencia y puntos de reunión de su Facultad/Escuela/Dependencia?	6	1	0		
15. ¿Conoce la ubicación de los botiquines de emergencias y material de protección civil de su Facultad/Escuela/Dependencia?	0	7	0		
16. ¿Conoce quienes forman parte de las Brigadas de Protección Civil de su Facultad/Escuela/Dependencia?	0	7	0		
17. En la UABC, se le ha informado que debe hacer en caso de presentarse una emergencia dentro del Campus.	3	3	1		
18. ¿Está usted capacitado para proporcionar primeros auxilios?	1	6	0		
19. ¿Sabe utilizar los extintores contraincendios?	3	4	0		
PARTE 3					
20. ¿Le gustaría participar como personal de apoyo en los simulacros de su Facultad/Escuela/Dependencia?	4	2	1		
21. ¿Le gustaría integrarse a la Unidad Interna de Protección Civil de su Facultad/Escuela/Dependencia?	6	1	0		
22. ¿Le gustaría que en su Facultad/Escuela/Dependencia se le proporcionen medidas de seguridad como forma de prevención?	7	0	0		
PARTE 4					

	Sé perfectamente que hacer	Tengo una idea de que hacer	No sé qué hacer
23. Cuando encuentras un área u objeto que puede implicar un peligro para la comunidad universitaria, ¿Sabes qué hacer?	1	4	2
24. En caso de incendiarse el bote de basura de tu salón de clases o área de trabajo, ¿Sabes qué hacer?	2	5	0
25. En caso de que alguien en tu presencia se desmaye o sufra una herida por accidente, ¿Sabes qué hacer?	1	5	1
26. Si estás en tu salón de clases y comienza a temblar, ¿Sabes qué hacer?	5	2	0

27. Dentro del campus universitario ¿a cuáles de las siguientes amenazas consideras que estas más vulnerable? (Escriba 3)

- a) Terrorismo químico o biológico
- b) Amenaza de bomba
- c) Robo o asalto con violencia
- d) Balacera
- e) Explosiones e incendios
- f) Fuga de gas
- g) Daño estructural
- h) Huracán
- i) Terremoto
- j) Deslizamiento de tierra

Los tipos de riesgo o amenazas que obtuvieron mayor puntaje son:

1. Inundaciones
2. Temperaturas altas / bajas
3. Terremotos o sismos
4. Falla eléctrica
5. Amenaza de bomba

Estos son las situaciones de emergencia a las que los ocupantes de la Unidad Rosarito se sienten más vulnerables en primer lugar esta Inundaciones con 5 puntos, después esta, Temperaturas altas / bajas con 4, seguido de terremotos o sismos, falla eléctrica y amenaza de bomba con 3.

6.5.2 Resumen de hallazgos

- La población del Campus Tijuana en general conoce el significado de protección civil, identifican los riesgos a los que están expuestos tanto en la ciudad de Tijuana como dentro de las instalaciones universitarias.
- Los ocupantes del Campus piensan que la protección civil es un área que debería estar dentro de los planes de desarrollo del Campus, de manera que se planteen objetivos, metas y actividades.
- Un 87% de la comunidad universitaria del Campus Tijuana, ha participado en los ejercicios de evacuación por sismo, un 65 % conoce como debe actuar en caso de presentarse esta emergencia. Un 20% menciona que los simulacros restan tiempo a las actividades docentes y administrativas.
- 17% de los encuestados afirma haberse encontrado en situaciones de peligro dentro del campus universitario.
- En la Unidad Otay y Unidad Valle de las Palmas se cuenta con accesos y salidas para discapacitados, pero no en número suficiente. Solo el 50% las identifican.
- En la Unidad Tecate y Unidad Rosarito no se tienen rampas para discapacitados, ni elevadores.
- Un 84% de la comunidad Universitaria no identifica a los brigadistas de protección civil del Campus Tijuana, ni conoce el programa interno de protección civil de sus Unidades Académicas. Solo en 4 Unidades Académicas se cuenta con comisiones de seguridad e higiene.
- En las unidades académicas y dependencias se cuenta con botiquines de emergencia, sin embargo el 72% de la población no conocen su ubicación ni la manera de utilizarlo.
- En cuanto a los puntos de reunión y las salidas de emergencia se tiene una ventaja ya que el 80% de la población conoce su ubicación.
- El 50% de la comunidad universitaria le interesa participar en como personal de apoyo en los simulacros e incluso integrarse a la Unidad Interna de Protección Civil de su unidad académica o dependencia, sin embargo, el 90% desea recibir medidas preventivas.
- Solo un 14 % de los universitarios sabe qué hacer si encuentra un área u objeto que represente un peligro. Un 50% tienen una idea pero no actuarían, y 36% desconoce que hacer.

- La comunidad universitaria no está preparada para hacer frente a un incendio, solo el 30% sabría qué hacer ante tal evento.
- El 25% de la comunidad universitaria conoce de primeros auxilios mientras que el 75% no sabría proporcionar ayuda solo tiene nociones.

6.6 Diagnóstico situacional, ventajas y desventajas.

Al concluir con el análisis de la información, se observa que el Campus Tijuana está en una situación con muchas oportunidades de mejora en la gestión de la protección civil, así mismo, es notorio que ya se cuenta con avances en ciertos aspectos. A continuación se describen las ventajas y desventajas que han sido detectadas:

Ventajas:

- En las Unidades Otay y Tecate se cuenta con Programas Internos de Protección Civil (PIPC): En la dirección o administración de cada Escuela/Facultad/Dependencia se tiene archivado el PIPC.
- Todas las Unidades Académicas del Campus Tijuana tienen establecida por escrito una estructura de protección civil:
- Las rutas de evacuación se encuentran debidamente señalizadas e identificadas, al igual que los puntos de reunión.
- La comunidad universitaria está preparada para actuar en caso de sismo, gracias a la divulgación de protocolos y realización de simulacros de evacuación.
- Personal de Tecate y Valle de las Palmas sensibilizado hacia la protección civil.
- Buena comunicación con la Coordinación de Protección Civil Estatal y Municipal y otras instituciones de ayuda humanitaria.
- Recurso humano con conocimiento multidisciplinario con capacidad compartirlo.
- Se cuenta con suficientes recursos para atender emergencias en la Unidad Otay (botiquines, consultorios, extinguidores, hidrantes).

Desventajas:

- La población universitaria desconoce los programas internos de protección civil y no identifica a los miembros de las brigadas de emergencias: algunos integrantes

no están concientes que pertenecen a la unidad interna o ni siquiera fueron informados.

- La comunidad universitaria no está capacitada para responder a emergencias: el personal docente y administrativo, así como alumnos no tienen el tiempo o la autorización de asistir a las pocas capacitaciones que se imparten en materia de protección civil.
- Los edificios no cuentan con alarma de evacuación en caso de emergencias: la alarma de seguridad no es adecuada para alertar a la población en caso de emergencia, ya que es de activación manual.
- Incumplimiento de la normatividad en algunos aspectos: accesos para discapacitados, salidas y escaleras de emergencias, alarma de evacuación, protocolos de recuperación pos desastre.
- Falta de interés del personal docente por participar en actividades de protección civil: desmotivación por parte de la comunidad universitaria para participar como voluntarios, falta de valores humanitarios, falta del impulso de las autoridades universitarias.
- Falta de cultura de prevención del personal, docentes y estudiantes: conocen que es la protección de manera general, pero no se identifican con aspectos más específicos, es necesaria la sensibilización en este tema.
- Ocupación masiva de las instalaciones: más de 30,000 ocupantes distribuidos en dos turnos y cuatro unidades geográficas.
- Las unidades Valle de las Palmas y Rosarito no cuentan con Programas Internos de Protección Civil y están muy alejadas de la mancha urbana, lo que representa un elevado grado de peligro en caso de emergencias.
- Falta de comunicación y organización interinstitucional: no se trabaja de manera articulada respecto a responsabilidades y funciones entre las unidades académicas en caso de una emergencia.
- Carencia de una visión de prevención institucional, y por lo tanto falta de presupuesto destinado a la protección civil: se cuenta con un acuerdo en materia de protección civil, sin embargo, no se regula el accionar de la institución en caso de presentarse alguna contingencia. Se carece de presupuesto para capacitación y adquisición de herramientas de prevención.
- Desorganización de los encargados de protección civil en las unidades académicas: los encargados de protección civil de las unidades académicas en su

mayoría son profesores de tiempo completo que tienen como prioridad labores docentes y de investigación.

- Deficiente sistema de seguridad universitaria: el personal es insuficiente, no cuenta con protocolos, y no trabajan en coordinación con las unidades académicas del campus.
- La institución no cuenta con una partida presupuestaria para atención y recuperación en caso de emergencia.

Capítulo VII PROPUESTA DE SISTEMA DE GESTIÓN ESTRATÉGICA DE PROTECCIÓN CIVIL.

7.1. Propuesta de sistema de gestión estratégica de protección civil

De acuerdo con Velásquez (2000), las organizaciones son sistemas abiertos que se necesitan gestionar cuidadosamente, buscando satisfacer y lograr un equilibrio entre la parte interna y su adaptación con el entorno cambiante.

Un sistema integral de protección civil se basa en la adecuada gestión del riesgo, la cual incluye la coordinación de las acciones en una institución, que permiten manejar la incertidumbre a través del establecimiento de medidas para identificar, valorar y manejar los eventos potenciales que puedan presentarse y afectar el logro de sus objetivos. (Mejía, 2004)

Retomando la mencionada Política de Estado para la Gestión Integral de Riesgos en Honduras (PEGIRH), decretada en 2013, la Gestión Integral de Riesgos se define como un conjunto de decisiones administrativas, de organización y conocimientos operacionales desarrollados por las sociedades y comunidades para implementar políticas, estrategias y fortalecer sus capacidades a fin de reducir el impacto de amenazas ambientales y tecnologías consecuentes.

