



UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO
PROGRAMA DE MAESTRÍA Y DOCTORADO EN INGENIERÍA
INGENIERÍA DE SISTEMAS – PLANEACIÓN

DISEÑO DE UN PLAN DE EMERGENCIA (SISMOS): EL CASO DE LA
PROCURADURÍA FEDERAL DEL CONSUMIDOR (PROFECO)

TESIS
QUE PARA OPTAR POR EL GRADO DE:
MAESTRO EN INGENIERÍA

PRESENTA:
ING. MARCO ANTONIO HERNANDEZ CASTELO

TUTOR PRINCIPAL
DR. JAVIER SUÁREZ ROCHA, FACULTAD DE INGENIERÍA

MÉXICO, D. F., MAYO 2016

JURADO ASIGNADO:

PRESIDENTE: M.I FRANCISCA SOLER ANGUIANO
SECRETARIO: M.I FERNANDO MACEDO CHAGOLLA
VOCAL: DR. JAVIER SUÁREZ ROCHA
1 ER. SUPLENTE: M.I MIGUEL ÁNGEL FIGUEROA BUSTOS
2 DO. SUPLENTE: M.I. MARTÍN ORTIZ LEÓN

UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO, FACULTAD DE
INGENIERÍA, MÉXICO, D. F.

TUTOR DE TESIS:

DR. JAVIER SUÁREZ ROCHA

AGRADECIMIENTOS:

A DIOS

Gracias por creer en ti y esta fe transmitida en Mí, la cual permite ser la razón suprema del ser humano de transformar los sueños en realidad y por ende lograr esta meta que se ve realizada después de tanto esfuerzo y tenacidad.

A MI UNIVERSIDAD

A la máxima casa de estudios, la Universidad Nacional Autónoma de México y al Posgrado de la Facultad de Ingeniería el cual me ha permitido desarrollarme académicamente y profesionalmente del cuál formo parte.

A MI TUTOR

Dr. Javier Suárez Rocha, por sus consejos, su tiempo, su apoyo, su conducción, su paciencia y conocimientos en la realización de esta tesis.

A MIS SINODALES Y PROFESORES

Por haber compartido incondicional y generosamente, sus conocimientos, consejos y experiencias en mi formación y realización de esta tesis.

AL CONACYT

Por el apoyo económico que me proporciono para que pudiera realizar estos estudios.

A LA PROCURADURIA FEDERAL DEL CONSUMIDOR

A todos los participantes en esta tesis, por sus aportaciones y compromiso mostrado durante el desarrollo de este trabajo.

A LA PROCURADORA FEDERAL DEL CONSUMIDOR

La Lic. Lorena Martínez Rodríguez, por haberme permitido realizar este trabajo de investigación y permitirme aportar algo a nuestra hermosa institución.

DEDICATORIAS

A mis Padres

Gracias a mi Papá Juan donde quiera que te encuentres y mi Mamá Lucia por haberme dado esta maravillosa experiencia llamada vida, gracias por todo.

A mi Esposa Nelly

El amor de mi vida.

A Nuestras Hijas

Anahí y Osiris estoy orgulloso de ustedes por lo que son.

A Nuestra Nieta

Xiadani por mantener despierto al niño que aún llevo adentro.

A Mis Hermanos

Por nuestra infancia y por sus enseñanzas.

ÍNDICE DE CONTENIDO

| | |
|--|----|
| RESUMEN..... | 1 |
| INTRODUCCIÓN | 2 |
| 1. PROBLEMA DE INVESTIGACIÓN | 3 |
| 1.1 FORMULACIÓN DE LA PROBLEMÁTICA..... | 3 |
| 1.2 DELIMITACIÓN DEL PROBLEMA | 6 |
| 1.3 PROPUESTA DE SOLUCIÓN..... | 10 |
| 1.4 ALTERNATIVAS DE SOLUCIÓN | 10 |
| 1.5 SUPUESTO | 12 |
| 1.6 ALCANCE Y LIMITACIÓN..... | 12 |
| CONCLUSIÓN..... | 12 |
| 2. MARCO TEÓRICO DE REFERENCIA..... | 14 |
| 2.1 ENFOQUE SISTÉMICO | 14 |
| 2.2 EL PARADIGMA CIBERNÉTICO..... | 17 |
| 2.3 CONCEPTUALIZACIÓN DEL FENÓMENO DE DESASTRE: EL PARADIGMA INICIAL | 22 |
| 2.4 EL PARADIGMA FUNDAMENTAL | 25 |
| 2.5 TÉCNICA TKJ. | 28 |
| 2.6 MARCO REGULATORIO..... | 29 |
| CONCLUSIÓN..... | 29 |
| 3. DISEÑO DEL PLAN DE EMERGENCIA | 30 |
| 3.1 CONCEPTUALIZACIÓN DEL PLAN..... | 30 |
| 3.2 DIAGNÓSTICO DE LA SITUACIÓN | 30 |
| 3.3 PRESCRIPCIÓN SUBPROGRAMA DE PREVENCIÓN Y SUBPROGRAMA DE AUXILIO | 31 |
| 3.4 INSTRUMENTACIÓN DE LA SOLUCIÓN..... | 32 |
| 3.5 IMPLEMENTACIÓN EVALUACIÓN Y CONTROL | 58 |
| CONCLUSIÓN..... | 61 |
| BIBLIOGRAFÍA | 65 |
| ANEXO I MARCO REGULATORIO | 68 |
| ANEXO II NORMAS OFICIALES MEXICANAS | 69 |
| ANEXO III FOTOGRAFÍAS..... | 70 |
| ANEXO IV ANÁLISIS DE RIESGOS INTERNOS..... | 71 |
| ANEXO V ANÁLISIS DE RIESGOS EXTERNOS..... | 72 |
| ANEXO VI CUESTIONARIOS..... | 74 |
| ANEXO VII SEÑALIZACIÓN | 75 |

CONTENIDO DE FIGURAS

| | |
|--|----|
| FIGURA 1 CLASIFICACIÓN DE LA PROBLEMÁTICA Y SECUENCIA DE RESOLUCIÓN. | 5 |
| FIGURA 2. ORGANIGRAMA DE LA ADMINISTRACIÓN PÚBLICA FEDERAL... ¡Error! Marcador no definido. | |
| FIGURA 3 ORGANIGRAMA DE LA ESTRUCTURA ORGANIZACIONAL DE LA PROFECO..... | 8 |
| FIGURA 4 ORGANIGRAMA DE LA DGRMSG..... | 9 |
| FIGURA 5 UBICACIÓN FÍSICA DE LA PROFECO..... | 10 |
| FIGURA 6 OFICINAS CENTRALES DE LA PROFECO | 10 |
| FIGURA 7 ESTRATEGIA PARA DISEÑAR EL PLAN DE EMERGENCIA | 14 |
| FIGURA 8 PROCESO DE COMPOSICIÓN | 15 |
| FIGURA 9 PROCESO DE DESCOMPOSICIÓN | 16 |
| FIGURA 10 EJEMPLO DE DESCOMPOSICIÓN FUNCIONAL DE UN SISTEMA..... | 16 |
| FIGURA 11 REPRESENTACIÓN DE UN SISTEMA | 17 |
| FIGURA 12 VISUALIZACIÓN DE UN SISTEMA BAJO EL PARADIGMA CIBERNÉTICO | 18 |
| FIGURA 13 MODALIDADES DE GESTIÓN..... | 19 |
| FIGURA 14 ESTRUCTURA DEL PROCESO DE PLANEACIÓN | 20 |
| FIGURA 15 SUBSISTEMA DE CONTROL..... | 21 |
| FIGURA 16 TRES CLASES DE PROBLEMAS | 22 |
| FIGURA 17 INTERRELACIONES ENTRE LOS SISTEMAS PERTURBADOR Y AFECTABLE | 24 |
| FIGURA 18 PARADIGMA FUNDAMENTAL DE DESASTRES..... | 25 |
| FIGURA 19 OBJETIVOS DEL CONTROL DE DESASTRES)..... | 26 |
| FIGURA 20 PROCEDIMIENTO PARA REALIZAR UN EJERCICIO CON LA TÉCNICA TKJ | 29 |
| FIGURA 21 CONCEPTUALIZACIÓN DEL PLAN UTILIZANDO EL PARADIGMA CIBERNÉTICO | 30 |
| FIGURA 22 PROBLEMÁTICA DE LA ETAPA DE DIAGNÓSTICO..... | 31 |
| FIGURA 23 ORGANIGRAMA DE LA UNIDAD INTERNA DE PROTECCIÓN CIVIL..... | 32 |
| FIGURA 24 PROPUESTA DE ESTRUCTURA ORGANIZACIONAL PARA LA PROFECO | 33 |
| FIGURA 25 ESTRUCTURA ORGANIZACIONAL POR PISO | 34 |
| FIGURA 26 ORGANIGRAMA BRIGADA | 35 |
| FIGURA 27 FORMATO DE GAFETE ANVERSO..... | 46 |
| FIGURA 28 FORMATO DE GAFETE REVERSO | 46 |

CONTENIDO DE TABLAS

| | |
|---|----|
| TABLA 1 PROBLEMÁTICA..... | 4 |
| TABLA 2 COMPARATIVO DE ALTERNATIVAS DE SOLUCIÓN | 11 |
| TABLA 3 FORMATO DE CONTROL DE BRIGADISTAS..... | 36 |
| TABLA 4 TELÉFONOS DE EMERGENCIA | 36 |
| TABLA 5 COLORES DISTINTIVOS DE LAS BRIGADAS..... | 45 |
| TABLA 6 COLORES DE SEGURIDAD..... | 47 |
| TABLA 7 CARACTERÍSTICAS DEL EDIFICIO | 50 |
| TABLA 8 LOCALIZACIÓN DEL EDIFICIO..... | 50 |
| TABLA 9 ACTIVIDADES DEL PERSONAL DE PROTECCIÓN CIVIL DURANTE UN SISMO | 53 |
| TABLA 10 DIFUSIÓN DEL SIMULACRO..... | 55 |
| TABLA 11 LA EVALUACIÓN DEL SIMULACRO | 58 |
| TABLA 12 PROGRAMA ANUAL DE ACTIVIDADES | 60 |

RESUMEN

En el presente trabajo se realiza el Diseño de un Plan de Emergencia para la Evacuación del edificio de la Procuraduría Federal del Consumidor en lo subsecuente **PROFECO**, enfocándose principalmente al caso de sismos, en una primera fase se contemplan acciones que se pueden hacer para evitar los riesgos o para disminuir sus efectos dañinos, orientado a la integridad física de las personas al interior de las instalaciones incluyendo medidas específicas de seguridad estructural, seguridad institucional, cultura y clima de la organización, como factores importantes, para prevenir y atenuar los posibles daños; en la segunda fase se consideran las acciones destinadas a brindar la primera respuesta ante una emergencia, salvaguardando o rescatando a las personas que estén en peligro dentro o en el entorno del edificio, disminuyendo los efectos adversos a los que se encuentren expuestos, procurando la seguridad de los bienes y del entorno, así como el funcionamiento de los servicios y equipamiento estratégicos. En esta tesis se aplica el Enfoque de Sistemas y el Paradigma Cibernético para diseñarlo.

Palabras Clave: Diseño, Plan, Emergencia, Subprograma, Prevención, Auxilio, Recuperación Evacuación, Sismo, Enfoque de Sistemas, Paradigma Cibernético, PROFECO.

Abstract:

In this paper the design of an emergency plan for the evacuation of the building of the Federal Consumer Protection in subsequent PROFECO focusing mainly to the case of earthquakes, in a first phase takes actions that can be done is contemplated to avoid risks or to reduce its harmful effects, aimed at the physical integrity of persons within the facility including specific structural safety measures, institutional security, culture and climate of the organization, as important factors to prevent and mitigate possible damage, the second phase action to provide the first emergency response, safeguarding or rescuing people in distress within or in the vicinity of the building, reducing the adverse effects to which they are exposed, ensuring security of contemplated property and the environment as well as the operation of services and strategic equipment. In this thesis I apply the systems approach and the Cybernetic Paradigm to design it.

Keywords: Design, plan, emergency, applet, prevention, relief, recovery, evacuation, earthquake, approach, systems paradigm, cyber, PROFECO.

INTRODUCCIÓN

La ubicación geográfica de México y sus condiciones físicas lo exponen a una amplia variedad de fenómenos perturbadores de origen natural, ya que forma parte del Cinturón de Fuego del Pacífico, donde se registra la mayor actividad sísmica del mundo; cuenta con 31 volcanes potencialmente activos; la Auditoría Superior de la Federación por sus siglas **ASF**, ha realizado tres evaluaciones en materia de Protección Civil, la primera en el año 2011, la segunda en el año 2013 y la última del 2014 que salió publicada en el año 2015, siendo esta la evaluación número 1647, de nombre Evaluación de la Política Pública de Protección Civil, menciona que prevalece un enfoque reactivo de la política pública la cual está orientada a la atención de los efectos del problema, no está atendiendo en su totalidad las causas, lo cual no le permite cumplir con los objetivos que son poner mayor énfasis en los mecanismos necesarios para prever y prevenir los efectos nocivos de los fenómenos perturbadores, pues se determinó que éstos son los componentes que se enfocan en la mitigación de los riesgos los cuales son reducir la vulnerabilidad de la población sus bienes y de infraestructura pública ante los fenómenos perturbadores que afectan a la sociedad, mientras que el auxilio y recuperación se centran en la atención de sus efectos.

En la evaluación se ejemplifica que en los últimos años se ha destinado poco para tratar de ejercer acciones que atiendan desastres debido a que del año 2000 al 2014, el presupuesto se inclinó claramente hacia el auxilio y recuperación de la población ante las emergencias y desastres provocados por los fenómenos perturbadores, pues por cada peso invertido en medidas preventivas se gastaron 66.2 pesos en medidas reactivas sin que dicho patrón se modificara a lo largo del periodo de estudio esta situación impidió enfocar la política en la atención de las causas del problema, pues propició una aplicación inercial de los recursos en los componentes de auxilio y recuperación, en otras palabras solo se ha invertido 1.49 por ciento del presupuesto en acciones para prevenir desastres, mientras que el restante 98.51 por ciento se ha utilizado para el auxilio y recuperación.

La población del edificio central de la Procuraduría Federal del Consumidor **PROFECO** no es ajena a esta problemática siendo que se encuentran en la Ciudad de México, como se ha mencionado es altamente sísmica y lo más recomendable por organismos tanto nacionales como internacionales es contar con un plan de emergencia que se oriente hacia el fortalecimiento de medidas de previsión, prevención y auxilio de la población tanto fija como flotante que se encuentre en el edificio.

La presente tesis consta de tres capítulos el primero trata del problema de investigación mediante la formulación de la problemática las herramientas que se utilizan para llegar a ella, como se delimita el problema para de ahí dar una propuesta de solución, las alternativas de solución que se han realizado en diversos lugares, el supuesto, alcance y limitación de la investigación.

En el segundo capítulo se menciona el marco teórico de referencia de la presente investigación, donde se aborda en primer lugar el Enfoque Sistémico que es el Paradigma que permite conceptualizar una cosa como sistema, el segundo Paradigma que se aborda es el Paradigma Cibernético que distingue en cualquier sistema dos subsistemas principales: el de gestión, y el conducido, junto con sus relaciones fundamentales, que son de información y de ejecución, se utilizan para detectar la problemática del sistema y el diseño del plan la técnica TKJ, se conceptualiza el fenómeno de desastres y calamidad, así como sus relaciones y retroalimentación, así mismo se aborda el tema de reducción de riesgos o de protección, estudios básicos de sistemas perturbadores y sistemas afectables.

Y por último en el tercer capítulo se diseña un plan de emergencia para la evacuación del edificio de la **PROFECO**, en base al diagnóstico de la situación detectada o estado del sistema y de ahí partir a la elaboración del diseño que consta del Subprograma de Prevención y del Subprograma de Auxilio.