En ese contexto se elabora la presente propuesta, la cual ha sido diseñada con la finalidad de brindar a la Universidad Autónoma de Baja California, Campus Tijuana, estrategias que le permitan gestionar de manera efectiva las actividades concernientes a la protección civil para lograr fortalecer la cultura de prevención y la organización interinstitucional en materia de protección civil.

Para su elaboración se partirá de la realización de un análisis FODA.

7.2. Análisis FODA

En base a la problemática que muestran los resultados de la presente investigación se realizará un análisis FODA para determinar que las medidas que son factibles de implementar.

Fortalezas	Debilidades
1. Las Unidades Académicas de Otay y Tecate cuentan con Programas y Unidades Internas de Protección Civil. 2. La Unidad Otay cuenta con recursos materiales suficientes para responder a emergencias. 3. Personal de Valle de las Palmas y Tecate sensibilizado. 4. Los protocolos de evacuación en caso de sismo han sido divulgados y la población universitaria sabe cómo actuar en caso de presentarse esta emergencia. 5. Señalización de rutas de evacuación y puntos de reunión adecuada.	1. La población universitaria desconoce los programas internos de protección civil, y las personas que integran las brigadas. 2. La comunidad universitaria no está capacitada para responder a emergencias. 3. Los edificios no cuentan con alarma de evacuación en caso de emergencias. 4. Falta de interés del personal docente por participar en actividades de protección civil. 5. Falta de cultura de prevención del personal, docentes y estudiantes. 6. No se cuenta con suficiente personal que se encargue de llevar a cabo funciones de protección civil a nivel Campus. 7. El personal de las cafeterías, instalaciones de centro comunitario y guardias de seguridad no están incluidos en la estructura de protección civil.
Oportunidades	Amenazas
1. Estructura de protección civil definida. 2. Buena comunicación con la Coordinación de Protección Civil Estatal y Municipal y otras instituciones de ayuda humanitaria. 3. Recurso humano con conocimiento multidisciplinario.	1. Ocupación masiva de las instalaciones. (más de 30,000 ocupantes) 2. Falta de comunicación y organización interinstitucional. 3. Carencia de una visión de prevención institucional, y por lo tanto falta de presupuesto destinado a la protección civil. 4. Desorganización de los encargados de protección civil en las unidades académicas. 5. Deficiente sistema de seguridad universitaria. 6. Incumplimiento de algunos aspectos de la normatividad de protección civil. (escaleras de emergencias, accesos para discapacitados, alarma de evacuación) 7. En el presupuesto no se cuenta con una partida de recuperación en caso de emergencias.

Figura 15. Análisis FODA

7.2.1. Estrategias del sistema de gestión

Estrategias F-O:

- Actualizar los planes de emergencias de las unidades académicas, así como redefinir la estructura e integrantes que componen las unidades internas, involucrando al personal administrativo, docente, alumnado y externos.
- Creación de una brigada de capacitación general en el campus que funja como entrenadora de las distintas unidades de manera interna, y que esté integrada por personal interdisciplinario de las diferentes escuelas, facultades y/o dependencias.

Estrategias D-O:

- Realizar una campaña de divulgación y sensibilización de los protocolos y estructura estipulados en los programas internos de las unidades académicas, de manera que se cree una cultura de protección civil entre la población del Campus.
- Gestionar con los organismos de ayuda humanitaria para que se otorguen capacitaciones gratuitas a las Unidades Internas de Protección Civil de las unidades académicas.
- Lanzar un proyecto con estudiantes y docentes de la carrera de ingeniería en electrónica y computación para la implementación de la alarma de emergencias del Campus Tijuana.
- Realizar asignación de personal que se dedique exclusivamente a la coordinación de actividades de protección civil a nivel Campus, y nombrar responsables comprometidos por unidad académica.

Estrategias F-A:

- Creación de una red interinstitucional con miembros de todas las facultades, escuelas y dependencias del Campus que sirva de apoyo a los comités de protección civil de la Vicerrectoría Tijuana, y que sea la cabeza para definir funciones y responsabilidades antes, durante y después de una contingencia.
- Aprovechar los recursos con los que se cuenta para la realización de simulacros de ante distintos escenarios y no únicamente en caso de sismo.
- El área de protección civil en conjunto con el área de inspección y seguridad elaborar un plan de trabajo para asegurarse que las unidades académicas cumplan con la normatividad en protección civil.

Estrategias D- A:

- Introducir medidas básicas de autoprotección en caso de emergencia en el curso de inducción a la Universidad tanto de los estudiantes como de los empleados administrativos y docentes. O en su caso ofrecer un curso a los alumnos y personal de nuevo ingreso durante su primer mes. Así como la realización una vez al año de la Semana Nacional de la Protección Civil en todas las unidades académicas y dependencias.
- Reforzar a la comunidad universitaria los valores y principios éticos que tienen que ver con la ayuda humanitaria y la seguridad.
- Realizar una campaña para encontrar voluntarios que puedan apoyar durante una emergencia dentro o fuera de la universidad, y crear una base de datos de las personas inscritas.
- Plantear a las autoridades universitarias la designación de presupuesto para su utilización en caso de emergencias.

7.3 Sistema Universitario de Protección Civil (SUPC)

De acuerdo con el marco contextual de esta investigación, un 70% las universidades públicas de México cuenta con un sistema integral de protección civil, es decir, un área que se encarga de coordinar y gestionar las acciones de manera general.

La gestión de la protección civil debe realizarse de manera integral, es decir, considerar la institución como un todo en lugar de generar y operar planes de manera aislada; actuar por separado introduce ineficiencias a la organización ya que cada una de la partes actuaría de manera diferente en caso de presentarse alguna contingencia.

7.3.1 Objetivo

Establecer criterios de protección civil que sirvan de guía a las unidades académicas y dependencias del Campus Tijuana para optimizar las capacidades de los universitarios en cuanto a anticipación, respuesta y recuperación a situaciones de riesgo.

7.3.2 Integración del SUPC

Sistema Universitario de Protección Civil

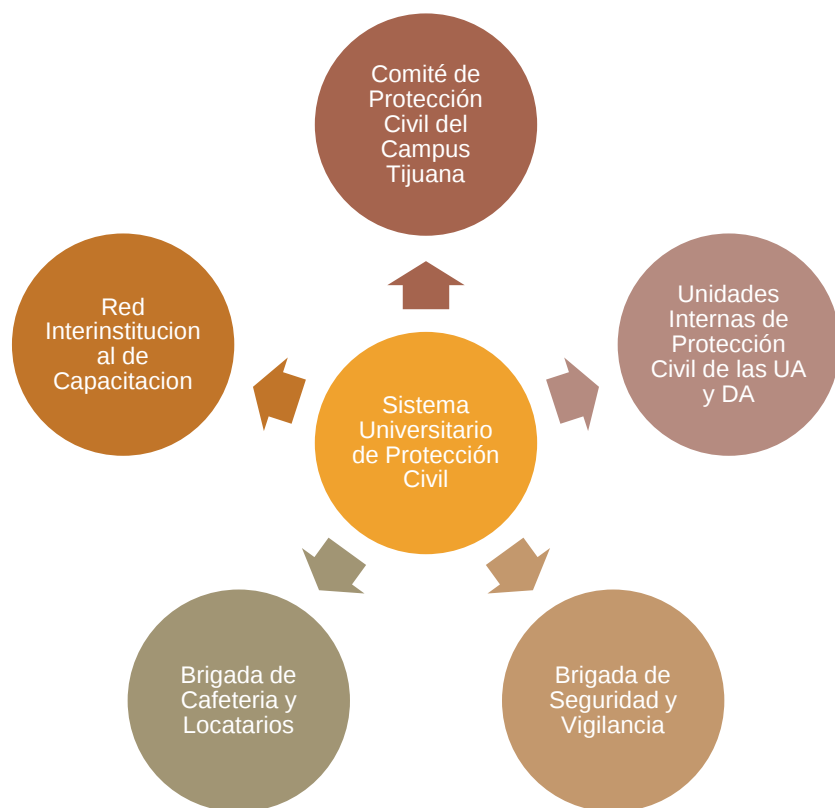


Figura 16. Sistema universitario de protección civil
Fuente: Elaboración Propia (2016)

Comité de Protección Civil: tiene como objetivo el establecimiento seguimiento y evaluación de las actividades de protección civil del Campus Tijuana. Se compone de presidente (Secretario General), Secretario Técnico, (Vicerrectora), Vocales (Titulares de los Departamentos de Recursos Humanos, Planeación e Imagen Institucional, Servicios Administrativos y Directores de las unidades académicas).

Unidades Internas de Protección Civil: tiene como objetivo el establecimiento seguimiento y evaluación de las actividades de protección civil de las unidades académicas y dependencia administrativas.

Brigada de seguridad y vigilancia: responsable de control de accesos y salidas de la institución y se conformará por los guardias, veladores y personal de seguridad que laboran en el área de inspección y seguridad. El personal que labora en esta área es una pieza fundamental para la protección de las instalaciones y de la población universitaria,

por lo que en caso de una emergencia no pueden quedarse fuera de la estructura de protección civil.

Además hay que considerar que son las personas que se encuentran en el campus en periodos vacacionales, por lo que se debe tener protocolos para actuar en tres diferentes momentos:

- Cuando se encuentra la totalidad de alumnos y personal en las instalaciones de Campus.
- Cuando hay parte del alumnado y personal (periodos intersemestrales).
- Cuando solo están los guardias de seguridad y poco personal (periodos vacacionales).

Brigada de Cafetería y Locatarios: Responsables de ejercer acciones y apoyar a las unidades internas del Campus, acatar la normatividad de seguridad e higiene de sus instalaciones y participar en las actividades de protección civil que impulsa la universidad.

Red Interinstitucional de Capacitación: esta brigada tendrá responsabilidades a manera de staff y deberá fungir como entrenadora de las distintas unidades internas, y se integrará por personal interdisciplinario de las diferentes escuelas, facultades y/o dependencias con experiencia previa en las diferentes brigadas.