1. PROBLEMA DE INVESTIGACIÓN

1.1 FORMULACIÓN DE LA PROBLEMÁTICA

La inquietud del autor en abordar este tema surgió debido a la información del día 11 de septiembre del 2015, para participar en el simulacro que se llevó acabo el 18 de septiembre del mismo año en el edificio de las oficinas centrales de la **PROFECO**, previo a la conmemoración de los sismos del 19 y 20 de septiembre de 1985, que causaron desastres en varias regiones especialmente en la ciudad de México, donde se logró observar una problemática que no permitió que las brigadas de la Unidad Interna de Protección Civil por sus siglas **UIPC**, evacuaran el inmueble de manera ordenada, como lo estaban solicitando, retrasando el desalojo de los pisos y esto se confirmó el día miércoles 30 septiembre del 2015, donde se presentó un sismo con una intensidad de 5.2 grados en la escala de Richter y en el piso 15 (de 18) se observó que la mayoría de las personas no realizaron en su totalidad las actividades que se habían practicado en los simulacros previos y que permitieran desalojar de manera rápida el inmueble y en caso de un desastre, mitigar los efectos del sismo. Debido a esta problemática se decidió realizar diversas entrevistas, con base en un cuestionario, tanto para los integrantes de la **UIPC** como a los trabajadores en general.

Para la aplicación de las entrevistas se realizaron las siguientes (Bernal, 2010), etapas en base a la estructura del cuestionario.

1. Preparación de la entrevista
2. Realización de la entrevista
3. Finalización de la entrevista

Para la construcción de los cuestionarios se estandarizo la información conforme a las etapas de diseño siguientes (Córdoba, 2004):

1. Determinación de la información requerida.
2. Determinación del tipo de cuestionario que se va a utilizar.
3. Determinación del contenido de las preguntas individuales.
4. Determinación del tipo de pregunta a utilizar.
5. Determinación de los términos de la pregunta
6. Determinación de las secuencia de las preguntas.

Por otra parte las preguntas se enfocaron en dos factores:

1. El Subprograma de Prevención: Que permite saber que tanto se conoce en relación a las acciones que se puedan realizar para evitar los riesgos o para disminuir los efectos dañinos en caso de sismo.
2. El Subprograma de Auxilio: Permite conocer que tanto se sabe de las acciones a realizar durante el sismo.

Así como también para identificar la problemática que percibe los stakeholders principales de la **UIPC**, se utilizó la técnica TKJ (Guerrero, 2003). Se elige esta técnica ya que es una herramienta útil para la formulación y solución de problemas (tabla 1).

Identificando la siguiente problemática

| Número | PROBLEMÁTICA IDENTIFICADA CON LA TÉCNICA TKJ |
|--------|--|
| 1 | No funciona en varios pisos la alerta sísmica |
| 2 | No funcionan las alarmas contra incendios |
| 3 | Puertas de emergencia bloqueadas |
| 4 | Salida de emergencia exterior parcialmente bloqueada con automóviles |
| 5 | Zonas de seguridad bloqueadas |
| 6 | No cuentan con los teléfonos de emergencia a la mano |
| 7 | El área de seguridad externa con cables de electricidad, postes edificios, arboles, etc. |
| 8 | No cuentan con boquillas las mangueras contra incendios |
| 9 | Los vidrios no cuentan con película protectora en caso de que se rompan |
| 10 | No tienen medicamento los botiquines que se encuentran en los pisos |
| 11 | Poca concientización del personal de la institución |
| 12 | Sin camillas en varios de los pisos |
| 13 | Algunos pisos se encuentran saturados con personal y artículos de papelería |
| 14 | Escasa capacitación para varios de los brigadistas |
| 15 | Cables de electricidad por fuera (falta de mantenimiento) |
| 16 | El personal de intendencia mostro poca información e inclusión en materia de protección civil |
| 17 | El personal flotante mostro poca información e inclusión en materia de protección civil |
| 18 | No tienen clara las zonas de seguridad varios trabajadores de la institución |
| 19 | Los brigadistas no cuentan con equipo de protección completo |
| 20 | Se hacen cuellos de botella en las escaleras |
| 21 | No se tiene claro quiénes son los brigadistas en sus pisos |
| 22 | Los encargados de protección civil no conocen cuál es el peso máximo tolerado en cada piso |
| 23 | Falta de compromiso de los brigadistas |
| 24 | Escasa información y practica de evacuación para el personal en general |
| 25 | Hidrantes sin servicio |
| 26 | Escases de agua en el edificio |
| 27 | Utilización de los elevadores después de los sismos |
| 28 | Extintores vacíos |
| 29 | No cuentan con mapas o croquis visibles de las rutas de evacuación |
| 30 | Escaso control de grupo de los brigadistas |
| 31 | Escasa información del marco legal bajo el cual se realizan las acciones de protección civil |
| 32 | No conocen la clasificación de riesgo ni la edad del edificio |
| 33 | Los brigadistas desconocen cuantos simulacros deben de ser al año |
| 34 | No se da a conocer cuál es el tiempo de evacuación del edificio en los simulacros, en los sismos reales y cuál es el tiempo esperado |
| 35 | No cuentan con un organigrama del personal de protección civil |
| 36 | No se tiene claridad en la cadena o línea de mando del personal de la UIPC |
| 37 | Personas desconocen cómo se abren las puertas de emergencia |
| 38 | Horarios poco accesibles para cursos en materia de protección civil |
| 39 | Se desconocen cuantos tipos de brigadas existen |
| 40 | A pocos se les notifica de los cursos y juntas en materia de protección civil |
| 41 | No hay claridad, en estructura, funciones y responsabilidades de los brigadistas y de los integrantes de UIPC |
| 42 | Inconformidad de los últimos pisos del (14 al 18) por bajar las escaleras, consideran que es mucho el tiempo |

TABLA 1 PROBLEMÁTICA

La clasificación de la problemática se muestra en la (figura 1).

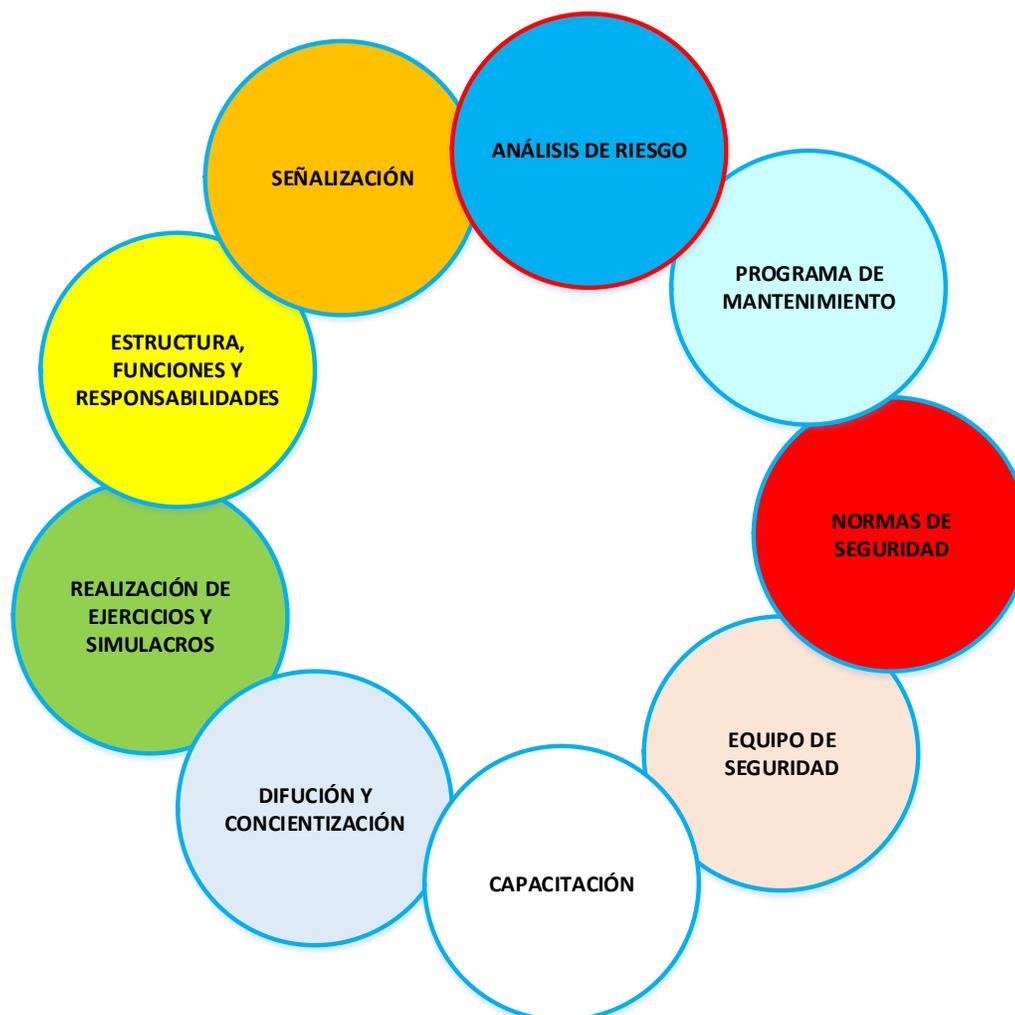


FIGURA 1 CLASIFICACIÓN DE LA PROBLEMÁTICA Y SECUENCIA DE RESOLUCIÓN.

La clasificación de la problemática se realizó con un contenido de características similares, buscando ir a la síntesis y a la esencia común de los hechos.

El primer rubro por atender es la estructura, funciones y responsabilidades, se ha elegido como el primero debido a que se ha identificado que los integrantes de la **UIPC**, incluidos los brigadistas, no conocen cuáles son sus funciones, responsabilidades y cuál es su posición dentro del organigrama.

En segundo rubro es la señalización en caso de emergencia, si bien es cierto que se encuentran señales de evacuación la falta de croquis o planos de rutas de evacuación y zonas de seguridad, facilitarían la pronta evacuación del inmueble.

En tercer lugar se encuentra el análisis de riesgo que se encarga de identificar los riesgos a los que está expuesto el inmueble de manera interna y externa, y define los espacios donde se convoca a los principales responsables en la ejecución del Plan de Emergencia.

En el cuarto rubro está el apartado del programa de mantenimiento, para la conservación del edificio en buen estado y evitar su degradación.

En el quinto rubro esta las normas de seguridad las cuales nos brindan el conjunto de reglas e instrucciones detalladas a seguir para la realización de una labor segura, las precauciones a tomar para que las actividades se realicen con el menor riesgo posible.

El sexto rubro se encuentra el equipo de seguridad con base en la estimación del tipo de riesgo y a la vulnerabilidad del inmueble, se determina cual es el más pertinente que debe de ser instalado.

En el séptimo rubro se encuentra la capacitación, la cual permitirá adquirir los conocimientos y habilidades necesarias para aproximarnos en el corto plazo y de una manera ordenada a nuestros objetivos, en este caso la realización de la evacuación del edificio de las oficinas centrales de la **PROFECO** tanto en los simulacros como en sismos reales.

En octavo rubro, difusión y concientización, busca la interacción con la población del edificio tanto fija como flotante, sin importar su condición y que permita la sensibilidad de las personas, por medio de la divulgación de noticias, ideas, propuestas, etc., creando conciencia de los problemas o fenómenos que se juzguen importantes, en ese orden de ideas.

En el noveno rubro esta la realización de ejercicios y simulacros, esta función comprende la programación y desarrollo de ejercicios y simulacros en el inmueble, entendido esto como una capacitación en caso de sismo y/o emergencia representación imaginaria de la presencia de una emergencia.

1.2 DELIMITACIÓN DEL PROBLEMA

Para establecer la delimitación del problema, lo primero que se debe realizar es definir el problema, un paso que incluye, también delimitar el alcance de la investigación.

UBICACIÓN ORGANIZACIONAL

El sistema¹ **PROFECO**, en materia jurídica y organizacional, se sitúa como un organismo descentralizado con patrimonio propio y personalidad jurídica. Tiene funciones de autoridad administrativa y está encargada de promover y proteger los derechos e intereses del consumidor, y procurar la equidad y seguridad jurídica en las relaciones entre proveedores y consumidores. Su funcionamiento se rige por lo dispuesto en la Ley Federal de Protección al Consumidor, los reglamentos y su estatuto y depende de la Secretaría de Economía, (figura 2).

PROFECO conforme al Reglamento de la Procuraduría Federal del Consumidor, ésta constituida por 29 Unidades Administrativas (UA) (PROFECO, 2012), las cuales conforman la estructura organizacional que se muestra en la (figura 3).

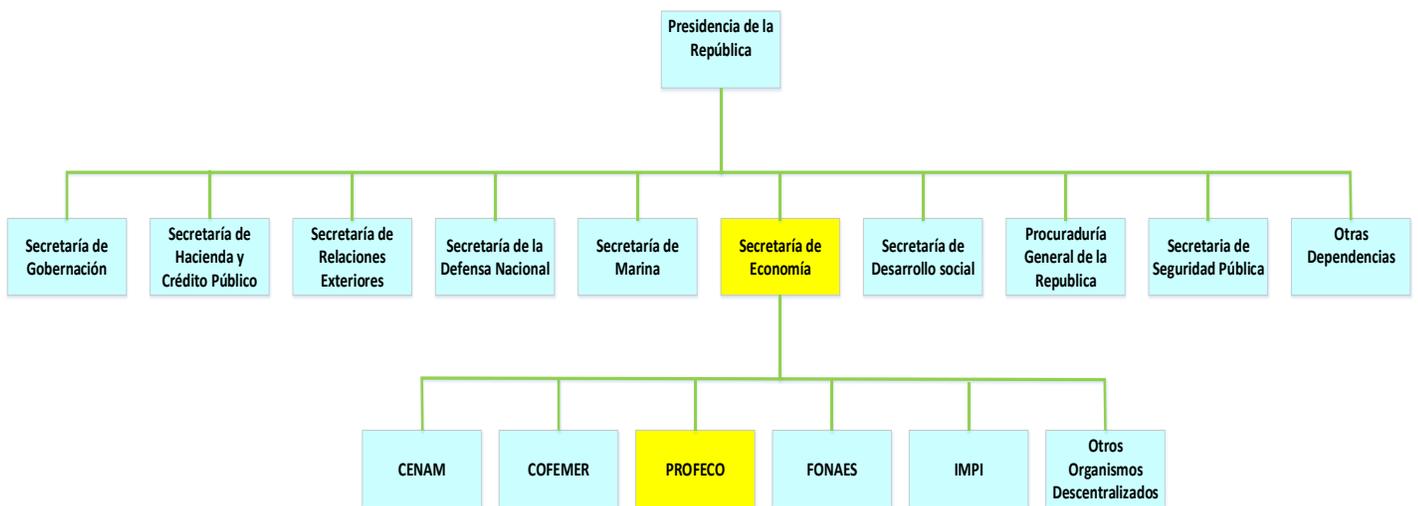


FIGURA 2. ORGANIGRAMA DE LA ADMINISTRACIÓN PÚBLICA FEDERAL

¹ Según John P. Van Gigch sistema es una reunión o conjunto de elementos interrelacionados, interdependientes e interactuantes que forman un todo organizado Gigch, J. P. (2003). Teoría general de sistemas. México D.F: Trillas