Otro de sus objetivos es apoyar y asesorar al comité de protección civil de la Vicerrectoría Tijuana en la toma de decisiones.

7.3.3 Funciones del sistema universitario de protección civil

- Colaborar y asesorar a las unidades académicas y dependencias administrativas en la planeación y operación de las acciones de protección civil.
- Promover de manera continua la cultura de prevención y valores a la comunidad universitaria.
- Impulsar la generación de proyectos para reducir y mitigar riesgos entre la comunidad universitaria.
- Gestionar la difusión de información en materia de protección civil con las unidades académicas.
- Elaborar en coordinación con el Departamento de Recursos Humanos un programa anual de capacitación de protección civil.

- Impulsar la cooperación entre las diferentes facultades, escuelas y/o dependencias del campus, de manera que se genere el intercambio de conocimientos y la colaboración armónica en cuestiones de protección civil.
- Gestionar diferentes cursos con organismos externos de ayuda humanitaria, talleres, recursos o cualquier tipo de apoyo en la materia.
- Promover la creación de grupos de voluntariado en el campus y apoyarlos en lo concerniente.

7.3.4 Líneas estratégicas del sistema de gestión

De acuerdo con el análisis FODA, se han identificado las estrategias que debe contener el sistema de gestión, mismas que han sido clasificadas en las siguientes líneas sobre las cuales se regirá la presente propuesta:

- **Organización de protección civil:** el primer paso de cualquier estrategia de prevención y seguridad es contar con planes que anticipen diferentes escenarios y la estructura que soporte y ejecute las acciones que se establecen en el plan de manera organizada.
- **Cultura de prevención:** la prevención de riesgos debe verse como parte de un sistema que promueva el compromiso y la participación del personal administrativo, profesores y comunidad estudiantil, impulsando de manera proactiva acciones de prevención.
- **Valores e identidad universitaria:** la falta de sensibilización a temas de prevención de riesgos, hace importante la remarcación de valores institucionales que fomenten el sentido de pertenencia, así mismo que se divulgue hacia dónde quiere ir la institución con el objetivo de formar un gran grupo universitario.
- **Capacitación:** mejorar de manera continua las capacidades de los brigadistas así como de los miembros voluntarios. De igual forma realizar la adecuada gestión de conocimiento y experiencia propiciando la generación de profesionales en desastres.
- **Visión y Presupuesto:** Lograr el involucramiento de los directivos de la institución incentivando su liderazgo y compromiso en temas de protección civil; promover a través de la cadena de mando se considere la creación de una partida presupuestal en caso de desastres.

- **Vinculación social:** La Universidad Autónoma de Baja California como una institución pública tiene un compromiso con la sociedad, por lo que es importante la creación de un grupo de voluntarios que proporcionen ayuda ante las calamidades de la entidad y ante distintas cuestiones que tienen que ver con ayuda humanitaria. Otro aspecto importante es la coordinación con instituciones relacionadas a la protección civil en actividades y capacitaciones relativas al tema.

7.3.5 Organización de protección civil

Estrategia 1: Elaboración de un manual de protección civil general

Es necesaria la elaboración de un manual de protección civil que proporcione a los docentes, alumnos y personal administrativo indicaciones sobre cómo deben reaccionar en caso de emergencias, es indispensable que la comunidad universitaria sepa exactamente cómo conducirse ante cada amenaza que pueda presentarse.

Las diferentes unidades académicas ya cuentan con un programa interno de protección civil, el cual servirá como base para elaboración del manual. Además deberán tenerse en cuenta las amenazas detectadas en la matriz de riesgos de la presente investigación para cada unidad geográfica.

Acciones

1. Elaborar manual con el apoyo de prestadores de servicio social y la supervisión de docentes expertos en materia de seguridad y protección civil.
2. Impulsar la actualización de los planes de emergencia por facultad, escuela o dependencia, así como su elaboración en las unidades que aún no se cuenta con uno.

Estrategia 2: Actualización de la estructura de protección civil

Actualmente las unidades académicas del Campus Tijuana están organizadas de la siguiente manera:

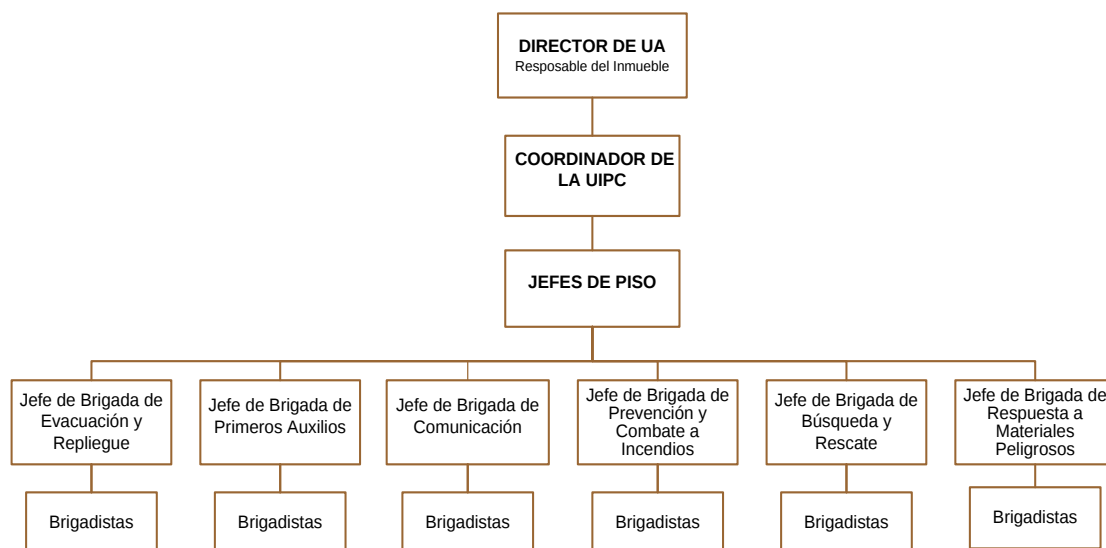


Figura 8. Estructura de protección civil Campus Tijuana

Fuente: Acta de actualización de comité interno de protección civil Tijuana (2015).

Esta estructura conforma a las unidades internas de protección civil de cada facultad escuela o dependencia, las cuales dependen del Comité General de Protección Civil del Campus.

Este modelo de organización está basado en los requisitos mínimos que indica la Ley General de Protección Civil (2012), por lo cual se sugiere continuar con esta estructura, pero realizar las siguientes acciones:

Acciones:

1. Añadir las brigadas de seguridad y vigilancia, de rescate de información, documentos y valores y brigada de cafetería y locatarios externos.
2. Crear un comité colegiado en protección civil que opere como una red interinstitucional y que cuente con miembros de todas las facultades, escuelas y dependencias.

7.3.6 Cultura de prevención

Una vez que ya se tienen establecidos protocolos y métodos de actuación, así como el recurso humano que puede brindar asistencia en caso de emergencias; es necesario promover la cultura de prevención entre la comunidad universitaria.

En situaciones de desastre es de suma importancia que los estudiantes, profesores y personal administrativo conozcan la forma de hacer frente a determinada emergencia, que ubiquen el lugar donde se encuentran los materiales de apoyo, y que identifiquen a los brigadistas de su unidad académica.

Estrategia 3: campaña de sensibilización hacia la protección civil

Uno de los factores que provoca más daños en las organizaciones es el desconocimiento de las medidas de seguridad y autoprotección en caso de emergencia. La difusión de una cultura de responsabilidad social dirigida a la protección civil, con énfasis en temas de protección y autoprotección respecto a los riesgos a los que se es vulnerable, es primordial para minimizar el impacto de los daños.

Se propone la realización de una campaña de sensibilización a la protección civil que involucre los siguientes aspectos:

Acciones

1. Introducir en el curso de inducción a estudiantes y personal de nuevo ingreso, medidas básicas de autoprotección en caso de emergencia, o bien, ofrecer un curso sobre protección civil en el primer mes de estancia en la universidad.
2. Divulgar los protocolos de emergencias, a través de videos preventivos, folletos, y anuncios informativos.
3. Realizar curso de protección civil para los docentes, con el objetivo de que funjan como puente informativo hacia el alumnado en cuanto a medidas de prevención.

Realización de ejercicios de simulacro para diferentes tipos de contingencias.

7.3.7 Valores

Dentro de los valores universitarios que ya se tienen, es importante promover aquellos principios éticos que relacionados con la prevención y la ayuda humanitaria, la educación de protección civil inicia con el sentir de valores transmitidos en forma de cascada, desde la cabeza de la institución hacia los directivos de las unidades académicas y dependencias administrativas, bajando hacia los empleados, para finalmente llegar a los estudiantes.

El Plan de Desarrollo Institucional (PDI) 2015-2019 señala como una actividad de la gestión socialmente responsable a la promoción en la práctica cotidiana de principios, valores, y buenos hábitos comunes que forman a la persona en valores.

Estrategia 4: Dentro de la campaña universitaria de valores promover el enfoque preventivo, de ayuda y colaboración.

La poca participación en actividades de protección civil se debe al desconocimiento de los principios éticos que rigen a la institución, lo cual se evidencia en poca orientación por parte de los docentes y una leve autonomía del alumnado.

Acciones:

1. La Universidad ya cuenta con una campaña de difusión de valores y promoción del código de ética, dentro de estos debe incluirse la propagación de los siguientes valores:

Respeto: reconozco la dignidad, el derecho y la libertad de los que me rodean, siendo tolerante, justo y veraz. Considero la sustentabilidad el entorno del entorno social, cultural y ambiental.

Solidaridad: empatizo con las necesidades de los demás y participo de manera consiente y entusiasta en proyectos colectivos, especialmente donde se beneficia a personas o comunidades vulnerables bajo el principio de conjunción de esfuerzos.

Compromiso social: convicción de servicio que nos impulsa a ejercer acciones de manera voluntaria las cuales generan cambios en la sociedad y mejoren la vida de las personas.

7.3.8 Capacitación

Una vez que ya se tiene una estructura definida, un manual que señala qué hacer en caso de emergencias, además, la sociedad universitaria se encuentra sensibilizada y conoce sus riesgos, es relevante estar preparado para saber cómo actuar en caso de un siniestro.

Estrategia 5: Contar con personal preparado para responder a emergencias creando un efecto multiplicador en todo el Campus Tijuana.

La universidad cuenta con personal y alumnos con conocimientos en diferentes disciplinas, las cuales pueden ser compartidas con el resto de la comunidad universitaria.

Si se potencializan los conocimientos y habilidades de los universitarios con el enfoque de la protección civil se puede crear un efecto de entrenamiento y enseñanza multiplicador.

Acciones:

1. Creación de una brigada de capacitación general en el campus que funja como entrenadora de las distintas unidades de manera interna, y que esté integrada por personal interdisciplinario de las diferentes escuelas, facultades y/o dependencias.
2. Con ayuda de esta brigada elaborar anualmente un plan anual de capacitación de protección civil, y proporcionarlo a las unidades académicas con el objetivo de que sus brigadas cumplan con los cursos y talleres programados.
3. Formar equipos cooperativos por escuela o facultad que se encarguen de crear un efecto pigmalión de protección civil, que multiplique dicho conocimiento en la comunidad universitaria.
4. Promover la participación de estudiantes y docentes en las unidades académicas a través de la realización de la semana de la protección civil, donde se realicen actividades de sensibilización y ejercicios de simulacro por diferentes tipos de emergencias.

Utilizar la información que se encuentra disponible en cuanto a capacitación de protección civil en la página del Centro Nacional de Prevención de Desastres (www.cenapred.unam.mx)

7.3.9 Visión y presupuesto

Con la finalidad de cumplir con la normatividad en seguridad y protección civil, es importante que la alta dirección logre el involucramiento de los funcionarios de la institución, generando un compromiso con la unidad o dependencia que dirigen.

Así mismo, las autoridades universitarias deben asignar presupuesto necesario para responder y atender emergencias.

Estrategia 6: Que el Campus Tijuana cuente con líderes comprometidos con la protección civil universitaria.

Acciones:

1. Sensibilizar y concientizar a los directivos del Campus en materia de protección civil, de manera que asignen a un responsable de coordinar estas actividades, dedicando tiempo y presupuesto a la ejecución de dichas actividades.
2. Gestionar por medio de la cadena de mando la creación de una partida presupuestal que pueda usarse en caso de desastres.
3. Impulsar la creación de reportes de incidentes y siniestros que permita tener información confiable para la prevención oportuna y efectiva toma de decisiones en temas de protección civil.
4. Impulsar la elaboración de un plan de trabajo para verificar que las instalaciones cumplan con la normatividad en cuanto a protección civil.
5. Gestionar la creación o asignación de personal que se dedique a la coordinación y gestión de la protección civil de un sistema universitario de protección civil.
6. Impulsar la creación de un apartado en la página de internet donde se informe de lo relacionado a la protección civil universitaria.

7.3.10 Vinculación social

De acuerdo con el PDI (2015-2019) en el apartado 2 de responsabilidad social, se establece que la responsabilidad social universitaria tiene como objetivo primordial promover la utilidad social del conocimiento, contribuyendo a la mejora de la calidad de vida, por ende, demanda perspectivas bidireccionales entre la universidad y la sociedad e implica la multiplicación directa de los usos críticos que tiene el conocimiento en la sociedad y la economía.

En ese contexto, dentro del PDI (2015-2019), en las políticas número 19 y 20, se estipula que la Universidad debe fortalecer los esquemas de vinculación de la universidad con los sectores público, social y empresarial; así como promover la participación social en el desarrollo de las actividades universitarias.

Estrategia 7: contar con grupo de cimarrones voluntarios para apoyo humanitario interno y externo.

Es relevante que la UABC, como universidad pública, se proyecte como una institución que apoye a la sociedad en situaciones vulnerables, y que realce el talento de sus

estudiantes en proyectos de relevancia tanto con la comunidad exterior como con la universitaria.

Acciones:

1. Impulsar la creación de una campaña para encontrar voluntarios que puedan apoyar durante una emergencia dentro o fuera de la universidad, trabajando en conjunto con las organizaciones de ayuda humanitaria de la región.
2. Realizar convocatorias con los estudiantes para la elaboración de proyectos en materia de prevención y protección civil.
3. Gestionar con las instituciones de ayuda humanitaria para que se otorguen capacitaciones gratuitas a las unidades internas de las unidades académicas del Campus.
4. Hacer contacto con los directivos del Centro de Alto Rendimiento para la creación de políticas de protección civil en conjunto.

7.4 Recomendaciones para la implementación del SUPC

Estrategia 1: Elaboración de un manual de protección civil general

Para la elaboración de este documento se recomienda apegarse a lo establecido en el Manual de Seguridad para Instituciones de Educación Superior, emitido por la Asociación Nacional de Instituciones de Educación Superior.

El manual debe contener las cuatro etapas de la protección civil: prevención, mitigación, auxilio y recuperación.

Propósito del manual: proporcionar a la comunidad universitaria directrices para la prevención, contención y recuperación en caso de emergencias.

Contenido del manual:

- Lineamientos con los que deben cumplir las unidades académicas y dependencias en materia de Protección Civil.
- Indicar de qué manera están integradas las unidades internas de protección civil, funciones que desempeña y la manera de identificarla.
- Señalar medidas básicas para cada tipo de emergencia (considerar los planes de emergencias ya elaborados).
- Directorio de números de emergencias.

Estrategia 2: Actualización de la estructura de protección civil

La organización que ya se tiene es la adecuada para las unidades internas de PC de las Escuelas y Facultades, sin embargo, es necesario también considerar lo siguiente:

- En las unidades académicas y dependencias, además de las brigadas de evacuación y repliegue, primeros auxilios, comunicación, prevención y combate de incendios, búsqueda y rescate, y materiales peligrosos (solo donde aplique), se recomienda agregar:

Brigada de rescate de documentos, información y valores: tendrá como responsabilidad identificar y clasificar información primordial y encargarse de su recolección y resguardo durante una emergencia. Esta brigada debe contar con miembros del Departamento de Tesorería y administradores de las unidades académicas.

- A nivel Campus se recomienda agregar la brigada de seguridad y vigilancia, brigada de cafetería y locatarios. Para la creación de la red interinstitucional, primeramente se debe identificar quiénes son los trabajadores, profesores o estudiantes que cuentan conocimientos previos y que están dispuestos a participar.

Estrategia 3: campaña de sensibilización hacia la protección civil

- Realizar esta campaña en colaboración con personal del Departamento de Formación Básica y personal del Área Psicopedagógica de las Escuelas y Facultades.

Estrategia 4: Dentro de la campaña universitaria de valores promover el enfoque preventivo, de ayuda y colaboración.

- Realizar esta campaña en colaboración con personal del Departamento de Formación Básica y personal del Área Psicopedagógica de las escuelas y facultades.

Estrategia 5: Contar con personal preparado para responder a emergencias creando un efecto multiplicador en todo el Campus Tijuana.

- Para la creación de equipos de cooperación se recomienda iniciar el proyecto con profesores de materias clave a través del Departamento de Formación Básica y personal del Área Psicopedagógica de las escuelas y facultades.

Estrategia 6: Que el Campus Tijuana cuente con líderes comprometidos con la protección civil universitaria.

- Para la creación de un partida presupuestal en caso de emergencias, realizar una estimación económica de daños a las instalaciones y a la imagen de la universidad.
- Se recomienda la creación de estrategias y necesidades para operar la seguridad universitaria, tales como la importancia de portar la credencial de universitario, bitácoras de visitantes en las unidades donde sea posible, control de accesos y salidas, reportes de incidentes.
- Establecer un proceso general de atención de emergencias, las partes que intervienen para que quede claro en qué casos se debe actuar con la brigada de seguridad y vigilancia, con las unidades internas de protección civil, o con dependencias externas.

Estrategia 7: Contar con grupo de cimarrones voluntarios para apoyo humanitario interno y externo.

- Impulsar la creación del grupo de voluntariado con el apoyo del Departamento de Formación Básica y Áreas Psicopedagógicas de las unidades académicas. Crear una base de datos con la información de las personas inscritas.

CONCLUSIONES

8 Conclusiones

La protección civil en las organizaciones tiene como principal objetivo salvaguardar la integridad física de sus ocupantes, lo cual se logra a través de la gestión integral de riesgos, estableciendo y estructurando planes preventivos y de respuesta. Estos planes se elaboran a raíz de un diagnóstico que indique por un lado la amenaza a la que somos vulnerables y, por otro, las condiciones que se tienen para hacer frente a ese peligro o amenaza.

El Campus Tijuana se caracteriza por tener una matrícula numerosa, instalaciones abiertas al público y compartir espacio con el Centro de Alto Rendimiento del Estado de Baja California; esto hace que la protección y seguridad de la comunidad universitaria sea todo un reto, pues no se trata de atender eficientemente una emergencia, sino reducir la vulnerabilidad de población estudiantil, docente y administrativa, lo cual requiere un enfoque multidisciplinario.

En el desarrollo de la presente investigación y de acuerdo con el primer objetivo planteado, se identificaron las amenazas internas a las que se encuentra más expuesto el Campus y que implican un riesgo para la comunidad universitaria, teniendo como resultado: robo o asalto, temperaturas altas y bajas, terremotos, incendios e inundaciones, esto se obtuvo de la matriz de riesgos, sin embargo, al aplicar la encuesta para identificar conocimientos e interés de los universitarios, la población se percibe muy vulnerable a las fallas eléctricas y a las enfermedades infecciosas o transmisibles, además de las ya detectadas en la matriz.