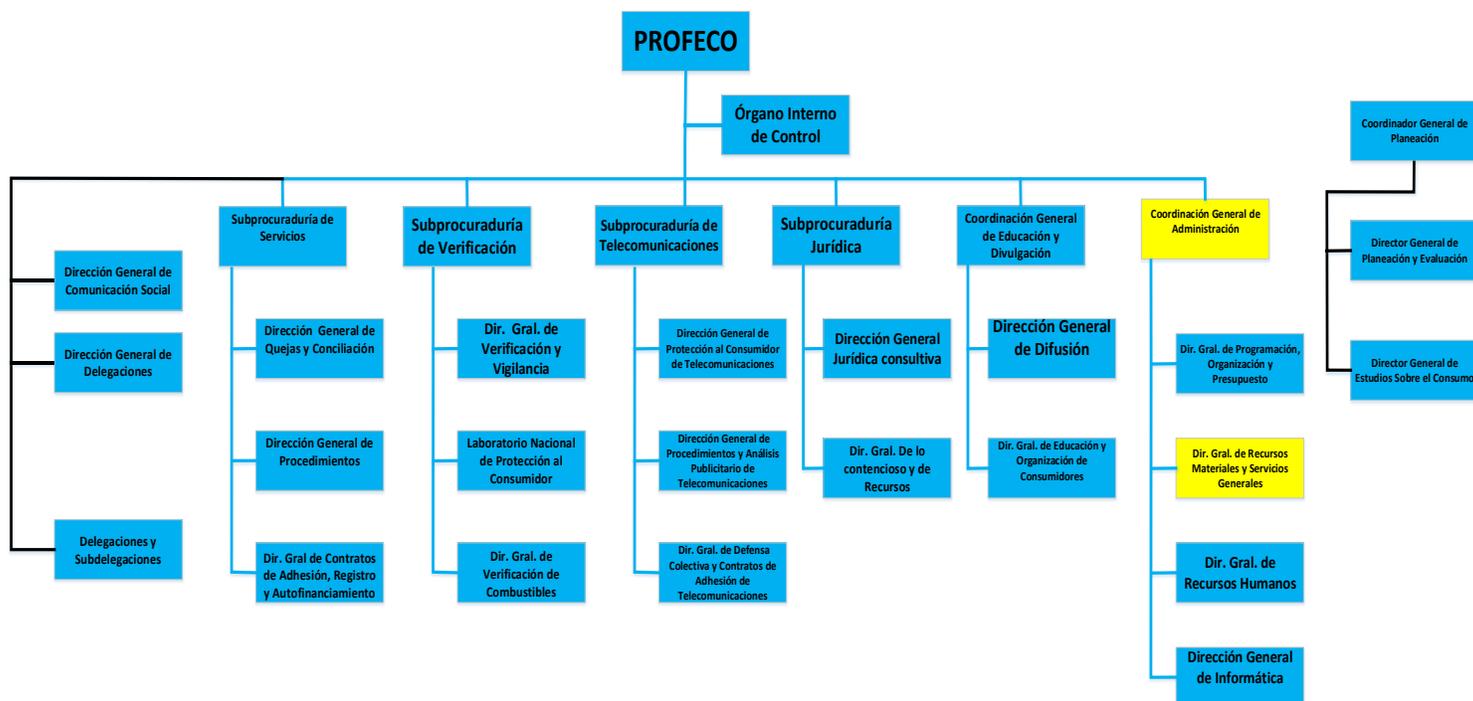


FIGURA 3 ORGANIGRAMA DE LA ESTRUCTURA ORGANIZACIONAL DE LA PROFECO (PROFECO, 2004)

Las Unidades Administrativas (UA) se coordinan a través de 4 Subprocuradurías y 3 Coordinaciones Generales; para el subsistema Dirección General de Recursos Materiales y Servicios Generales, en los subsecuente **DGRMSG** como se observa en la (figura 4), se deben relacionar sus funciones con el actuar de la Coordinación General de Administración, en lo subsecuente **CGA**, cuyo objetivo es administrar los recursos humanos, materiales, financieros e informáticos, a través del establecimiento y aplicación de normas, criterios, sistemas y procedimientos, así como herramientas metodológicas, a fin de que las **UA** cuenten con los recursos, la organización y la tecnología necesaria, para el desempeño de las funciones encomendadas.

Con base en lo anterior y para el presente caso de aplicación, el sistema lo conforma la **PROFECO** y uno de los subsistemas lo ocupa la **UIPC**.

Actualmente el personal de las oficinas centrales de la **PROFECO** se enfrenta a problemas en materia de protección civil, ya que el inmueble consta de 18 pisos y un sótano, donde laboran mil cuatrocientas personas de manera fija y de cien a ciento cincuenta de carácter flotante.

Por otra parte, en el caso de la **UIPC**. No cuenta con una misión y visión, por lo que las estrategias y objetivos ocasionalmente no están alineados con el rumbo organizacional.

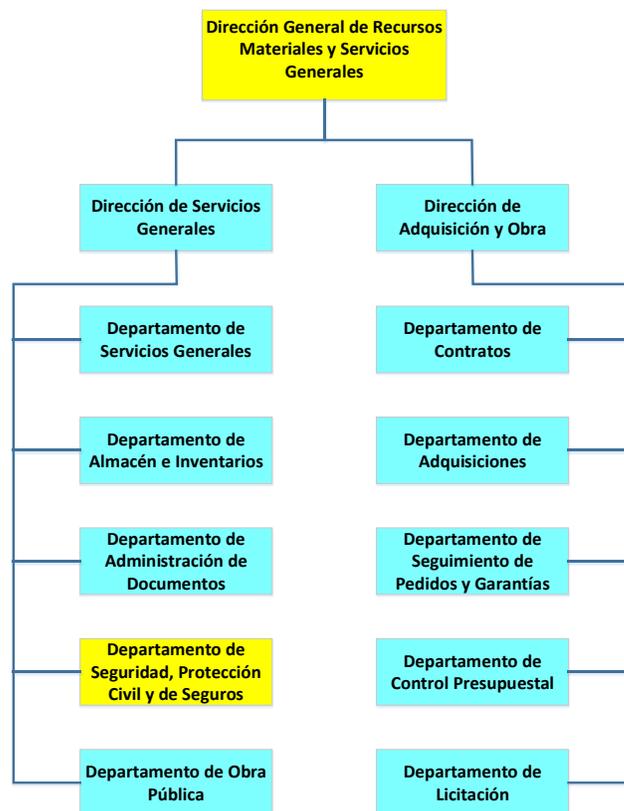


FIGURA 4 ORGANIGRAMA DE LA DGRMSG (PROFECO, 2012)

UBICACIÓN ESPACIAL DE LA PROFECO.

PROFECO es un organismo descentralizado de servicio social con personalidad jurídica y patrimonio propio. Tiene funciones de autoridad administrativa y está encargada de promover y proteger los derechos e intereses del consumidor y procurar la equidad y seguridad jurídica en las relaciones entre proveedores y consumidores. Su funcionamiento se regirá por lo dispuesto en la Ley Federal de Protección al Consumidor, los reglamentos de ésta y su estatuto.

PROFECO cuenta con representación en toda la República Mexicana a través de sus 38 delegaciones, 13 subdelegaciones (DS), 5 unidades de servicio y 65 módulos ubicados en las principales capitales y ciudades del territorio mexicano (PROFECO, 2013).

Cómo se mostró en las (figuras 3 y 4), la **DGRMSG** pertenece a la estructura organizacional de la **PROFECO** y es una de las direcciones cuya función es aplicar y vigilar el cumplimiento de las disposiciones normativas que rigen en materia de recursos materiales y servicios generales; aplicar y vigilar la operatividad del Programa Interno de Protección Civil (**PIPC**) y de Seguridad e Higiene; Coadyuvar en la implementación del Sistema de Control Interno Institucional, promover e impulsar el fortalecimiento de la cultura de autocontrol y administración de riesgos, así como contribuir a la efectividad de los controles internos institucionales; entre otras funciones, se encuentra ubicada en la avenida José Vasconcelos 208, entre Francisco Márquez y Vicente Suarez, Piso 17 y 3, Colonia Condesa C.P. 06140, Delegación Cuauhtémoc, Ciudad de México, (figuras 5 y 6).



FIGURA 5 UBICACIÓN FÍSICA DE LA PROFECO



FIGURA 6 OFICINAS CENTRALES DE LA PROFECO

OBJETO DE ESTUDIO

El sistema objeto de estudio es la **PROFECO** que como parte de la economía nacional, basada en una economía de mercado, la protección al consumidor es fundamental como instrumento económico, que articulada con la política de competencia, apoya el crecimiento económico, y el bienestar de la población. La política de protección al consumidor es un área especializada y complementaria de la política de competencia: esta última se concentra en la aplicación del marco normativo, mientras que la política de protección al consumidor se centra en las operaciones de los consumidores y en el comportamiento individual de las empresas, así mismo la **DGRMSG**, cuya unidad organizacional responsable de realizar las actividades de evacuación y protección civil es **UIPC** y, en este contexto se establece que las actividades de evacuación y protección civil se deben realizar a través de un Plan de Emergencias. La formulación de la problemática y la definición de los problemas que la producen, permiten concluir, en una 1ª aproximación, los elementos constituyentes de este Plan que son la prevención y auxilio. En específico, el sistema de interés físico, para el cual se realizará el Plan de Emergencias es el Edificio Central de la **PROFECO**, localizado en Av. José Vasconcelos N° 208, col. Condesa, C.P 06040, Del. Cuauhtémoc, en la Ciudad de México, con el propósito de que la población de la **PROFECO**, esté preparada para responder a un sismo y así se pueda cumplir con los objetivos de salvaguardar la vida humana, la protección de los bienes y el entorno.

1.3 PROPUESTA DE SOLUCIÓN

Diseñar un Plan de Emergencias (sismos) para la evacuación y la implementación de un sistema de gestión de seguridad para el edificio central de la **PROFECO**.

1.4 ALTERNATIVAS DE SOLUCIÓN

En diversas organizaciones públicas y privadas tales, se han implementado medidas de protección civil, cuyo objetivo es reducir la vulnerabilidad de la población, sus bienes y la

infraestructura pública ante fenómenos, situaciones de siniestros, temblores o amenazas para preservar la integridad física y patrimonial de la población.

A continuación se menciona, en la siguiente tabla, un resumen con las alternativas de solución desarrolladas en diversas organizaciones en materia de protección civil.

| | PROFECO (PROFECO, 2015) | WTC (MÉXICO) (WTC, 2015) | GOBIERNO DEL ESTADO DE JALISCO (Jalisco, 2014) |
|---------------------------|--|--|---|
| Actividades | a) Colocación de señales de evacuación b) verificar los puntos seguros del inmueble como zona de repliegue. c) En el movimiento telúrico todo el personal del inmueble deberá replegarse en las zonas de seguridad del inmueble. d) Terminado el movimiento telúrico la evacuación del inmueble será de forma total, los empleados de pisos noes por las escaleras internas y pares por las de emergencia, se evalúan los daños, y se procede al retorno de las y los trabajadores. | a) Activar la alarma. b) Dirigirse a las zonas de seguridad. c) Observar si alguien está herido y si tienen los conocimientos le practican primeros auxilios a las personas que lo requieran. d) Se dan indicaciones de no tocar cables de energía eléctrica que han caído, tener cuidado con cristales, techos, bardas, etc. | a) Programa de mantenimiento de instalaciones b) Capacitación del personal c) Base de datos del personal d) Puntos de seguridad e) El personal debe conservar la calma. f) Mantenerse en las instalaciones, en las zonas de seguridad g) El personal evalúa si es necesario evacuar el inmueble |
| Plan de Emergencia | No cuenta | No menciona si cuenta con Plan de Emergencia | Solo para el Subprograma de auxilio |

TABLA 2 COMPARATIVO DE ALTERNATIVAS DE SOLUCIÓN

En la tabla anterior se observa como las alternativas de solución no debe de centrarse en la ocurrencia de desastres, sino en los factores de riesgo que puedan provocar que un fenómeno perturbador se convierta en un desastre, en otras palabras se debe de poner mayor énfasis en los mecanismos necesarios para prever y prevenir los efectos nocivos de los fenómenos perturbadores ya que estos componentes se enfocan en la mitigación de riesgos que afectan a la población mientras que el auxilio y la recuperación se centran en la atención de sus efectos

OBJETIVO GENERAL

Diseñar un Plan de Emergencias (sismos) para la evacuación y la implementación de un sistema de gestión de seguridad del Edificio Central de la **PROFECO**, el cual permita proteger la integridad física de todas aquellas personas que se encuentren en el inmueble y de sus bienes, en la eventualidad de un desastre.

OBJETIVOS ESPECÍFICOS

- Establecer acciones que permitan preparar a la población de la **PROFECO** para responder apropiadamente en caso de sismo.
- Establecer los procedimientos y acciones para salvaguardar la integridad física de todos aquellos que se encuentren en él edificio.
- Realizar el diagnóstico de riesgos

1.5 SUPUESTO

El Diseño de un Plan de Emergencia para la evacuación del edificio central de la **PROFECO**, permitirá estar mejor preparado para el caso de un sismo, tanto para el personal fijo como para el personal flotante.

1.6 ALCANCE Y LIMITACIÓN

- El alcance del presente caso de estudio son los Subprogramas de Prevención y Subprograma de auxilio para el edificio central de la **PROFECO** en materia de sismos.
- El presente plan de emergencia será solo para el edificio central de **PROFECO**.
- El presupuesto para la realización de las mejoras propuestas como una limitante.

Con la finalidad de hacer este proceso de investigación más comprensible y sencillo de aplicar, se propone la siguiente estrategia a seguir para el desarrollo del Plan de Emergencia donde su alcance es aplicado únicamente a sismos, (figura 7)

CONCLUSIÓN

Durante las entrevistas y cuestionarios que se realizaron el viernes 25 de septiembre al lunes 05 de octubre del 2015, se manifestó que el trabajo que viene realizando la **UIPC** ha sido parcial, ya que muchos de los entrevistados comentaron que no se les toma en cuenta al momento de realizar las pláticas de capacitación y que no se gestiona de manera efectiva el espacio y el tiempo, para que los trabajadores tenga la oportunidad de asistir a los cursos o platicas las cuales, la mayoría de las veces, son de unos cuantos minutos, agravándose esta situación con el personal flotante el cual oscila de 100 a 150 que laboran y que visitan la dependencia, en su gran mayoría no tienen información de las actividades que se realizan en el edificio central de la **PROFECO** en esta materia, lo cual causa una desorganización al momento de realizar los simulacros al participar en ellos se observó a personas hablando por teléfono, jugando, no respetando las indicaciones de evacuación, bajando de manera lenta, así mismo al estar elaborando esta parte de la tesis me toco el sismo del 30 de

septiembre del 2015 a las 12:00 del día con una magnitud de 5.2 grados Richter donde se observó la falta de control del personal y esto debido en gran medida al carácter parcial de los medios y medidas que se emplean para la atención de emergencias que se produce en forma aislada, por el personal de la **UIPC** de la **PROFECO**, para la formulación del problema de investigación, se utilizaron cuestionarios que fueron aplicados a más de cuatrocientas personas entre ellas trabajadores de base, confianza, eventuales, directivos, subcontratados y visitantes, así mismo se utilizó la técnica TKJ, la cual fue de gran utilidad ya que permitió la identificación de problemas a partir de apariencias, dificultades, síntomas, etc., y concluye con la definición de las causas de origen la solución y compromiso de los participantes, el trabajo con los stakeholders fue importante ya que con la técnica antes mencionada dio como resultado que se necesita definir la estructura, funciones y responsabilidades, una mayor y mejor señalización, análisis de riesgos, tener un programa de mantenimiento, normas de seguridad bien definidas, equipo de seguridad que funcione, un mayor número de simulacros, una mayor difusión y concientización, una mayor capacitación, etc., la limitantes que se presentó en esta técnica son los horarios de trabajo, la voluntad de los participantes, así como los espacios para aplicar dicha técnica a los integrantes de la **UIPC**.

Por lo tanto, se detectó una ineficacia e ineficiencia en los procesos de control, que se manifiestan generalmente en la falta de políticas y estrategias pertinentes, la ineficacia se debe al carácter parcial de los medios y medidas que se emplean para el combate de desastres y que se producen en forma aislada, la ineficiencia está estipulada por la falta de una adecuada organización de la población tanto fija como flotante en la **PROFECO** y de la planeación para enfrenta las emergencias. En base a lo narrado se diseñó un plan de emergencia para el edificio central de la **PROFECO** que tiene el objetivo de proteger la integridad física del personal fijo, flotante y que visita la dependencia así como de sus bienes mediante el establecimiento de procedimientos y acciones a seguir en caso de sismo.