En los hallazgos obtenidos en cuanto al conocimiento e interés de protección civil (objetivo 2) que tienen los ocupantes de Campus, nos encontramos que la población en general conoce el significado de protección civil y está enterada de los peligros a los que se encuentra expuestos. Así mismo, se detecta un buen nivel de sensibilización y conocimiento acerca de cómo actuar en casos de sismos y terremotos; no obstante, es necesario difundir protocolos, capacitar y sensibilizar a los universitarios para otro tipo de contingencias, tales como, incendios, robos, cambios climatológicos, entre otros.

En el mismo contexto, cuando se preguntó a los universitarios sobre la inculcación de la cultura de protección civil en el Campus, se tuvo como resultado una percepción baja, lo cual hace evidente que las autoridades universitarias tienen que involucrar al personal y a los estudiantes en actividades de protección civil.

También se determinó que a pesar de que se cuenta con planes de emergencias en la mayoría de las unidades académicas que integran el Campus, no son del conocimiento de la comunidad universitaria, es decir, no identifican a los miembros de las brigadas, desconocen la ubicación y uso de materiales de protección civil, tampoco se les ha informado sobre las formas de actuación ante distintas emergencias, (Solo por sismo).

Es importante sensibilizar a la comunidad universitaria en temas de protección civil, los desastres naturales y no naturales que han estado ocurriendo a nivel mundial en los últimos años evidencian la necesidad de hacer que nuestra institución y las personas que forman parte de ella estén concientizados y preparados para hacer frente ante un siniestro con el mínimo de impacto.

Otro punto importante que ha sido detectado es la falta de las comisiones de higiene y seguridad en la mayoría de las unidades académicas, al igual que unidades internas de protección civil que funcionen como organismos colegiados y pueden ayudar a promover la cultura de protección civil en el Campus, no solamente dentro de la institución, sino también en la sociedad y la familia.

Como una institución pública, la Universidad Autónoma de Baja California puede resultar afectada al momento de suscitarse una contingencia de este tipo, pues tiene que saber qué hacer, cómo, cuándo, de qué forma, utilizando qué medio, si se realiza antes después o durante la emergencia. Considerando que puede haber muchas personas implicadas y familiares a quienes informar, la situación puede tornarse complicada al no contar con un sistema interno de actuación definido previamente.

En la evaluación de los recursos y normatividad (objetivo 3) se determinó que en la Unidad Otay se tienen recursos suficientes, pero deben optimizarse, sobre todo, es necesario reforzar y organizar el capital humano que se encargue de llevar a cabo la gestión y actividades de protección civil ya que el personal no presenta disponibilidad para apoyar como brigadista, ni las autoridades dan el acceso a participar cuando los

trabajadores se muestran interesados. En contraste en las unidades Tecate y Valle de las Palmas, el personal demuestra interés en estas actividades, pero no tienen los suficientes recursos materiales. Las circunstancias de la Unidad Rosarito son aún más alarmantes pues tienen personal y materiales insuficientes debido a la falta de presupuesto propio.

Respecto al cumplimiento de la normatividad, sí se cumple con aspectos básicos como señalización, iluminación de emergencia, botiquines condiciones de estructura de los edificios, extintores de emergencia, no obstante, es necesario que se realice un plan de trabajo para detectar las irregularidades que presentan las unidades académicas en cuanto a seguridad de las instalaciones, accesos para personas con discapacidad y organización de las Unidades Internas de Protección Civil. Un punto importante con el que no se está cumpliendo es la falta de un sistema de alertamiento ante contingencias y la ausencia de programas internos de protección civil en las Unidades Valle de las Palmas y Rosarito, así como la Facultad de Economía y Relaciones Internacionales en la Unidad Otay.

Actualmente, en el Campus Tijuana se ha llevado a cabo una estrategia aislada de protección civil, donde cada unidad académica ejerce de manera independiente en cuanto recursos y operatividad, sin embargo, de acuerdo con la estructura de protección civil de la Universidad, la responsabilidad de alumnos y personal recae en la alta dirección.

La UABC Campus Tijuana carece de planes que le permitan coordinarse de manera general ante una contingencia, así como de lineamientos que generen un cambio en la cultura de prevención de los universitarios, estando estancados en las viejas metodologías y formas de accionar.

Para contrarrestar tal efecto, en el capítulo siete se describe la propuesta de un sistema integral de protección civil (objetivo 4) a través de la creación de un sistema universitario a nivel Campus.

Para aplicar la gestión integral de riesgos, es necesario tener presente que la protección civil es una cuestión de organización, y dada la amplitud y diversidad de desastres que se pueden presentar, de la mano de los recursos humanos y materiales requeridos, es imprescindible la existencia de una coordinación interinstitucional y un

conocimiento previo de la población universitaria, de manera que se pueda gestionar de manera exitosa una emergencia.

Para llevar a cabo una estrategia exitosa de protección civil en el Campus Tijuana es necesaria la coordinación interinstitucional, principalmente para evitar la duplicidad de esfuerzos y hacer más eficiente el uso de recursos humanos, materiales y financieros.

Por lo anterior, se concluye que, la creación y aplicación de un esquema de protección civil que integre elementos clave de interacción de las diferentes unidades académicas y dependencias administrativas sin afectar su marco de responsabilidad, tales como conocimiento, comunicación, gestión de la información, operatividad, entre otros, puede generar un efecto positivo en la gestión de emergencias.

La Universidad Autónoma de Baja California es la principal formadora de profesionistas en el estado, por ende, la importancia de contar con una cultura de prevención de riesgos que le proporcione seguridad y sostenibilidad en el tiempo, dejando de lado la incertidumbre, la cual hace vulnerable a cualquier institución.

BIBLIOGRAFÍA

9 Bibliografía

Referencias de texto

- Actualización del Sistema Municipal de Protección Civil, (2014). [Versión digital] Recuperado el 09 de junio de 2015.
<http://www.proteccioncivil.tijuana.gob.mx/pdf/marco/federal/SISTEMA%20MPAL%20DE%20PC%202014.pdf>
- Acuerdo de creación de los Comités de Protección Civil de la Universidad Autónoma de Baja California. (2008) [versión digital]. Recuperado el 09 de junio de 2015.
<http://www.tij.uabc.mx/campus/archivos/COMITE%20PROTECCION%20CIVIL.pdf>
- Azcuénaga, L.M. (2006). Elaboración de un plan de emergencia en la empresa. Segunda Edición.
- Cardona, O. D. (1991). Evaluación de la Amenaza, la Vulnerabilidad y el Riesgo", Taller Regional de Capacitación para la Administración de Desastres, ONAD/PNUD/OPS/OEA, Bogotá.
- Garcia A.V. (2000). Estudios históricos sobre desastres naturales en México. Centro de Investigaciones y Estudios Superiores de Antropología. SEP-CONACYT.
- Gelman, M. O. (1996). Desastres y Protección Civil, Fundamentos de investigación interdisciplinaria Políticas. UNAM México. Ediciones Cromocolor.
- George, D., & Mallery, P. (2003). SPSS for Windows step by step: A simple guide and reference. (4th ed.). Boston: Allyn & Bacon.

- Hernández Sampieri R., Fernández Collado C., Baptista Lucio P. (2010). Metodología de la investigación. Quinta Edición, Mc Graw Hill.
- Icart Isern M.T., Fuentelsaz Gallego C., Pulpon Segura A.M. (2006). Elaboración y presentación de un proyecto de investigación y una tesina. Publicaciones y ediciones de la universidad de Barcelona
- Lavell, Allan. (2004). Una visión de futuro: La gestión del riesgo. Biblioteca Virtual de desarrollo sostenido y salud ambiental. [versión digital]. Recuperado 15 de diciembre 2015. http://www.bvsde.paho.org/bvsacd/cd26/gestion_riesgos.pdf
- Ley Federal del Trabajo (LFT), (1974).). [Versión Digital] Recuperado 09 de junio de 2015. http://www.diputados.gob.mx/LeyesBiblio/pdf/125_120615.pdf
- Ley General de Protección Civil (LGPC), (2012). [Versión Digital] Recuperado 09 de junio de 2015. <http://www.ifrc.org/docs/IDRL/LeyGPC.pdf>
- Ley de Protección Civil del Estado de Baja California (LPCEBC), (1998). [Versión Digital] Recuperado el 09 de junio de 2015. <http://www.proteccioncivilbc.gob.mx/doctos/Leypcivi.pdf>
- Maskrey, Andrew. (1993). Los Desastres no son naturales. Red de estudios sociales en prevención de desastres en América Latina (LA RED).
- Mejia Quijano, R. (2004), Administración de riesgos empresariales, Revista Administer, Universidad EAFIT. [Versión Digital] Recuperado 06 de Junio 2016. <http://publicaciones.eafit.edu.co/index.php/administer/article/view/679>
- Musacchio, Humberto (1990). Gran diccionario enciclopédico visual. Programa educativo visual.
- Norma para el manejo de desastres/emergencias y programas de continuidad en las operaciones de los negocios (NFPA 1600), (2013). Asociación Nacional de Protección Contra el Fuego EE.UU. [versión digita].