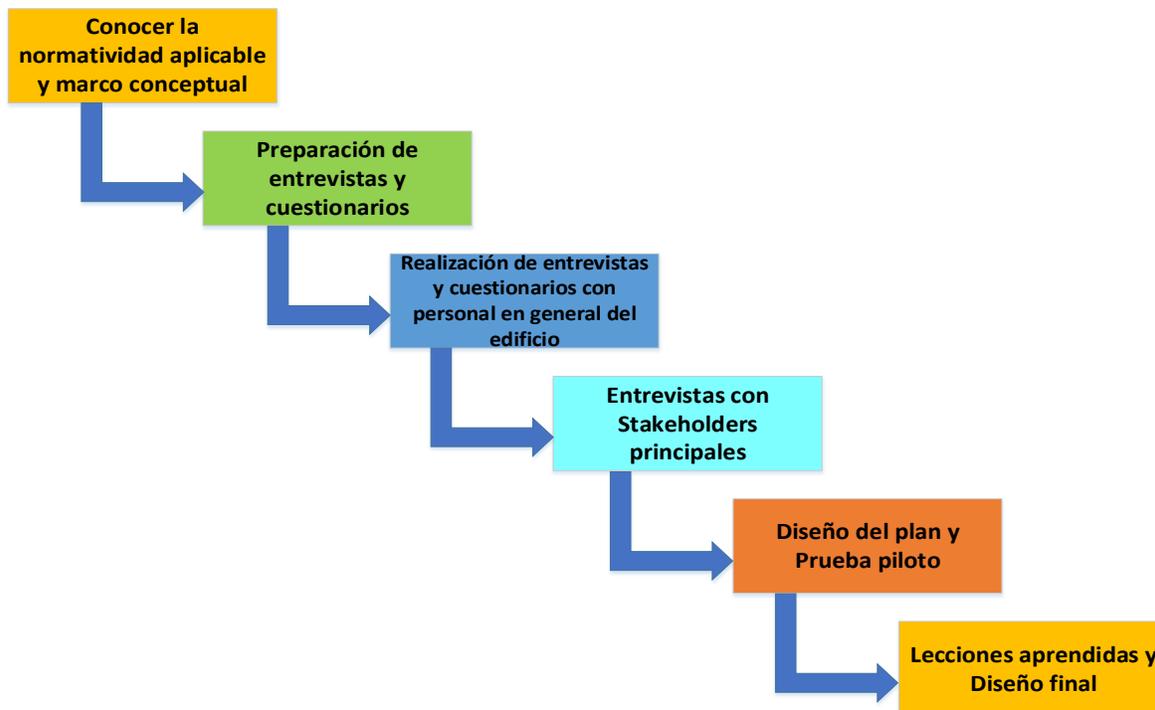


FIGURA 7 ESTRATEGIA PARA DISEÑAR EL PLAN DE EMERGENCIA

2. MARCO TEÓRICO DE REFERENCIA

2.1 ENFOQUE SISTÉMICO (Gelman, 1996)

Considerado como el paradigma que permite conceptualizar un objeto de estudio como un sistema, tanto por su papel en el suprasistema, como por el conjunto de subsistemas interrelacionados que lo integran, constituyendo una poderosa arma del proceso epistemológico, ya que permite conceptualizar y, en su caso, diseñar objetos como sistemas.

En términos generales, la visualización del objeto de estudio como un sistema se hace a través del empleo, en forma complementaria, de dos procedimientos del método de construcción sistémica: por composición y por descomposición funcional.

El primero permite ver el objeto de estudio como un conjunto de elementos que, de una u otra forma, se encuentran relacionados entre sí y más aún, organizados e interconectados de tal manera que, consecuentemente se llega a concebirlos como un todo integral con cierto papel o función en un entorno más amplio (figura 8).

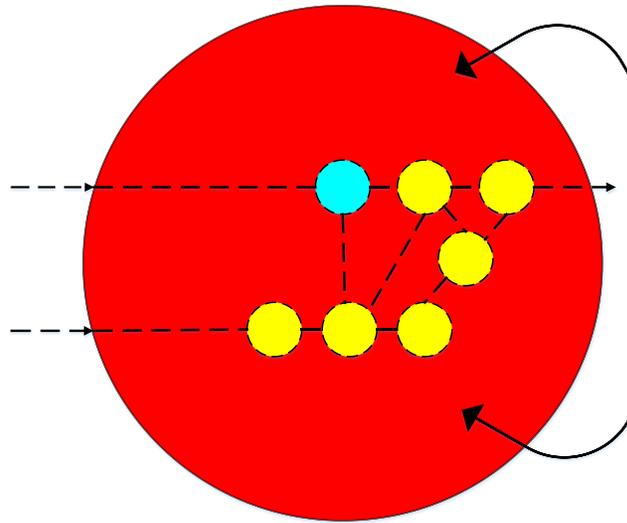


FIGURA 8 PROCESO DE COMPOSICIÓN (Gelman, 1996)

Además, permite detectar que esta totalidad tiene las propiedades sistémicas, que pueden deducirse de los elementos que la componen, así como de las funciones y relaciones que los vinculan; se llega así a visualizar determinada clase de sistemas con estructura isomórfica como un sistema gobernado por leyes comunes.

Con este procedimiento, que parte del elemento y busca llegar al sistema, se corre el riesgo de no comprender la naturaleza integral del mismo ni a descubrir el papel que juega en un sistema mayor, denominado suprasistema.

Por otro lado, su aplicación encuentra dificultades, debido a la necesidad de asegurar que se han contemplado todos los elementos relevantes y sus relaciones, ya que la falta de tomar en cuenta alguna puede disminuir la eficiencia del empleo del sistema conceptualizado en el proceso de planteamiento de problemas reales y sus soluciones.

Con el segundo procedimiento, se parte del sistema hacia sus componentes y se basa en la descomposición funcional del sistema en subsistemas, esto es, en la identificación de un conjunto de integrantes, en tal forma que la operación de cada uno de ellos y en su totalidad asegura el funcionamiento del sistema (figura 9).

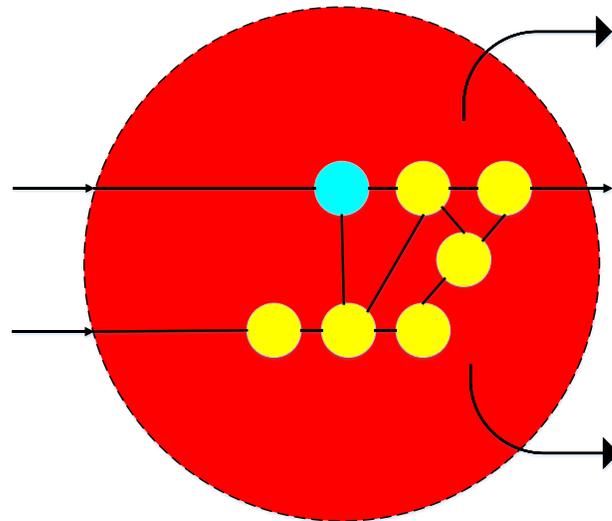


FIGURA 9 PROCESO DE DESCOMPOSICIÓN (Gelman, 1996)

Su empleo sucesivo a cada uno de los subsistemas, considerado a su vez como un sistema, permite llegar a niveles más profundos de desagregación, dependiendo del problema en consideración. De esta manera, los subsistemas se desmembran en partes, éstas en componentes, terminando en los elementos (figura 10), considerados como las unidades indivisibles en el contexto del problema.

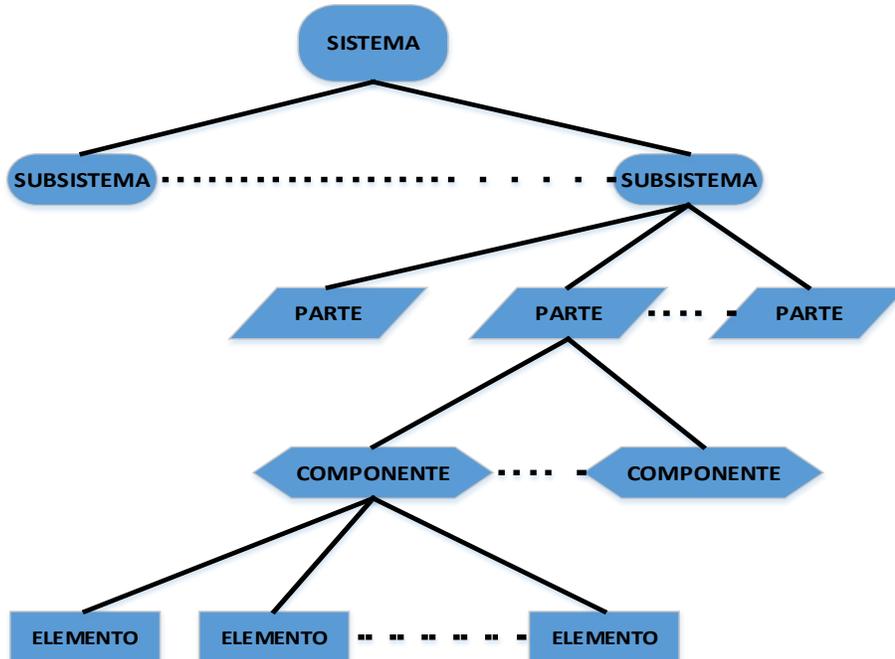


FIGURA 10 EJEMPLO DE DESCOMPOSICIÓN FUNCIONAL DE UN SISTEMA (Gelman, 1996)

El método de la Construcción sistémica toma en cuenta las estructuras externa e interna del sistema en consideración; la primera se determina mediante la identificación del papel que desempeña en el suprasistema y sus relaciones con otros sistemas; la segunda presenta al sistema como un agregado hipotético de subsistemas funcionales, en tal forma interconectados que se asegure el cumplimiento del objetivo del sistema en el suprasistema.

Debido a que ambos procedimientos son parciales, para el conocimiento más completo del sistema se tienen que emplear en forma complementaria (figura 11). Por ejemplo, con el empleo del procedimiento por descomposición, se conceptualiza al hombre como un sistema integrado por los diversos subsistemas u órganos, como es tradicional en medicina, lo que ha permitido conocer sólo un grupo de aspectos de este objeto de estudio. Por otro lado, con el empleo del procedimiento por composición, se visualiza al hombre como elemento del sistema social, a través de su papel en éste y de sus relaciones con otros componentes del mismo. Cada una de las conceptualizaciones, a pesar de ser muy fructífera, debe complementarse, con la otra, por medio de la integración o fusión de las mismas.

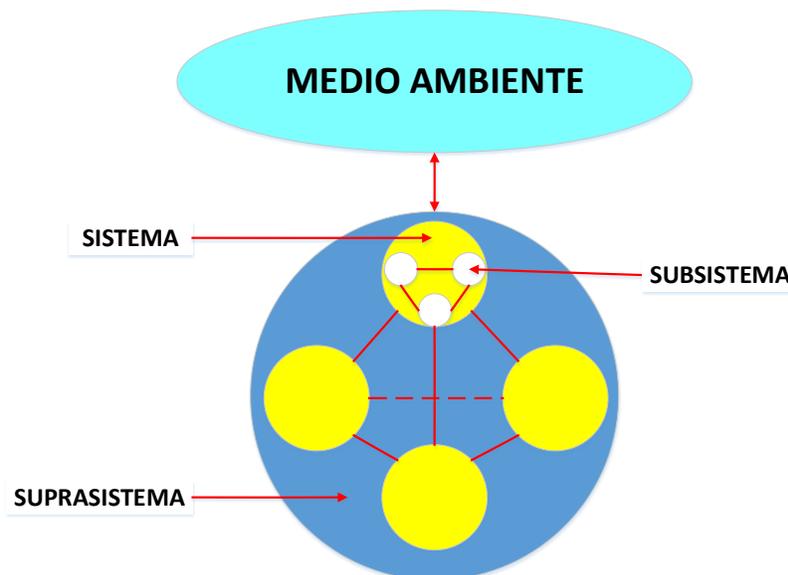


FIGURA 11 REPRESENTACIÓN DE UN SISTEMA (Gelman, 1996)

2.2 EL PARADIGMA CIBERNÉTICO

El segundo Paradigma, empleado en el proceso de la conceptualización de un sistema, es el cibernético, el cual da una pauta heurística para definir los subsistemas que integran a un sistema y, además, permite determinar el fenómeno del control en sistemas y visualizar sus mecanismos.

El Paradigma Cibernético distingue en cualquier sistema dos subsistemas principales: el de gestión, esto es, de regulación o de control (o, simplemente, el gestor) y el conducido, junto con sus relaciones fundamentales, que son de información y de ejecución (figura 12).

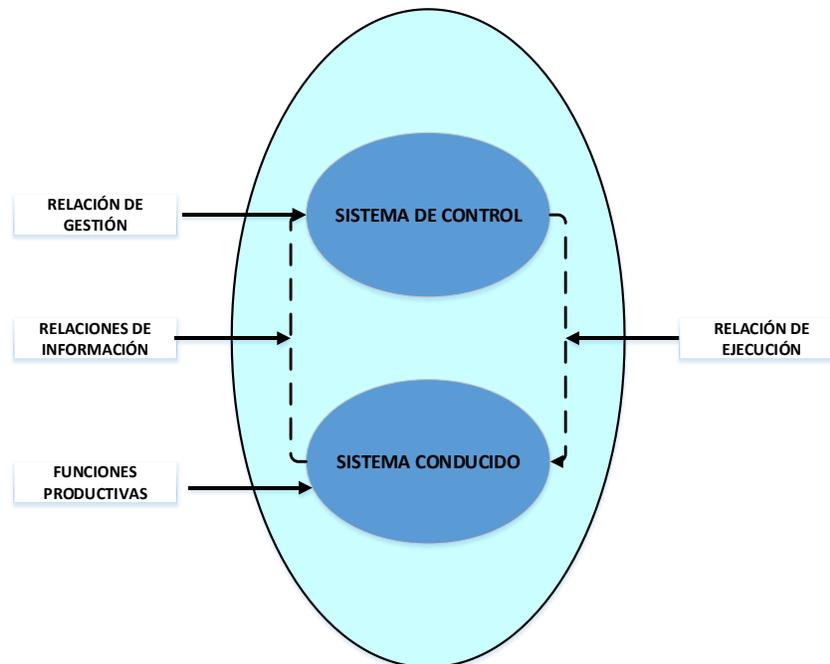


FIGURA 12 VISUALIZACIÓN DE UN SISTEMA BAJO EL PARADIGMA CIBERNÉTICO (Gelman, 1996)

El subsistema conducido es el principal responsable por cumplir con el papel que tiene el sistema en el suprasistema, que consiste en proporcionar productos, bienes o servicios. Por su parte, el gestor, en términos generales, traza, realiza y controla la trayectoria de cambio del conducido (que incluye el caso de no cambio), por medio de la previsión y ejecución de un conjunto de actividades que lo garanticen, a través del proceso de gestión.

En este proceso de gestión, se distinguen dos modalidades polares y complementarias: la gestión correctiva y la planificada (figura 13). La primera modalidad trata de mantener al objeto conducido en un estado dado o de optimizar su operación, a través de acciones inmediatas, según la situación que se presente, partiendo de la información disponible y de la experiencia del decisor; por esta razón también puede llamarse gestión situacional.