- OECD. (2013). Estudio de la OECD sobre el Sistema Nacional de Protección civil en México. OECD publishing. [Versión digital]. Recuperado el 13 de febrero de 2015. <http://10.1787/97892642002010-es>
- Oliva, M.D. (2010). Marco jurídico internacional y europeo de la protección civil. Universidad Carlos III de Madrid. [Versión Digital]. Recuperado 11 de enero de 2016. http://ruc.udc.es/bitstream/2183/8307/1/AD_14_2010_art_31.pdf
- Piñera R.D. (1997). Historia de la Universidad Autónoma de Baja California 1957-1997. Instituto de Investigaciones Históricas UABC. Mexicali B.C.
- Plan de Desarrollo Institucional UABC, (2015-2019). Universidad Autónoma de Baja California.
- Protección Civil Tijuana. (2015). Ayuntamiento de Tijuana. <http://www.proteccioncivil.tijuana.gob.mx/marco.aspx>
- Reglamento de la Ley de Protección Civil del estado de Baja California (RLPCEBC), (2003). [Versión digital]. Recuperado el 09 de junio de 2015. <http://www.proteccioncivilbc.gob.mx/doctos/Reg%20a%20la%20Ley%20de%20Proteccion%20Civil%20BC.pdf>.
- Reglamento de la Ley General de Protección Civil (RLGPC), (2014). [Versión digital]. Recuperado el 09 de junio de 2015. http://www.dof.gob.mx/nota_detalle.php?codigo=5344324&fecha=13/05/2014

Referencias Digitales

- Acuerdos del rector de creación de extensión Rosarito, (2006) y Centros de Valle de las Palmas, (2009). [Recuperado el 20 de septiembre de 2015]
<http://sriagral.uabc.mx/Externos/AbogadoGeneral/acuerdos%20rector.htm>
- Administrador del sitio, (2012). Instituto Nacional de las Bellas Artes, (2012). [Recuperado el 12 de octubre 2015]
<http://www.proteccioncivil.bellasartes.gob.mx/quienes-somos/historia-de-la-proteccion-civil>
- Agencia Federal para el Manejo de Emergencias (FEMA), (2015). Departamento de Seguridad Nacional EE.UU [Recuperado 16 noviembre 2015].
<https://www.fema.gov.es>
- Asociación Sismológica de Harvard, (2015). [Recuperado 02 de noviembre de 2015] <http://www.seismology.harvard.edu>
- Benemérita Universidad Autónoma de Puebla (BUAP), (2016). [Recuperado 9 de mayo de 2016] www.buap.mx/
- Buitrago, Sandra. (2012). Programa de las Naciones Unidas para el Desarrollo de Honduras. [Recuperado 11 de enero de 2016].
http://riesgosydesarrollo.org/web/?page_id=72
- CESMD (2010). Centro de Datos por Movimientos Fuertes. Calexico (Sierra El Mayor) Area Earthquake of 04 Apr 2010. [Recuperado 23 de abril 2015]
http://www.strongmotioncenter.org/cgi-bin/ncesmd/iqr_dist_DM2.pl?iqrID=Calexico_04Apr2010&SFlag=0&Flag=1
- Departamento de Policía de Harvard, (2015). [Recuperado el 15 de octubre de 2015] <http://www.hupd.harvard.edu/emergency-management-plan-evacuations>

- Dirección General de Servicios Generales, (2015). UNAM. [Recuperado el 10 de diciembre de 2015] <http://www.dgsg.unam.mx/dpc.htm>
- Guía técnica para la elaboración e instrumentación del programa interno de protección civil, (1995-2000). SINAPROC. [Recuperado 12 de enero de 2016] <http://www.proteccioncivil.gob.mx/work/models/ProteccionCivil/Resource/60/1/imagenes/gteipipc.pdf>
- González J. (2012). Delineando estrategias. KPMG. [Recuperado el 29 de junio de 2016.] http://www.kpmg.com/MX/es/Documents/Delineando/DE_gestionderiesgo.pdf
- Historia Universidad de Harvard, (2015). Presidente y miembros del Colegio de Harvard. [Recuperado el 15 de octubre de 2015] <http://www.harvard.edu/about-harvard/harvard-glance/history>
- Instituto Tecnológico de Estudios Superiores de Monterrey (ITESM), (2015). [Recuperado el 14 de diciembre de 2015] <http://www.her.itesm.mx/campusseguro/>
- Instituto Tecnológico de Tijuana, (2015). [Recuperado el 14 de diciembre de 2015] <http://tectijuana.edu.mx/historia-institucional/>
- Manual de seguridad para instituciones de educación superior (2011). Asociación Nacional de Instituciones de Educación Superior. [Recuperado el 29 de septiembre de 2016.] <http://www.anuiesrco.org.mx/sites/default/files/manual-seguridad-instituciones-educacion-superior-anuies.pdf>
- OIPC. Organización Internacional Para la Protección Civil (2014). History International Civil Defense Organization (ICDO), [Recuperado el 23 de abril 2015] <http://www.icdo.org/en/about-icdo/history>

- Protocolo I, Tratado de Ginebra, 1989. Comité Internacional Geneve, Cruz Roja. [Recuperado el 03 de marzo 2015] <https://www.icrc.org/spa/resources>
- Política de estado para la gestión integral del riesgo en Honduras, (2013). Biblioteca virtual del Tribunal Superior de Cuentas. [Recuperado 14 de diciembre de 2015] <http://www.tsc.gob.hn/biblioteca/index.php/varios/514-politica-de-estado-para-la-gestion-integral-de-riesgo-en-honduras-pegirh>
- Ranking de universidades mundiales, (Qs WUR 2015-2016). [Recuperado el 15 de octubre de 2015] <http://www.topuniversities.com/university-rankings/world-universityrankings/2015#sorting=rank+region=+country=+faculty=+stars=false+search>
- Ranking WEB de universidades, (2015). [Recuperado el 10 de diciembre de 2015] http://www.webometrics.info/es/Latin_America_es
- Ranking de universidades Mexicanas, (2015). [Recuperado el 13 de diciembre de 2015] <http://rankings.americaeconomia.com/mejores-universidades-mexico-2015/el-ranking-2/>
- SEGOB: Banco Mundial, (Octubre, 2012). FONDEN: El Fondo de Desastres Naturales de México: una reseña. [Versión digital]. Recuperado de: http://www.proteccioncivil.gob.mx/work/models/ProteccionCivil/Resource/469/1/images/LibroFonden_versionEsp.pdf
- Sesión extraordinaria, 29 de mayo de 2003. Consejo Universitario. [Recuperado el 20 de septiembre de 2015] http://sriagral.uabc.mx/Secretaria_General/consejo/200305x/index.html

- SINAPROC. (2014). Modelo de programa de protección civil. [Recuperado 12 de enero de 2016] <http://www.proteccioncivil.gob.mx/work/models/ProteccionCivil/Resource/2118/1/images/MPPC3.pdf>
- SINAPROC. (2015). Sistema Nacional de Protección Civil, México. [Recuperado 12 de enero de 2016.] http://www.proteccioncivil.gob.mx/es/ProteccionCivil/Normatividad_de_Proteccion_Civil
- Suarez P.R. (2012). Diferencia entre plan de contingencia y plan de emergencia. Buenas Tareas. [Recuperado 12 de enero de 2016.] <http://www.buenastareas.com/ensayos/Diferenci-Entre-Plan-De-Contingencia-y/5549814.html>
- Superintendencia de Prevención y Protección Universitaria, (2015). Universidad de Sao Paulo. [Recuperado el 02 de diciembre de 2015] <http://www.sppu.usp.br/>
- Universidad Autónoma de Barcelona. (2015) [recuperado el 02 de diciembre de 2015] <http://www.uab.cat/web/coneix-la-uab-cei/prevencio/politica-preventiva-1345685234592.html>
- Universidad Autónoma Metropolitana, (2013). [Recuperado 13 de diciembre de 2015] <http://www.uam.mx/proteccioncivil/>
- Universidad Autónoma de Aguascalientes (UAA), (2016). [Recuperado 6 de mayo de 2016] <http://www.uaa.mx/rectoria/dcrp/?p=21712>
- Universidad Autónoma de Baja California (UABC), (2016). [Recuperado 6 de mayo de 2016] www.uabc.mx

- Universidad Autónoma de Baja California sur (UABCS), [Recuperado 7 de mayo de 2016] www.uabcs.mx
- Universidad Autónoma de Campeche (UAC), (2016). [Recuperado 6 de mayo de 2016] <http://www.uacam.mx/>
- Universidad Autónoma de Chiapas (UNACH), (2016). [Recuperado 7 de mayo de 2016] <http://www.unach.mx/institucion/>
- Universidad Autónoma de Chihuahua (UACH), (2016). [Recuperado 6 de mayo de 2016] www.uachnet.mx
- Universidad Autónoma de Colima (UCOL), (2016). [Recuperado 6 de mayo de 2016] www.ucol.mx/
- Universidad Autónoma de Coahuila (UA de C), (2016). [Recuperado 7 de mayo de 2016] www.uadec.mx/
- Universidad Juárez del Estado de Durango (UJED), (2016). [Recuperado 7 de mayo de 2016] www.ujed.mx
- Universidad de Guadalajara (U de G), (2016). [Recuperado 7 de mayo de 2016] www.udg.mx/
- Universidad de Guanajuato (UGTO) (2016). [Recuperado 7 de mayo de 2016] <https://www.ugto.mx/>
- Universidad Autónoma de Guerrero (UAGRO), (2016). [Recuperado 6 de mayo de 2016] <https://www.uagro.mx/>
- Universidad Autónoma del Estado de Hidalgo (UAEH), (2016). [Recuperado 7 de mayo de 2016] <https://www.uaeh.edu.mx>
- Universidad Autónoma Metropolitana (UAM), (2016).). [Recuperado 8 de mayo de 2016] www.uam.mx

- Universidad Autónoma del Estado de Morelos (UAEM), (2016). [Recuperado 8 de mayo de 2016] www.uaem.mx
- Universidad Autónoma de Nayarit (UAN), (2016). [Recuperado 9 de mayo de 2016] www.uan.edu.mx/
- Universidad Autónoma de Nuevo León (UANL), (2016). [Recuperado 8 de mayo de 2016] www.uanl.mx/
- Universidad Michoacana de San Nicolás de Hidalgo (UMICH), (2016). [Recuperado 9 de mayo de 2016] www.umich.mx/
- Universidad Autónoma Benito Juárez de Oaxaca (UABJO), (2016). [Recuperado 8 de mayo de 2016] www.uabjo.mx/
- Universidad Autónoma de Querétaro (UAQ), (2016). [Recuperado 11 de mayo de 2016] www.uaq.mx/
- Universidad Autónoma de Quintana Roo (UAQROO), (2016). [Recuperado 11 de mayo de 2016] www.uqroo.mx/
- Universidad Autónoma de San Luis Potosí (UASLP), (2016). [Recuperado 11 de mayo de 2016] www.uaslp.mx/
- Universidad de Sonora (USON), (2016). [Recuperado 11 de mayo de 2016] www.uson.mx/
- Universidad Autónoma de Sinaloa (UAS), (2016). [Recuperado 8 de mayo de 2016] www.uas.edu.mx/
- Universidad Juárez Autónoma de Tabasco (UJAT), (2016). [Recuperado 12 de mayo de 2016] www.ujat.mx/