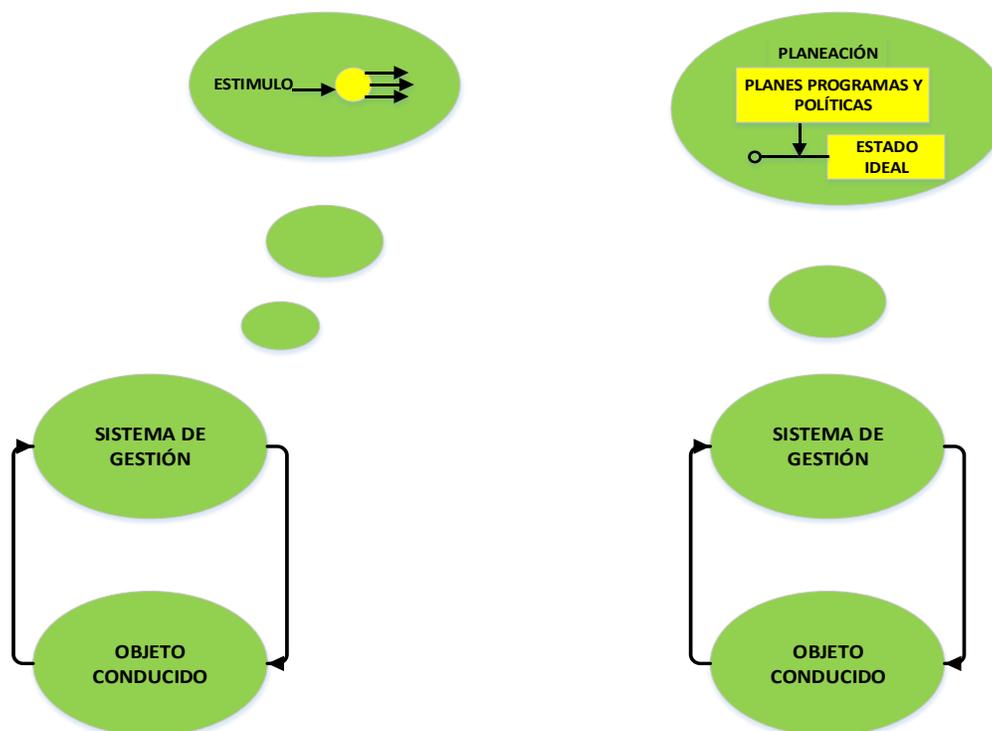


FIGURA 13 MODALIDADES DE GESTIÓN (Gelman, 1996)

La segunda, se caracteriza por preestablecer un estado futuro deseado del objeto conducido, como objetivo de la gestión a largo plazo, de modo que se identifiquen, seleccionen, organicen (a través de la planeación) y realicen las actividades que contribuyan a su logro.

Según esta conceptualización, la planeación se considera como una actividad de soporte a la toma de decisiones, debido a que visualiza y estudia al objeto conducido; asimismo, define los objetivos del proceso de gestión, así como las actividades para determinar y realizar la trayectoria adecuada para lograrlos.

Con esto, la planeación proporciona un marco metodológico que permite prever los posibles problemas futuros, así como prevenirlos en caso de su inminente ocurrencia, sin restringirse sólo, a la atención de situaciones coyunturales y, por ende, parciales, característica de la gestión correctiva.

Visto de esta forma, la planeación, como una metodología general para la identificación y solución de problemas, consta de las siguientes cuatro fases básicas (figura 14).

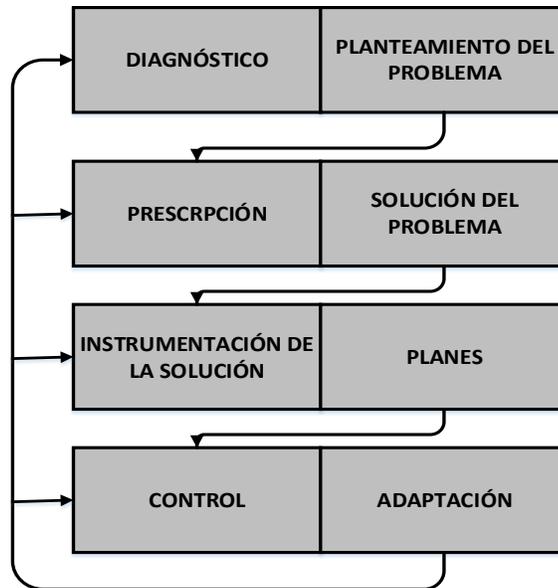


FIGURA 14 ESTRUCTURA DEL PROCESO DE PLANEACIÓN (Gelman, 1996)

- **Diagnóstico.**- Detecta, define y plantea los problemas que se requieren resolver.
- **Prescripción.**- Da solución al problema planteado mediante el análisis de distintas alternativas factibles (con sus restricciones o limitaciones) para lograr el estado deseado.
- **Instrumentación.**- Formula explícitamente un plan: los objetivos de la conducción, las políticas y los programas, tomando en cuenta la asignación de recursos, todo ello para implantar la solución elegida.
- **Control.**- Corrige y mejora, de manera sistemática, el plan, con base en la eficiencia de éste, los errores que se cometen y los cambios que se presentan en el entorno en el transcurso del tiempo que ocurre la instrumentación.

Las cuatro etapas descritas forman el proceso general de planeación. Debido a las diversas retroalimentaciones que se presentan, este proceso no es lineal, lo que permite obtener, a través de los ciclos correspondientes de iteración, los consecuentes niveles de aproximación para identificar los problemas y obtener sus soluciones, esto es, para realizar el cambio deseado a través de la gestión.

Además de la toma de decisiones y de la planeación, el gestor, como sistema, contiene a los subsistemas de información y de ejecución. El primero proporciona los elementos necesarios sobre los estados y tendencias del sistema conducido y de su entorno, así como las evaluaciones de las decisiones tomadas y realizadas; el segundo asegura la realización de las acciones definidas en el proceso de planeación y de las autorizadas por la toma de decisiones, transmitiendo las decisiones del gestor al conducido.

Así, el sistema de gestión se descompone en cuatro subsistemas funcionales (figura 15):

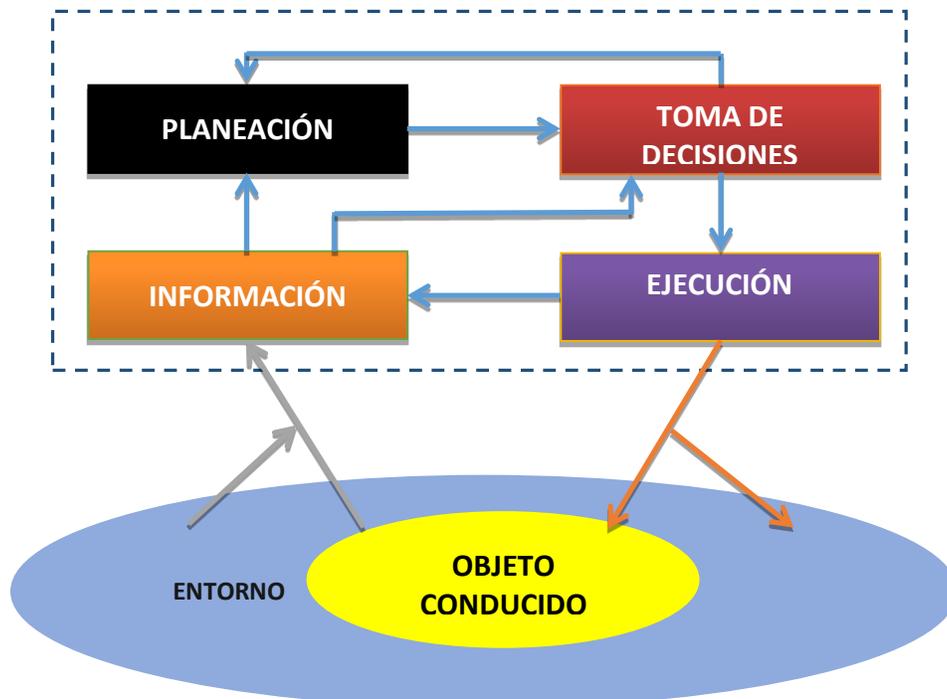


FIGURA 15 SUBSISTEMA DE CONTROL (Gelman, 1996)

- Toma de decisiones, es un proceso de selección de alternativas de acción (decisor) para optimizar el funcionamiento del sistema o hacer que éste siga una ruta que lleve al cumplimiento de los objetivos y metas establecidos por la planeación y por los parámetros normativos.
- Planeación, es el subsistema que sirve de herramienta al tomador de decisiones para determinar las políticas y estrategias, así como para seleccionar las acciones inmediatas, a mediano y a largo plazo, más adecuadas para el cumplimiento de los objetivos del sistema. De esta forma, la planeación constituye un proceso que provee las consecuencias de las acciones actuales y futuras, y define los objetivos del cambio, desarrollando principios y políticas para seleccionar las acciones adecuadas, a la vez que forma programas para la mejor transformación del sistema bajo ciertos criterios y restricciones.
- Ejecución, es el subsistema que transforma las decisiones de gestión en acciones que cambian el subsistema conducido. La identificación de las unidades operacionales encargadas de las acciones de ejecución se realiza después de la fase actual de la diferenciación funcional por subsistemas.
- Información tiene el objetivo de proporcionar una representación del sistema, que se logra a través de una captación sistemática de los datos relevantes, por medio de procedimientos específicos de medición, monitoreo y pronóstico. La información se comunica, se concentra y se procesa para obtener los indicadores y parámetros deseados, a través del empleo de técnicas estadísticas y modelos matemáticos y computacionales.

En resumen, es importante recordar que los problemas surgen como resultado tanto de las discrepancias entre los objetivos de diversos sistemas, como de la existencia de obstáculos para lograrlos. Por ejemplo, en caso de las relaciones entre el sistema de gestión y el conducido, se originan dos tipos de problemas: de observación de estado y de implantación de decisiones.

En términos generales, es posible detectar tres grupos de problemas (figura 16): el primero ya mencionado, de carácter estrictamente interno, que contempla los problemas producidos por la organización del proceso de gestión (I), esto es, por las relaciones entre el sistema de gestión y el sistema conducido; los otros dos grupos, son más complejos: uno, integra los problemas que se deben a las relaciones del sistema conducido en su suprasistema, así como a las relaciones entre sus propios subsistemas (II); en tanto, el otro, abarca los problemas que surgen de las relaciones del sistema de gestión en el suprasistema y a las relaciones entre sus subsistemas (III).

Sin embargo, para determinar problemas específicos y, aún más, para resolverlos, es necesario precisar los sistemas involucrados y, especialmente, sus estructuras, tanto internas como externas. Para visualizarlos, es indispensable contar con un paradigma desarrollado especialmente para los fenómenos de interés.

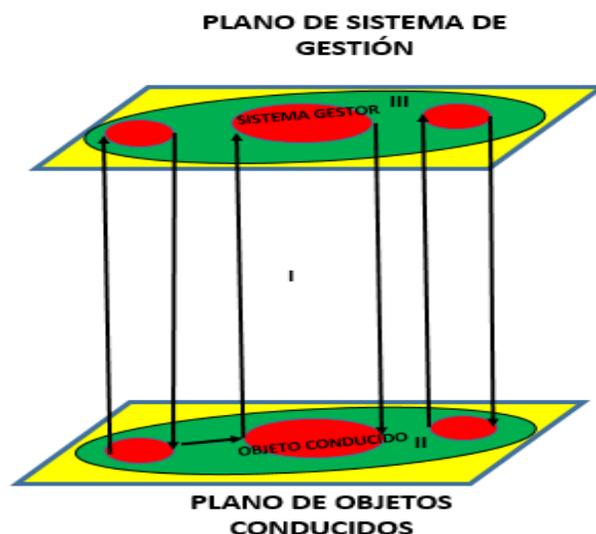


FIGURA 16 TRES CLASES DE PROBLEMAS (Gelman, 1996)

2.3 CONCEPTUALIZACIÓN DEL FENÓMENO DE DESASTRE: EL PARADIGMA INICIAL (Gelman, 1996)

Para elaborar el paradigma, desde su inicio, fue necesario sobreponer a la concepción tradicional de los desastres que los considera como eventos que afectan los asentamientos humanos produciendo daños, mezclando el evento que desequilibra con los estados mismos de daño la diferenciación entre el desastre, entendido como ciertos daños graves, y las causas que los producen, lo que constituyó el punto inicial y permitió definir dos conceptos esenciales para entender la producción de desastres: calamidad y desastre.

Por el primero se entiende todo aquel fenómeno destructivo (suceso) que desestabiliza y puede provocar daños a cualquier agente expuesto, como puede ser una obra civil, área productiva, asentamiento humano y/o región político administrativa, que abarca tanto a la población expuesta como al medio ambiente; el segundo no sólo se refiere a los estados mismos del daño, sino a todas las consecuencias adversas que se caracterizan por múltiples alteraciones y hasta rupturas del orden normal de las relaciones productivas, comerciales, sociales y políticas en la sociedad.

En este sentido, un desastre se define como una situación en la que la sociedad o una parte de ella está sufriendo severos daños, de gran magnitud y extensión, e incurre en pérdidas para sus miembros, de tal manera que su estructura social, administrativa y política se desajusta, impidiendo la realización de sus actividades esenciales y afectando su funcionamiento y operación normal, así como perjudicando crucialmente su capacidad de afrontar y combatir la emergencia.

Por lo anterior, se llegan a distinguir dos tipos de sistemas interactuantes, responsables por la mayor parte de la problemática de desastres: el afectable y el perturbador. El primero, denominado SA, se define como el sistema donde pueden materializarse los desastres debido a la perturbación al que está expuesto; en términos generales, está integrado por la sociedad y los componentes que necesita para su subsistencia, incluyendo el medio ambiente; mientras que, en el contexto particular, puede ser una ciudad u obra civil. El otro, denominado SP, responsable por la perturbación, se define como el sistema capaz de producir calamidades, tales como sismos, incendios, explosiones, inundaciones y contaminación.

De esta manera, una calamidad, como producto del SP, al impactar sobre el SA, transforma su estado normal en el otro conocido como desastre. Además de esta relación SP-SA, como se observa en la (figura 17), los sistemas se interrelacionan por tres tipos de retroalimentaciones que, a su vez, pueden agravar o disminuir un desastre, así como provocar uno nuevo. La primera, denominada SP-SP, se manifiesta cuando la ocurrencia y características de una calamidad puede verse modificada favorecida o inhibida por la acción de otra; por ejemplo, un incendio forestal, contemplado como un fenómeno destructivo, puede crecer rápidamente por la acción de viento, mientras que la presencia de lluvia puede apagarlo y disminuir los efectos desastrosos. La segunda, denominada retroalimentación SA-SP, resulta en la activación o detención de la producción de calamidades por el SP debido al estado del SA; por ejemplo, la proliferación de plagas se favorece por malas condiciones sanitarias, o las inundaciones se evitan con el buen mantenimiento de las coladeras. Finalmente, el SA también puede influir sobre su propio comportamiento y estado, de tal manera que se agrave o disminuye el desastre, o se abandona o fortalece el estado normal; por ejemplo, la interrupción del servicio eléctrico frecuentemente implica la suspensión del abasto de agua potable, lo que ilustra el tercer tipo, la retroalimentación SA-SA. Estas tres retroalimentaciones, junto con la intervención directa del sistema perturbador, constituyen el paradigma inicial responsable por el proceso de producción de desastres.

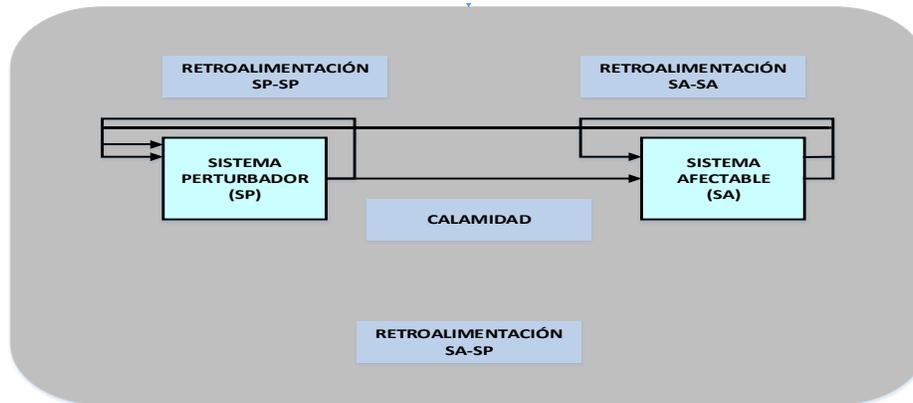


FIGURA 17 INTERRELACIONES ENTRE LOS SISTEMAS PERTURBADOR Y AFECTABLE (Gelman, 1996)

En este esquema (figura 17) falta considerar el control, entendido, como la organización, planeación y ejecución de un conjunto de procesos con el fin de definir y lograr ciertos objetivos, tales como el mantenimiento del estado de un sistema en límites dados, o la determinación y realización de una trayectoria de cambio que permita al sistema llegar a un conjunto de estados deseados.

Esta función, sustancial para asegurar la ejecución, por el subsistema conducido, de las funciones básicas de un sistema, se realiza por el subsistema, llamado de gestión o de regulación (figura 18). En el caso de desastres, el subsistema conducido es el que los produce, mientras que el otro, de regulación, los controla, esto, busca frenar la producción de desastres.

La integración, al paradigma anterior, de un tercer sistema para controlar desastres, el de regulación o de control, permite llegar al paradigma fundamental del fenómeno de desastre, que se presenta en la (figura 18).

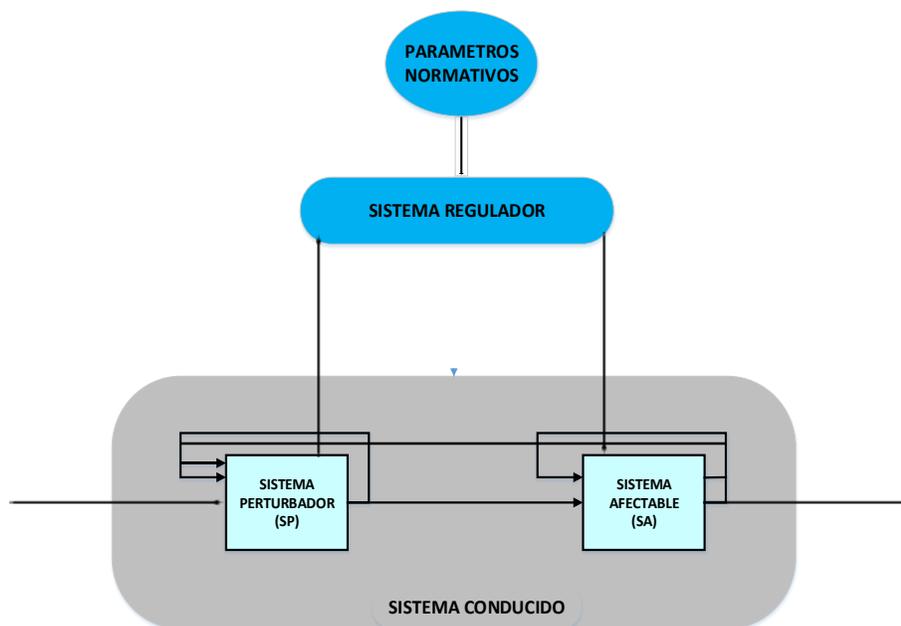


FIGURA 18 PARADIGMA FUNDAMENTAL DE DESASTRES (Gelman, 1996)

2.4 EL PARADIGMA FUNDAMENTAL

El análisis de este paradigma muestra dos posibilidades complementarias de controlar desastres: la intervención en el proceso de producción de las calamidades, para impedir o disminuir su ocurrencia; y el cambio del estado y funcionamiento del sistema afectable, para disminuir las consecuencias del impacto desastroso. La primera corresponde al objetivo de prevención; la segunda, al de mitigación; ambas constituyen el objetivo general de reducción de riesgos o de protección (figura 19).

Sin embargo, debido a que no se puede impedir, siempre y completamente, la ocurrencia de una calamidad, ni reducir substancialmente sus consecuencias, es necesario enfrentar y resolver la situación de emergencia que surge durante el desastre. En este caso, se busca salvar vidas y bienes, proporcionar seguridad y atención médica, rehabilitar los servicios estratégicos e impedir la extensión del desastre, por mencionar algunas de las prioridades que constituyen el objetivo de rescate o auxilio. Posteriormente, en la siguiente fase, llamada de retorno, con el eventual mejoramiento de la situación, se trata de reconstruir y mejorar el sistema afectado, a través del objetivo de recuperación. Ambos² se engloban en el objetivo general de restablecimiento.

² Como se mencionó antes, en diferentes épocas y en distintos países, pueden identificarse dos estrategias básicas y polares: la de disminución de riesgos latentes y la de atención de situaciones de emergencia, producidas por sus manifestaciones; sin embargo, en lugar de usar una mezcla óptima, dependiendo del tipo de desastre y de los recursos disponibles, se ha dado preferencia a una sobre otra, debido a diversos factores no tanto de carácter tecnológico y socio-económico, sino político e ideológico.

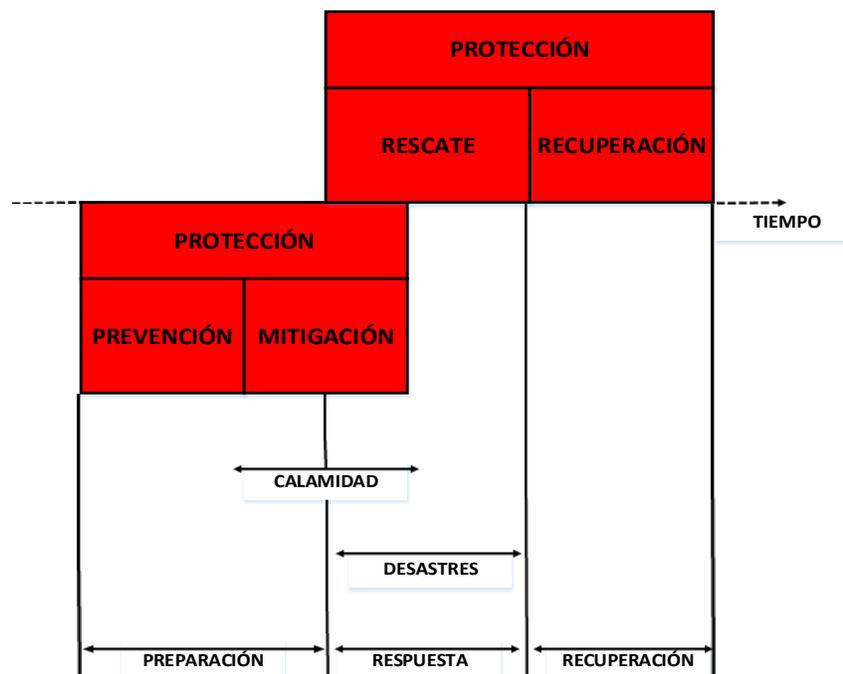


FIGURA 19 OBJETIVOS DEL CONTROL DE DESASTRES (Gelman, 1996)

El sistema de gestión tiene que alcanzar los objetivos planteados, apoyándose en la información sobre los estados actual y futuro de los **SP** y **SA**, a través del monitoreo, pronóstico, planeación, toma de decisiones y ejecución de una multitud de diversas acciones organizadas en el tiempo y espacio, tanto antes como durante y después del desastre, por medio de los programas correspondientes de gestión. Además, estos programas tienen que ser elaborados, realizados, evaluados y actualizados, por un conjunto de organismos, con responsabilidades bien definidas, que constituyen lo que se llama la estructura organizativa del sistema de gestión.

TIPOS DE ENCADENAMIENTOS ENTRE CALAMIDADES.

Los mecanismos internos del sistema perturbador frecuentemente son ampliados y complementados por las retroalimentaciones que pueden iniciar o alterar el proceso de producción de las calamidades. Al fenómeno destructivo que surge de estas retroalimentaciones, se le llama calamidad encadenada. Se distinguen tres tipos principales de encadenamientos de calamidades.

- Encadenamiento corto, producido por una retroalimentación SP-SP, esto es, cuando la calamidad es iniciada directamente por un impacto primario de un fenómeno destructivo anterior; por ejemplo, el colapso de suelos producido por el impacto mecánico de un sismo.
- Encadenamiento largo, producido por una retroalimentación SA-SP, esto es, cuando la calamidad es iniciada por un efecto de un fenómeno destructivo anterior; por ejemplo, un incendio (calamidad encadenada larga) producido por la ruptura de ductos de gas (efecto), debida, a su vez, al movimiento del suelo (impacto) de un sismo.

- En último lugar se observan situaciones cuando el sistema afectable influye sobre su propio comportamiento y estado, de tal manera que se agrava o disminuye el desastre, es el tercer tipo de interrelación a la cual se le llama retroalimentación SA-SA.

Estas tres retroalimentaciones, junto con la intervención directa del sistema perturbador, forman parte de la estructura básica de las interrelaciones entre el SP y el SA.

ESTUDIOS BÁSICOS DEL SISTEMA PERTURBADOR (SP)

El estudio del sistema perturbador (SP) se inicia con la identificación, definición y clasificación de las calamidades potenciales que puede producir. Existen dos tipos de calamidades: naturales y otras de origen humano. Las de origen natural puede ser de origen geológico, como sismo, vulcanismo, colapso de suelos, hundimiento, y de origen Hidrometeorológico como huracán, lluvia, tormenta de granizo, entre otras. Los fenómenos destructivos de origen humano son principalmente los llamados socio-organizacionales. También existen las calamidades de origen mixto. El proceso de producción de calamidades, tiene las siguientes fases: preparación, iniciación, desarrollo, traslado y producción de impactos.

ESTUDIOS BÁSICOS DEL SISTEMA AFECTABLE (SA)

En el caso del estudio de sistema afectable existen tres tipos de interrelaciones:

- Interrelación por dependencia: se presenta cuando un sistema se ve afectado si otro suspende o disminuye la prestación de sus funciones.
- Interrelación por efectos negativos: ocurre cuando durante el funcionamiento normal de algunos sistemas se manifiestan acciones que perturban el funcionamiento normal de otros.

El estado de un sistema se define como una característica global que está determinada por un conjunto de valores en que se encuentran los parámetros relevantes para su funcionamiento en un momento dado.

El estado de desastre de un sistema aparece cuando su funcionamiento falla, esto es, cuando se presenta una alteración significativa y con tendencia a crecer, se identifica por daños de distintos tipos: humanos, materiales, productivos, ecológicos y sociales.

El estado de retorno de un sistema se caracteriza por la disminución de la alteración y por la recuperación progresiva de su funcionamiento normal.

DISEÑO DEL SISTEMA DE GESTIÓN

El sistema de gestión se concibe como una organización, cuyo funcionamiento busca lograr ciertos objetivos a través de la operación de los diversos subsistemas interrelacionados que la componen.

Surgen dos objetivos generales: el primero encaminado a reducir los riesgos, que integran los objetivos de prevención y de mitigación, antes de la ocurrencia del desastre; y el otro a

Atender la situación de emergencia, durante la respuesta, esto engloba los objetivos de auxilio y de recuperación.

La reducción de riesgos implica la necesidad de determinar los fenómenos destructivos y a estimar sus características relevantes para después intervenir en los mecanismos de su producción, en el SP, con el fin de prevenir su ocurrencia y disminuir sus impactos. Esto depende de la eficiencia de la disminución de la vulnerabilidad, por medio del reforzamiento estructural del SA o de la modificación adecuada de su funcionamiento.

El objetivo de restablecimiento implica la necesidad de realizar los preparativos durante la situación normal para asegurar el logro de los objetivos de auxilio y recuperación en caso de desastre.

Los preparativos contemplan el establecimiento de la organización relevante, incluyendo los cuerpos especializados de rescate y atención de emergencias, la integración y capacitación de su personal y de las brigadas, la elaboración de planes y programas de acción, la realización de simulacros, así como el suministro de los dispositivos, equipos y materiales necesarios para su operación en caso de desastre.

2.5 TÉCNICA TKJ (Guerrero, 2003).

Para identificar posibles situaciones de emergencia se utilizó la técnica TKJ. Se elige esta técnica ya que es una herramienta útil para la formulación y solución de problemas. Se inicia con la identificación de los hechos superficiales (apariencias, dificultades, síntomas, etc.) y concluye con la definición de las causas de origen y las soluciones y compromisos de los participantes para la acción.

Esta técnica estimula la colaboración y la conciliación de intereses y opiniones de los integrantes del grupo, de tal modo que motiva a los involucrados a crear un compromiso de llevar a cabo ciertas acciones de solución concreta y definida. El ambiente participativo entre los miembros del grupo, permite su concientización y sensibilización ante el problema analizado, conduciendo al autodescubrimiento y aceptación de las causas que lo producen, transformándose el grupo en un equipo de trabajo que busca una meta compartida.

La técnica consiste de tres etapas: la formulación del problema, la identificación y diseño de la solución, y las acciones de implantación y control. Lo anterior se muestra en la (figura 20).

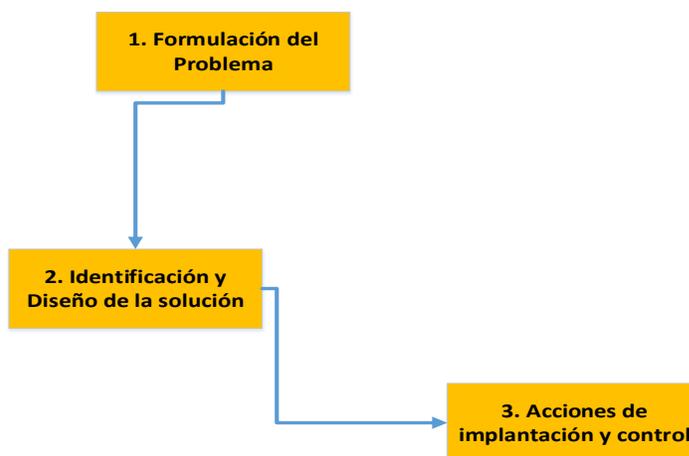


FIGURA 20 PROCEDIMIENTO PARA REALIZAR UN EJERCICIO CON LA TÉCNICA TKJ

2.6 MARCO REGULATORIO

Las diferentes leyes, reglamentos y normas que son aplicables para el desarrollo del Plan de Emergencias para el edificio central de la **PROFECO**, se anexan al final del presente trabajo para mayores referencias.

CONCLUSIÓN

En el presente capítulo se establecieron las bases conceptuales básicas con las cuales se fundamenta la elaboración del Plan. Ya que nos permite plantear de una manera clara la problemática que presenta la **PROFECO** en materia de protección civil y en el largo plazo proponer opciones de solución utilizando bases metodológicas sólidas que usualmente conducen a una mejora de la situación facilitando los métodos y procedimientos correspondientes.

El uso del enfoque sistémico permitirá ver a la dependencia como un todo y no como partes aisladas o dispersas ya que durante las entrevistas y cuestionarios que se realizaron una de las respuestas que más se repite es la poca comunicación con algunos sectores de la institución y que muchas veces se sienten excluidos de las pláticas y cursos que proporcionaban el personal de la **UIPC**.

El uso del Paradigma Cibernético facilita la conceptualización del sistema y permite tomar acciones necesarias para inducir la conducción de un rumbo o sentido al desarrollo de las actividades (sistema conducente), que en este caso es la **UIPC** de la **PROFECO** que actúa aplicando acciones de conducción y control y los trabajadores fijos y flotantes, visitantes, y todo dependiente de la institución como el sistema conducido con sus relaciones fundamentales, que son de información y de ejecución.

La utilización de la técnica TKJ, de las entrevistas, cuestionarios, cumplieron la función de detectar la problemática en la institución.

3. DISEÑO DEL PLAN DE EMERGENCIA

3.1 CONCEPTUALIZACIÓN DEL PLAN.

Como se mencionó en el segundo capítulo la planeación permite identificar la problemática, que se observa en las oficinas centrales de la **PROFECO**, y de acuerdo con el enfoque cibernético se identifican dos tipos de subsistemas (figura 21): La **UIPC** es el órgano normativo y operativo, cuyo ámbito de acción se circunscribe a las instalaciones de **PROFECO**, la cual tiene la responsabilidad de desarrollar y dirigir las acciones de protección civil, así como elaborar, implementar y coordinar el Programa Interno de Protección Civil correspondiente al inmueble de las oficinas centrales **PROFECO**.

Dicho órgano tiene por objeto elaborar, instrumentar y operar el Programa Interno de Protección Civil, con base en la normatividad establecida dentro del Sistema Nacional de Protección Civil de la Secretaría de Gobernación.

El personal directivo, administrativo, de base, fijo, confianza, flotante y subcontratado es el encargado de ejecutar el Plan de Emergencia.