- Universidad Autónoma de Tamaulipas (UAT), (2016). [Recuperado 7 de mayo de 2016] www.uat.edu.mx
- Universidad popular Autónoma de Veracruz (UPAV), (2016). [Recuperado 12 de mayo de 2016] www.universidadupav.edu.mx/
- Universidad Autónoma de Yucatán (UAY) (2016). [Recuperado 12 de mayo de 2016] <https://www.uady.mx/>
- Universidad Autónoma de Zacatecas (UAZ), (2016). [Recuperado 12 de mayo de 2016] www.uaz.edu.mx
- Secretaría de Gobernación, (2012). Sismos. [Recuperado 11 de enero de 2016] http://sismos.gob.mx/en/sismos/Programa_interno_de_proteccion_civil
- Velásquez F., (2000). Enfoque de sistemas y contingencias. Estudios gerenciales. SCielo Colombia. [Recuperado 15 de septiembre 2016.] http://www.scielo.org.co/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0123-59232000000400002

ANEXOS

10 Anexos

Anexo 1: Criterios de los programas internos de protección civil. (Artículo 74 del RLGPC)

Los Programas Internos de Protección Civil podrán atender a alguno o varios de los siguientes criterios:

- Aforo y ocupación
- Vulnerabilidad física
- Carga de fuego, entendido como la magnitud del Riesgo de incendio que posee un inmueble o instalación
- Cantidad de sustancias peligrosas
- Condiciones físicas de accesibilidad de los servicios de rescate y salvamento
- Tiempo de respuesta de los servicios de rescate y salvamento
- Daños a terceros
- Condiciones del entorno, y
- Otros que pudieran contribuir a incrementar un Riesgo.

Artículo 74 RLGPC, (2014)

Anexo 2: Contenido y especificaciones de los PIPC. (Artículo 76 del RLGPC)

A. CONTENIDO:

I. Plan operativo para la implementación de las Unidades Internas de Protección Civil:

a) Subprograma de Prevención:

1. Organización
2. Calendario de actividades
3. Directorios e inventarios
4. Identificación de Riesgos y su evaluación
5. Señalización
6. Mantenimiento preventivo y correctivo
7. Medidas y equipos de seguridad
8. Equipo de identificación
9. Capacitación
10. Difusión y concientización

11. Ejercicios y Simulacros

b) Subprograma de Auxilio:

1. Procedimientos de Emergencia

c) Subprograma de Recuperación:

1. Evaluación de daños
2. Vuelta a la normalidad

II. Plan de Contingencias:

a) Evaluación Inicial de Riesgo de cada puesto de trabajo;

b) Valoración del Riesgo;

c) Medidas y acciones de Autoprotección, y

d) Difusión y socialización, y

III. Plan de Continuidad de Operaciones:

- a) Fundamento legal
- b) Propósito
- c) Funciones críticas o esenciales
- d) Sedes alternas
- e) Línea de sucesión o cadena de mando
- f) Recursos humanos
- g) Dependencias e interdependencias
- h) Requerimientos mínimos
- i) Interoperabilidad de las comunicaciones
- j) Protección, respaldo de la información y bases de datos
- k) Activación del plan

Artículo 76 RLGPC, (2014)

B. ESPECIFICACIONES:

I. Constar por escrito

II. Estar redactado y firmado por personal competente, facultado y capacitado para dictaminar sobre aquellos aspectos relacionados con la Prevención y Autoprotección frente a los Riesgos a los que esté sujeta la actividad, y por el titular de la actividad, si es una persona física, o por el representante legal si es una persona moral.

III. Aplicación de un programa anual de auto-verificación, que garantice la inspección y supervisión de su implementación.

IV. Considerar el aprovisionamiento de los medios y recursos que se precisen para su aplicabilidad.

V. Evaluación del Programa Interno de Protección Civil para asegurar su eficacia y operatividad en situaciones de Emergencia, para lo cual se realizarán ejercicios de Simulacro, con distintas hipótesis de Riesgo y con la periodicidad mínima que fije el propio programa y, en todo caso, al menos dos veces al año.

VI. La realización de Simulacros tendrá como objetivos la verificación y comprobación de:

- a) La eficacia de la organización de respuesta ante una Emergencia
- b) La capacitación del personal adscrito a la organización de respuesta
- c) El entrenamiento de todo el personal de la actividad en la respuesta frente a una Emergencia
- d) La suficiencia e idoneidad de los medios y recursos asignados
- e) La adecuación de los procedimientos de actuación

VII. Los Simulacros implicarán la activación total o parcial de las acciones contenidas en los procedimientos de Emergencia, planes de contingencia y plan de Continuidad de Operaciones contenidos en el Programa Interno de Protección Civil

VIII. De las actividades de seguimiento y mejora del Programa Interno de Protección Civil, se conservará la evidencia documental, así como de los informes de evaluación, verificación o inspección realizados, debidamente suscritos por el responsable del Programa Interno de Protección Civil.

IX. Tendrá una vigencia anual y deberá ser actualizado y revisado, al menos, con una periodicidad no superior a dos años.

X. Los componentes del Programa Interno de Protección Civil deberán ajustarse a las condiciones de Riesgo existentes en cada inmueble y, en su caso, deberán incorporarse las medidas de seguridad necesarias para los factores de Riesgo identificados en cada inmueble, sin perjuicio del cumplimiento de las disposiciones locales correspondientes en materia de Protección Civil.

XI. La vigilancia en el grado de cumplimiento del Programa Interno de Protección Civil recae en las Unidades de Protección Civil, a través de las autoridades con facultad para realizar visitas de inspección o verificación y, en su caso, imponer sanciones conforme a la normativa local.

Artículo 76 RLGPC, (2014)

Anexo 3: Matriz de vulnerabilidad a riesgos

Instrucciones: Favor de llenar cada espacio, colocando el número que resulte de relacionar el tipo de amenaza con el nivel de probabilidad que considere pertinente.

Nombre de la Facultad/Escuela/Dependencia:

Tipo de amenaza			Probabilidad de ocurrencia 0 = Nula 1 = Baja 2 = Moderada 3 = Alta	Grado de Afectación 5 = Peligro a la Vida 4 = Riesgo a la Salud 3 = Gran Alteración 2 = Moderada Alteración 1 = Baja Alteración	Nivel de preparación 3 = Inadecuada 2 = Regular 1 = Buena	Nivel de equipamiento 3 = Inadecuado 2 = Regular 1 = Buena	Afectación a la imagen de la UABC 0 = Nula 1 = Baja 2 = Moderada 3 = Alta
De Origen Natural	Geológicos	Terremotos o sismos					
		Hundimiento de tierra					
		Deslizamiento de tierra					
	Meteorológicos	Huracanes					
		Tornados					
		Temperaturas altas					
		Temperaturas bajas					
		Lluvia torrencial					
		Tormentas eléctricas					
		Inundaciones					
	Biológicos	Enfermedades infecciosas o transmisibles					
De Origen Humano	Intencionales	Terrorismo					
		Sabotaje					
		Amenaza de Bomba					
		Huelgas o desorden colectivo					
		Secuestro					
		Robo o asalto con violencia					
		Balacera					
		Incendios					
	Accidentales	Colapso estructural					
		Explosiones					
		Fuga de gas					
		Derrame de materiales peligrosos					
De Origen Tecnológico	Tecnología	Falla eléctrica					
		Falla de comunicaciones					

Anexo 4: Cuestionario de evaluación de recursos y normatividad

Evaluación de los Recursos con los que cuenta la Unidad Académica para controlar Emergencias
Instrucciones: marque con un circulo la respuesta que coincida con la situación de su Facultad/Escuela/Dependencia
Nombre de la Facultad/ Escuela / Dependencia:
1.- ¿SE CUENTA CON UN PLAN DE EVACUACIÓN?
A) Se ha determinado previamente por parte de la unidad académica los aspectos básicos a poner en práctica en caso de una evacuación del mismo.
B) Solo algunos alumnos y docentes conocen sobre normas de evacuación o han tenido en cuenta aspectos al respecto
C) Ningún Docente/ Empleado/ Alumno conoce sobre medidas de evacuación y no se han desarrollado hasta el momento estrategias o planes al respecto
2.- ¿SE CUENTA CON ALARMA DE EVACUACIÓN?
A) Está instalada y es funcional
B) Es funcional solo un sector. Bajo ciertas condiciones
C) Es sólo un proyecto que se menciona en algunas ocasiones
3.- ¿LA RUTA DE EVACUACIÓN ES ADECUADA?
A) Existe una ruta de evacuación señalizada e Iluminada.
B) Presenta deficiencia en alguno de los aspectos anteriores
C) No está identificada
4.- ¿LOS ALUMNOS CONOCEN LAS RUTAS DE EVACUACIÓN?
A) Fácil y rápidamente gracias a la señalización visible desde todos los ángulos
B) Dificilmente por la poca señalización u orientación al respecto
C) No las reconocerían fácilmente
5.- ¿LOS PUNTOS DE REUNIÓN SON IDENTIFICADOS?
A) Se han establecido claramente y los conocen todos los ocupantes de la Unidad Académica.
B) Existen varios sitios posibles pero ninguno se ha delimitado con claridad y nadie sabría hacia donde evacuar exactamente
C) No existen puntos óptimos donde evacuar
6.- DURANTE UNA EVACUACIÓN LOS PUNTOS DE REUNIÓN SON:
A) Son amplios y seguros
B) Son amplios pero con algunos riesgos
C) Son realmente pequeños para el número de personas a evacuar y realmente peligrosos
7.- LAS RUTAS DE EVACUACIÓN SON:
A) Antideslizantes y seguras en todo recorrido
B) Con obstáculos y tramos resbalosos
C) Altamente resbalosos, intransitables en algunos tramos
8.- EL SONIDO Y SEÑAL DE LA ALARMA ES:
A) Se escucha y se ve claramente en todos los sitios
B) En algunos sitios no se escucha, y/o no esta señalizada.
C) Usualmente no se escucha, ni se ve
9.- SISTEMA DE DETECCIÓN DE INCENDIOS
A) La Unidad Académica posee sistema de detección de incendio, funcional en todos los edificios.
B) Sólo existen algunos detectores sin revisión y no en todas las áreas
C) No existe ningún tipo de detector
10.- SISTEMA DE ILUMINACIÓN DE EMERGENCIA