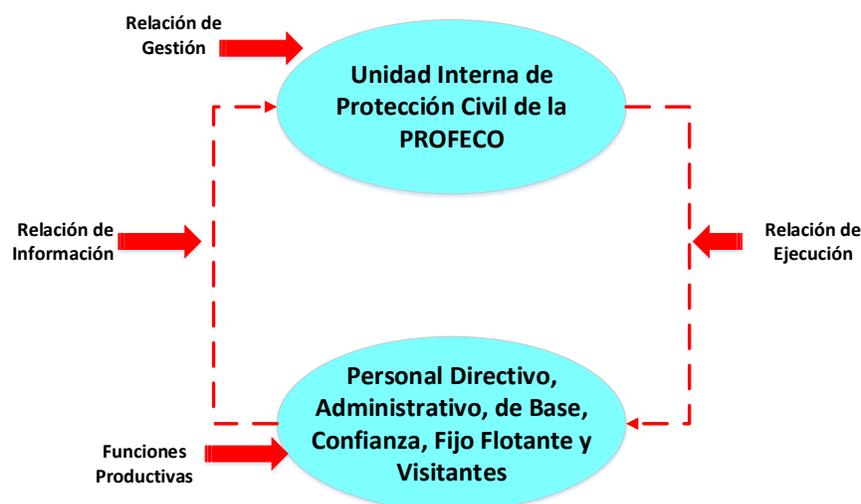


FIGURA 21 CONCEPTUALIZACIÓN DEL PLAN UTILIZANDO EL PARADIGMA CIBERNÉTICO

3.2 DIAGNÓSTICO DE LA SITUACIÓN

Tiene por objetivo establecer y llevar a cabo las medidas que se implementan para evitar o mitigar el impacto destructivo de una emergencia, siniestro o desastre, con base en el análisis de riesgos internos y externos a que está expuesto el personal directivo, administrativo, personal de base, confianza, fijo, flotante, subcontratado y personas en general que acuden a las oficinas centrales de la **PROFECO** que como sistema objeto de estudio, es un organismo descentralizado de servicio social con personalidad jurídica y patrimonio propio y se ubica en la avenida José Vasconcelos N° 208, colonia Condesa, C.P 06140, delegación Cuauhtémoc, Ciudad de México, en base a la problemática detectada con los cuestionarios que se aplicó a los integrantes de la **UIPC** y al personal en general, así como la aplicación de la técnica TKJ en la cual se convocó a los directamente involucrados en la **UIPC**, se establece el producto de esta etapa, (figura 22).

| | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|--|
| No tienen medicamento los botiquines que se encuentran en los pisos | Zona de seguridad bloqueadas | Área de seguridad externa con cables de electricidad, postes, edificios, arboles... | Cables de electricidad por fuera | No se tiene claro quienes son los brigadista en sus pisos | No cuentan con mapas o croquis visibles de las rutas de evacuación | No se informa del tiempo de evacuación del edificio, ni de un comparativo | Se desconoce cuantos tipos de brigadas existen |
| Los brigadistas no cuentan con equipo de protección completo | Poca concientización del personal de la institución | Capacitación para control de pánico, primeros auxilios y evacuación | Sin conocimiento del que hacer en caso de sismo por parte del personal de intendencia | No se conoce cual es el peso máximo tolerado en cada nivel del edificio | No tienen control de grupos los brigadistas | No cuentan con organigrama del personal de protección civil | A pocos se les notifica de los cursos y juntas |
| No cuentan con los teléfonos de emergencia a la mano | No cuentan con boquilla las mangueras contra incendios | Salida de emergencia bloqueadas con automóviles | No se tiene claro las zonas de seguridad por parte del personal | Falta de compromiso de los brigadistas | No conocen los brigadistas el marco legal bajo el cual se realizan las acciones de protección civil | No tienen claridad en la cadena o línea de mando del personal de la Unidad Interna Protección Civil | No hay claridad en estructura, funciones y responsabilidades de los integrantes de la Unidad Interna de Protección Civil |
| Sin camillas en varios de los pisos | Los vidrios no tienen película en caso de que se rompan | Algunos pisos estan saturados de personas y papelería | Puertas de emergencia bloqueadas | Falta de platicas y practicas de evacuación para el personal en general | No conocen la clasificación de riesgo ni la edad del edificio | Pocos saben como se abren las puertas de emergencia | Pocos saben donde se ubican los triángulos de seguridad |
| Sin capacitación varios de los brigadistas | No funcionan en la mayoría de los pisos la alarma sísmica | No funcionan las alarmas contra incendios | Se hacen cuellos de botella en las escaleras | Hidrantes sin servicio, extintores vacíos | Los brigadistas no saben cuantos simulacros deben de ser al año | Horarios poco accesible para cursos | Inconformidad de los últimos pisos (del 14 al 18) por bajar las escaleras |

FIGURA 22 PROBLEMÁTICA DE LA ETAPA DE DIAGNÓSTICO

3.3 PRESCRIPCIÓN SUBPROGRAMA DE PREVENCIÓN Y SUBPROGRAMA DE AUXILIO

I. SUBPROGRAMA DE PREVENCIÓN

Con base en los resultados de la etapa anterior se define la solución del problema: Elaborar un Plan con base en el Paradigma Sistémico y que dé respuesta a los problemas identificados. En el subprograma de prevención se deben contemplar todas aquellas acciones que se pueden hacer para evitar los riesgos (cuando esto es posible), o para disminuir sus efectos dañinos. Enfocado a la integridad física de las personas al interior de las instalaciones, así como para prevenir y atenuar los posibles daños consiste en:

- a) Organización
- b) Directorio e inventarios
- c) Estructura funciones y responsabilidades
- d) Señalización
- e) Análisis de riesgo
- f) Programa de Mantenimiento
- g) Normas de seguridad
- h) Equipo de seguridad
- i) Capacitación
- j) Difusión y concientización
- k) Realización de ejercicios y simulacros

II. SUBPROGRAMA DE AUXILIO

- a) Procedimientos de emergencia
- b) Simulacro y escenarios de evacuación
- c) Actualización del plan de emergencia

3.4 INSTRUMENTACIÓN DE LA SOLUCIÓN

- Estructura funciones y responsabilidades, los integrantes de la **UIPC** de **PROFECO**, manifestaron que no cuentan con organigramas y lo que tienen es solo un listado actualizado con los nombres de los integrantes.
- Estructura Organizacional, es necesario asignar funciones, responsabilidad y autoridad para tomar decisiones y ejecutar acciones que conduzcan al control del escenario de una emergencia.

En la (figura 23) se propone un organigrama para la **UIPC**, en la (figura 24) una estructura organizacional en general para las oficinas centrales de la **PROFECO**, y en la (figura 25) una estructura organizacional por piso, cabe señalar que la Guía para la elaboración del Programa de Protección Civil (Guía Técnica para la Elaboración e Instrumentación del PIPC, 2015), recomienda que dependiendo del diseño estructural del inmueble y de la disponibilidad de recursos humanos y materiales, se sugiere designar un brigadista por cada diez empleadas y empleados del total existente en el inmueble.

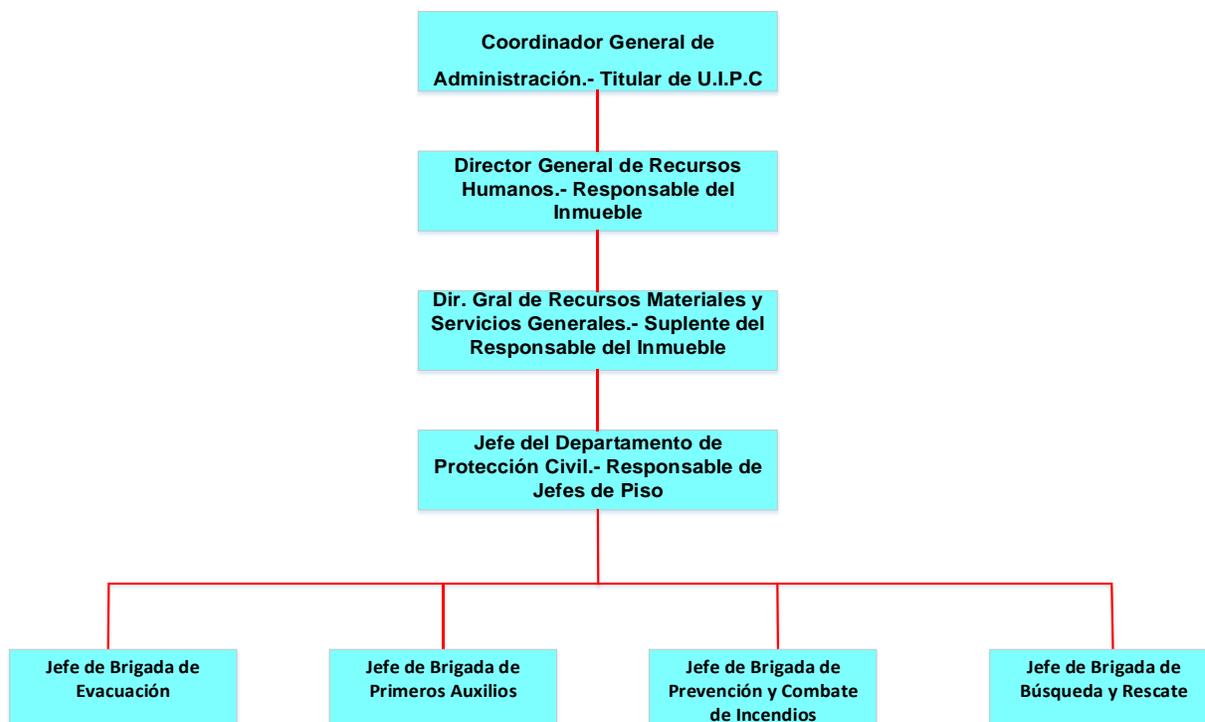


FIGURA 23 ORGANIGRAMA DE LA UNIDAD INTERNA DE PROTECCIÓN CIVIL

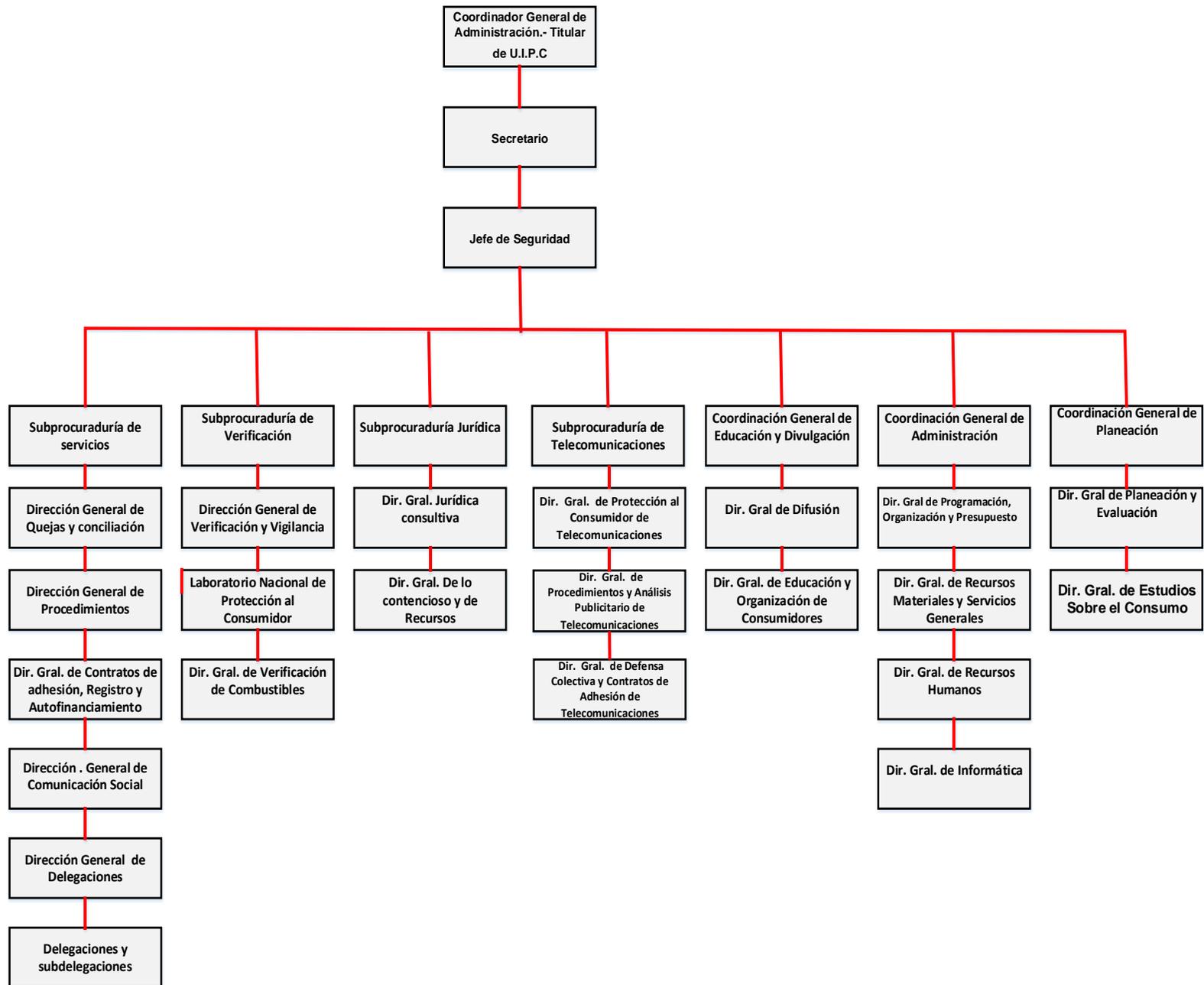


FIGURA 24 PROPUESTA DE ESTRUCTURA ORGANIZACIONAL PARA LA PROFECO

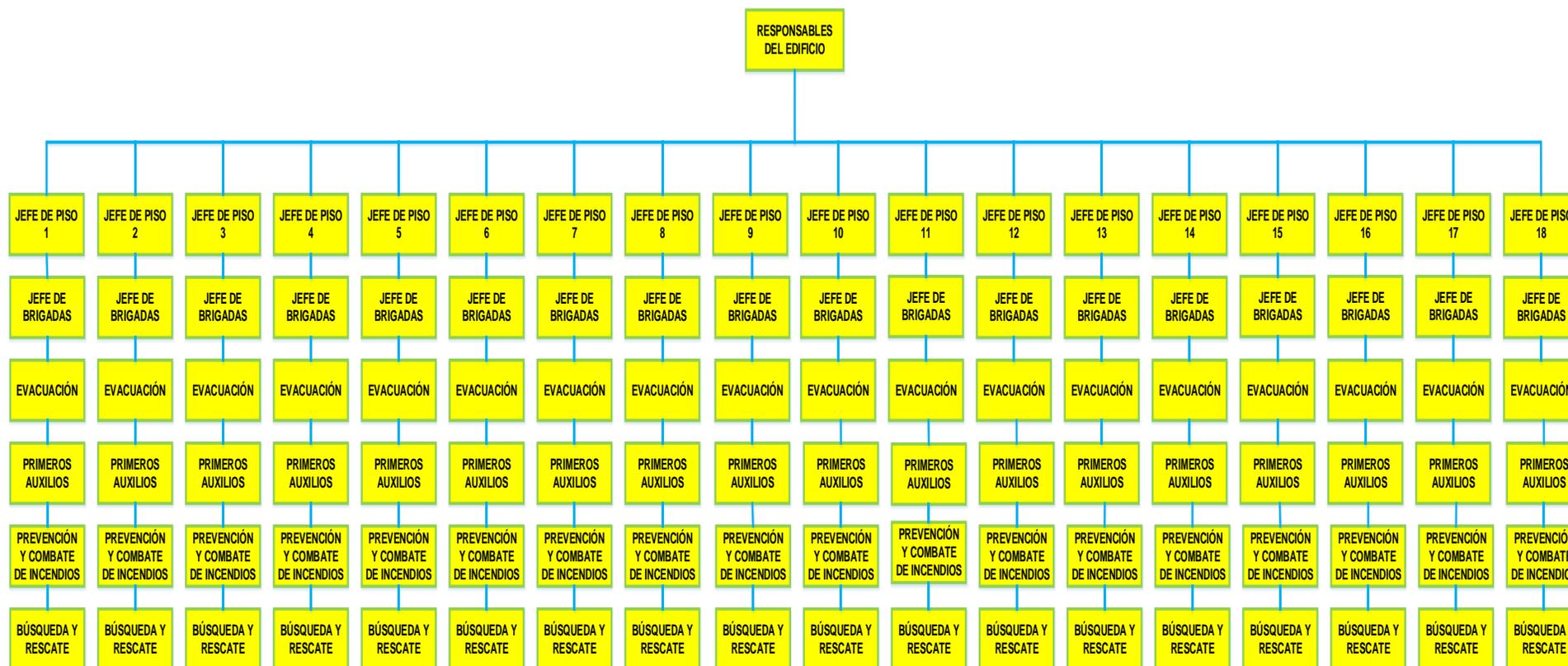


FIGURA 25 ESTRUCTURA ORGANIZACIONAL POR PISO

INTEGRANTES POR BRIGADA

Este organigrama (figura 26) que se propone es en general para las brigadas de prevención y combate de incendios, evacuación del inmueble, primeros auxilios y búsqueda y rescate.