A) Es de encendido automático en caso de corte de energía
B) Es de encendido manual en caso de corte de energía
C) No existe
11.- EXTINTORES CONTRA INCENDIOS
A) Están ubicados en las áreas críticas y son funcionales
B) Existen pero no en número suficiente
C) No existen o no funcionan
12.- DIVULGACIÓN DEL PLAN DE EMERGENCIA A DOCENTES Y ALUMNOS
A) Se ha desarrollado mínimo una por semestre
B) Se divulga una vez al año, en ocasiones tarda más tiempo.
C) No se ha divulgado.
13.- COORDINADOR DE PROTECCIÓN CIVIL
A) Existe y está capacitado para responder a emergencias.
B) Existe pero no está capacitado
C) No existe
14.- UNIDAD INTERNA DE PROTECCIÓN CIVIL
A) Existe y está capacitada para responder a emergencias.
B) Existe pero no está capacitada
C) No existe
15.- ROTACIÓN DE LOS OCUPANTES DE LA UNIDAD ACADÉMICA
A) Siempre los mismos con muy pocos visitantes
B) Con un 10 a 20% de visitantes nuevos cada día
C) El 80% de los ocupantes son visitantes
Nota: los alumnos no se consideran visitantes.
16.- EXISTENCIA DE PLANOS DE EVACUACIÓN
A) Existe y es visible un plano de evacuación en la entrada de cada edificio o planta.
B) Existen planos de evacuación solo en algunos edificios.
C) No existe un plano de evacuación y nadie está responsabilizado de dar información al respecto
17.- PUERTAS DE SALIDA DE EMERGENCIA
A) Las puertas cumplen con las medidas mínimas reglamentarias y de uso de cerraduras de seguridad La Unidad Académica posee sistema de detección de incendio, funcional en todos los edificios.
B) Solo algunas puertas permiten una salida rápida y poseen cerraduras de seguridad
C) Ninguna puerta es lo suficiente amplia o brinda garantías para salida segura
18.- ACCESOS Y SALIDAS PARA DISCAPACITADOS
A) Existen y están claramente identificados
B) Existen pero no están señalizados
C) No existen
19.- ¿EXISTEN BOTIQUINES DE EMERGENCIAS?
A) Existen botiquines equipados, y señalizados.
B) Existen los botiquines pero no están identificados.
C) No existen
20.- ESTRUCTURA Y TIPO DE CONSTRUCCIÓN (Este reactivo se responde por edificio.)
A) La estructura de la planta se soporta en estructuras de concreto y no presenta ningún deterioro en paredes, columnas, techos o aditamentos internos
B) Presenta deterioro observable en paredes y techos que hagan pensar en daños estructurales
C) La estructura no posee cimentación ni soportes de concreto y presenta deterioros estructurales observables en progreso durante los últimos 6 meses

Ponderación de resultados:

A = 5

B = 3

C = 1

La suma total de las respuestas obtenidas se clasifica de acuerdo con la siguiente tabla:

Rango de calificación de recursos internos	
Puntuación obtenida	Calificación
De 0 - 50	No se cuenta con los recursos necesarios para prevenir y controlar una emergencia
De 51 - 70	Los recursos y las condiciones con los que se cuenta no son suficientes para prevenir y controlar una emergencia
De 71 - 90	Se cuenta con los recursos mínimos para prevenir y controlar una emergencia, son funcionales pero deben optimizarse.
De 91 - 100	Se cuenta con los recursos apropiados para prevenir y controlar emergencias.

Anexo 5: Encuesta sobre protección civil.

UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE BAJA CALIFORNIA

Encuesta de investigación sobre protección civil

Objetivo: Conocer la preparación, interés y conocimiento de la comunidad universitaria sobre protección civil. Sus respuestas serán confidenciales y se utilizarán para fines académicos.

Favor de llenar los siguientes datos:

Facultad o Dependencia a la que pertenece: _____

Sexo: _____

Edad: _____

Alumno: _____ Profesor de TC: _____ Profesor de Asignatura: _____ Empleado: _____

Instrucción: Señala con una X la respuesta que creas adecuada.

PARTE 1					
	Totalmente de acuerdo	De acuerdo	Indiferente	En desacuerdo	Totalmente en desacuerdo
1. El concepto de protección civil es un término que conoce y puede fácilmente identificar					
2. Conoce las situaciones de emergencias que se pueden presentar en la ciudad. (Ej. Sismos, terrorismo químico, explosiones, huracanes, incendios, amenaza de bomba, etc.), amenaza de bomba etc.)					
3. Dentro de su Facultad /Escuela/Dependencia ¿identifica claramente los peligros a los que se encuentra expuesto?					
4. Conoce cuáles son las acciones básicas de autoprotección en caso de emergencia.					
	Muy Importante	Bastante Importante	Indiferente	Poco Importante	Sin importancia
5. ¿Qué tan importante consideras la planeación de protección civil? (La protección civil es la encargada de proporcionar protección y asistencia a los ocupantes de un país o institución)					
6. ¿Qué tan importante consideras tomar cursos de protección civil?					
7. ¿Qué tan importante consideras la realización de simulacros de evacuación?					
PARTE 2					
	Si	No	No sé		

8. Dentro del Campus Universitario ¿ha estado en situaciones de emergencia?				
9. ¿Ha participado en los simulacros de evacuación en la UABC?				
10. Considera que los simulacros quitan tiempo a las actividades docentes y administrativas				
11. ¿Conoce si en su Facultad /Escuela /Dependencia hay personas con discapacidad física?				
12. En su Facultad/Escuela /Dependencia, ¿existen accesos y salidas para personas con discapacidad física?				
13. En su Facultad /Escuela /Dependencia ¿Se cuenta con un Programa Interno de Protección Civil?				
	Si	No	No sé	
14. Conoce la ubicación de las salidas de emergencia y puntos de reunión de su Facultad /Escuela/Dependencia				
15. Conoce la ubicación de los botiquines de emergencias y material de protección civil de su Facultad/Escuela/Dependencia				
16. Conoce quienes forman parte de las Brigadas de Protección Civil de su Facultad/Escuela/Dependencia.				
17. En la UABC se le ha informado que debe hacer y cómo actuar en caso de presentarse una emergencia dentro del Campus.				
18. ¿Está usted capacitado para proporcionar primeros auxilios?				
19. ¿Sabe utilizar los extintores contra incendios?				
PARTE 3				
20. ¿Le gustaría participar como personal de apoyo en los simulacros de su Facultad/ Escuela/Dependencia?				
21. ¿Le gustaría integrarse a la Unidad Interna de Protección Civil de su Facultad/Escuela /Dependencia?				
22. ¿Le gustaría que en su Facultad/Escuela/Dependencia se le proporcionen medidas de seguridad como forma de prevención?				

PARTE 4																								
	Sé perfectamente que hacer	Tengo una idea de que hacer	No sé qué hacer																					
23. Cuando encuentras un área u objeto que puede implicar un peligro para la comunidad universitaria, ¿Sabes qué hacer?																								
24. En caso de incendiarse el bote de basura de tu salón de clases o área de trabajo, ¿Sabes qué hacer?																								
25. En caso de que alguien en tu presencia se desmaye o sufra una herida por accidente ¿Sabes qué hacer?																								
26. Si estás en tu salón de clases y comienza a temblar, ¿Sabes qué hacer?																								
PARTE 5																								
27. Dentro del Campus Universitario, a cuáles de las siguientes amenazas consideras que estás más vulnerable: (Escriba 3 en orden de riesgo) <table border="0"> <tbody> <tr> <td>a) Terrorismo químico o biológico</td> <td></td> </tr> <tr> <td>b) Amenaza de Bomba</td> <td></td> </tr> <tr> <td>c) Robo o asalto con violencia</td> <td>1.</td> </tr> <tr> <td>d) Balacera</td> <td>2.</td> </tr> <tr> <td>e) Explosiones e incendios</td> <td>3.</td> </tr> <tr> <td>f) Fuga de gas</td> <td></td> </tr> <tr> <td>g) Daño estructural</td> <td></td> </tr> <tr> <td>h) Huracán</td> <td></td> </tr> <tr> <td>i) Terremoto</td> <td></td> </tr> <tr> <td>j) Deslizamiento de tierra</td> <td></td> </tr> </tbody> </table>					a) Terrorismo químico o biológico		b) Amenaza de Bomba		c) Robo o asalto con violencia	1.	d) Balacera	2.	e) Explosiones e incendios	3.	f) Fuga de gas		g) Daño estructural		h) Huracán		i) Terremoto		j) Deslizamiento de tierra	
a) Terrorismo químico o biológico																								
b) Amenaza de Bomba																								
c) Robo o asalto con violencia	1.																							
d) Balacera	2.																							
e) Explosiones e incendios	3.																							
f) Fuga de gas																								
g) Daño estructural																								
h) Huracán																								
i) Terremoto																								
j) Deslizamiento de tierra																								