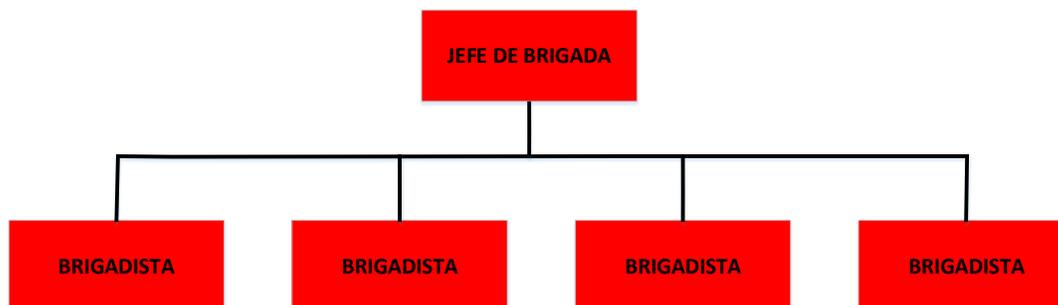


FIGURA 26 ORGANIGRAMA BRIGADA

Se recomienda elaborar y actualizar periódicamente el siguiente formato de control de brigadas (tabla 3), para registrar a todas las personas que tienen alguna responsabilidad de protección civil.

| CONTROL DE BRIGADISTAS | |
|----------------------------|-----------|
| Responsables del inmueble: | Teléfono: |
| Titular: | |
| Suplente: | |

| Piso | Jefes de Piso | Teléfono |
|------|---------------|----------|
| | | |
| | | |
| | | |
| | | |

| Piso | Brigadistas | Teléfono |
|------|-------------|----------|
| 1 | | |
| 2 | | |
| 3 | | |
| 4 | | |
| 5 | | |
| 6 | | |
| 7 | | |
| 8 | | |
| 9 | | |
| 10 | | |
| 11 | | |
| 12 | | |
| 13 | | |
| 14 | | |
| 15 | | |
| 16 | | |
| 17 | | |
| 18 | | |

| | |
|-------------|------|
| Domicilio: | |
| Calle: | |
| Número: | C.P: |
| Delegación: | |

| | |
|---------------------|-------|
| Entidad Federativa: | |
| Elaboro: | |
| Fecha: | Hora: |

TABLA 3 FORMATO DE CONTROL DE BRIGADISTAS

Directorio de instituciones de apoyo externo, comprende los teléfonos de emergencia dentro de la **PROFECO**, como en la Delegación Cuauhtémoc y el Distrito Federal, (tabla 4).

| NOMBRE | TELÉFONOS DE EMERGENCIA |
|---|--|
| PROFECO | 5625- 6700 extensión 13331 |
| BOMBEROS CUAHUTÉMOC | 5768-2532 |
| BOMBEROS D.F | 5768-3700 Y 068 |
| CRUZ ROJA | 065 Y 5395-1111 |
| EMERGENCIAS MAYORES | 5683-2222 |
| LOCATEL | 5658-1111 |
| SECRETARIA DE SEGURIDAD PUBLICA DELEGACIÓN CUAHUTEMOC | 060 Y 066, 5242-5100 |
| CENTRO DE ATENCIÓN SECRETARIA DE SEGURIDAD PUBLICA | 5208-9898 |
| FUGAS DE GAS | 5353-2515 |
| FUGAS DE AGUA, DELEGACIÓN CUAUHTÉMOC | 5654-3210, 51 40 31 15, 51 40 31 05 51 40 31 00 ext. 3105 |
| DELEGACIÓN CUAUHTÉMOC | 5140-3100 |
| PROTECCIÓN CIVIL CUAUHTÉMOC | 5683-1154 |
| EMERGENCIA DELEGACIÓN | 5140-3124 |
| ESCUADRÓN DE RESCATE Y URGENCIAS MEDICAS | 5242-5100, 57 22 88 05 55 88 74 18 |
| CENTRO MÉDICO (ATENCIÓN PREHOSPITALARIA) | 56 22 01 40 y 56 22 0202 |
| COMISIÓN FEDERAL DE ELECTRICIDAD | 071; 56 28 76 00; 51 28 71 71 |
| POLICÍA JUDICIAL | 061 |
| BANCO DE SANGRE | 51 19 46 28 |

TABLA 4 TELÉFONOS DE EMERGENCIA

ESTRUCTURA, FUNCIONES Y RESPONSABILIDADES

Corresponden a las y los integrantes de la **UIPC**, en el ámbito de sus competencias las siguientes funciones:

TITULAR DE LA UIPC DE LA PROFECO

ETAPA DE PREVENCIÓN DE LA EMERGENCIA:

- Integrar y formalizar la Unidad Interna de Protección Civil.
- Levantar el acta de integración de la unidad Interna.
- Elaborar el organigrama de la UIPC.
- Organizar y dirigir las actividades de la UIPC
- Hacer cumplir las disposiciones y ordenamientos jurídicos que en la materia se emitan.
- Planear y supervisar las actividades de la UIPC del inmueble de acuerdo al calendario establecido.
- Realizar reuniones periódicas con los integrantes de la unidad Interna del inmueble, a fin de evaluar avances y calendarizar nuevas actividades.
- Integrar las brigadas internas de protección civil.
- Diseñar y promover la impartición de cursos de capacitación a las y los integrantes de las brigadas internas de protección civil.

- Brindar Información a los trabajadores, fijos, flotantes, así como a las personas que visiten la dependencia en materia de emergencias.
- Elaborar el diagnóstico de riesgos a los que está expuesta la zona donde se ubica el inmueble.
- Identificación y evaluación de los riesgos inherentes al inmueble, en colaboración con las Brigadas correspondientes.
- Realizar acciones de intervención y mitigación sobre los riesgos identificados en el análisis de riesgo.
- Elaborar e implementar ejercicios de entrenamiento (simulaciones y simulacros) de prevención para cada tipo de calamidad, de acuerdo al riesgo potencial al que está expuesto el inmueble.
- Determinar las medidas preventivas y elaborar los procedimientos de actuación para cada uno de los riesgos identificados, en colaboración con las brigadas correspondientes.
- Elaboración y actualización permanentemente de los controles de los recursos humanos, materiales y financieros.

ETAPA DE AUXILIO DE LA EMERGENCIA:

- Analizar la situación de emergencia o desastre que afecte a la población del edificio, sus bienes y su entorno, a fin de evaluar el alcance del impacto y formular las recomendaciones necesarias.
- Organizar y dirigir las actividades de la UIPC
- Hacer cumplir las disposiciones y ordenamientos jurídicos que en la materia se emitan.
- Determinar las medidas urgentes que deben ponerse en práctica para hacer frente a la situación, así como los recursos indispensables para ello.
- Vigilar, desarrollar, concertar, comunicar y ejecutar el cumplimiento de los planes de acción acordados y dar seguimiento a la situación de emergencia o desastre, hasta que ésta haya sido superada.
- Desarrollar una estructura organizativa pertinente.
- Mantener la coordinación y control de los recursos humanos y materiales.

ETAPA DE RECUPERACIÓN DE LA EMERGENCIA:

- Auditar el resultado de las medidas de actuación previstas en el plan de emergencia para analizarlas y evaluarlas.
- Elaborar un plan de reconstrucción inicial para restablecer las condiciones normales de operación del inmueble.
- Organizar y dirigir las actividades de la UIPC
- Hacer cumplir las disposiciones y ordenamientos jurídicos que en la materia se emitan.
- Elaborar los informes que le sean requeridos por las autoridades competentes.
- Realizar reuniones periódicas con los integrantes de la unidad Interna del inmueble, a fin de evaluar avances y calendarizar nuevas actividades.
- Identificación y evaluación de los riesgos inherentes al inmueble, en colaboración con las Brigadas correspondientes.
- Elaboración y actualización permanentemente de los controles de los recursos humanos, materiales y financieros.

RESPONSABLE DEL INMUEBLE Y SUPLENTE

ETAPA DE PREVENCIÓN DE LA EMERGENCIA:

- Conocer el plan de emergencia
- Determinar la aplicación de recursos para desarrollar el Plan de Emergencia.
- Presidir las sesiones periódicas de la **UIPC**.
- Ordenar la realización de identificación y evaluación de riesgos para el inmueble.
- Establecer el cumplimiento de las actividades para la aplicación el Plan de Emergencia.
- Establecer las acciones preventivas para evitar la ocurrencia de una situación de riesgo, de acuerdo a los resultados de la identificación y evaluación de riesgos.
- Establecer acciones permanentes de mantenimiento preventivo y correctivo de las instalaciones y equipo de seguridad del inmueble.
- Establecer las acciones para difundir entre los trabajadores y demás personas en el inmueble, las disposiciones que deberán cumplir de acuerdo al Plan de Emergencia.
- Ordenar la integración y capacitación de la o las brigadas para el inmueble.
- Dirigir la elaboración de los procedimientos de emergencia.
- Establecer la realización de ejercicios y simulacros en el inmueble, de acuerdo con los procedimientos de emergencia.
- Establecer el mecanismo para la actualización del Plan de Emergencia
- Validar las rutas de evacuación, salidas de emergencia, señalización y ubicación de los equipos de seguridad en las instalaciones.
- Determinar y dar a conocer la ubicación del puesto de mando y su alterno, en su caso.
- Establecer los canales de comunicación hacia la **UIPC**.

ETAPA DE AUXILIO DE LA EMERGENCIA:

- Activar y coordinar el puesto de mando
- Dirigir y supervisar a la Unidad Interna en caso de una emergencia, de acuerdo a los procedimientos previamente establecidos
- Establecer las acciones de emergencia y verificar que se realicen conforme a los procedimientos.
- Dirigir y evaluar la situación de emergencia y determinar las acciones a tomar, en coordinación con los responsables de la respuesta a emergencias del inmueble y en su caso de los externos.
- Validar la evaluación preliminar de daños.
- Determinar la conclusión de la etapa de auxilio.

ETAPA DE RECUPERACIÓN DE LA EMERGENCIA:

- Validar el informe final de los daños materiales y de las personas afectadas.
- Determinar las acciones pertinentes para la vuelta a la normalidad.
- Determinar la conclusión de la etapa de recuperación.
- Dirigir la evaluación de los procedimientos para la continuidad de operaciones, la recuperación y la vuelta a la normalidad, y determinar las medidas correctivas.

JEFES(AS) DE PISO

ETAPA DE PREVENCIÓN DE LA EMERGENCIA:

- Conocer el Plan de Emergencia
- Apoyar en el seguimiento de la implantación y operación del Plan de Emergencia, e informar al responsable del edificio de los incumplimientos detectados
- Detectar e informar las necesidades de recursos materiales y humanos para dar una respuesta eficiente ante una emergencia.
- Resguardar la lista del personal que labora en el piso.
- Participar en la identificación y evaluación de riesgos.
- Conocer las rutas de evacuación, salidas de emergencia, señalización y ubicación de los equipos de seguridad en las instalaciones.
- Participar en la elaboración de los procedimientos de emergencia.
- Participar en la planeación, desarrollo y evaluación de simulacros.

ETAPA DE AUXILIO DE LA EMERGENCIA:

- Aplicar los procedimientos de emergencia.
- Realizar la evaluación inicial de la situación.
- Verificar la presencia y ubicación de los brigadistas de su área.
- Coordinar la intervención de las brigadas en su área, de acuerdo a lo indicado en los procedimientos de emergencia.
- Indicar a los brigadistas, en su caso, las rutas alternas de evacuación.
- Dar la señal de desalojo a brigadistas para conducir al personal por las rutas de evacuación hasta la zona de menor riesgo, ya sea interna o externa.
- Etapa de recuperación de la emergencia:
- Verificar y supervisar el total desalojo de su área, en base al listado del personal.
- Mantener informado al puesto de mando sobre la evolución de la emergencia.
- Recabar información preliminar de daños.

ETAPA DE RECUPERACIÓN DE LA EMERGENCIA:

- Recibir y comunicar las instrucciones del puesto de mando para el reingreso de las personas.
- Llevar a cabo las acciones de recuperación conforme a las políticas de aseguramiento incluidas en los procedimientos de emergencia.
- Participar en la revisión sobre la aplicación de los procedimientos de recuperación, continuidad de operaciones, vuelta a la normalidad y proponer las medidas correctivas.

LA O EL JEFE DE BRIGADISTA

ETAPA DE PREVENCIÓN DE LA EMERGENCIA:

- Conocer el Plan de Emergencia.
- Detectar y solicitar al jefe de piso, la solución a los requerimientos de capacitación y equipamiento de las brigadas de emergencia.
- Detectar riesgos y peligros dentro del centro de trabajo y comunicarlos al Jefe de piso.

- Estar capacitado en materia de protección civil y atención de emergencias de acuerdo a sus funciones.
- Conocer las rutas de evacuación, salidas de emergencia, señalización y ubicación de los equipos de seguridad en las instalaciones.
- Participar en la elaboración de los procedimientos de emergencia.
- Participar en la planeación y evaluación de simulacros.
- Coordinar las actividades de las brigadas de emergencia durante los simulacros.
- Elaborar y difundir a todo el personal, el directorio de los cuerpos de auxilio en la zona.

ETAPA DE AUXILIO DE LA EMERGENCIA:

- Coordinar las actividades de los brigadistas para la atención de la emergencia de acuerdo a su función, con base en los procedimientos de emergencia.
- Recibir la información de los brigadistas a su cargo, de acuerdo a la emergencia o desastre que se presente, para informar al Jefe de Piso.
- Comunicar al Jefe de piso la extensión de las zonas de aislamiento y de acordonamiento.
- Comunica a los brigadistas el término de la emergencia.

ETAPA DE RECUPERACIÓN DE LA EMERGENCIA:

- Comunicar las instrucciones del Jefe de Piso para el reingreso de las personas.
- Llevar a cabo las acciones de recuperación conforme a las políticas de aseguramiento incluidas en los procedimientos de emergencia.
- Participar en la revisión sobre la aplicación de los procedimientos de continuidad de operaciones, recuperación, vuelta a la normalidad y proponer las medidas correctivas.

Las brigadas que básicamente pueden ser integradas en los inmuebles son los que se enuncian a continuación, lo cual no es limitativo, pudiendo ser integradas todas aquellas que sean necesarias para el manejo especializado de alguna tarea:

BRIGADA DE EVACUACIÓN

ETAPA DE PREVENCIÓN DE LA EMERGENCIA:

- Conocer el Plan de Emergencia y participar en el desarrollo del mismo.
- Identificar las zonas que ofrezcan menor riesgo dentro y fuera del inmueble o instalación.
- Identificar y supervisar constantemente las rutas de evacuación.
- Identificar al personal que requiera atención especial, ya sea que labore o acuda al inmueble.
- Fomentar actitudes de orden en los simulacros.
- Actualizar permanente el censo del personal
- Mantener informado al Jefe de Brigada del estado de la señalización del inmueble, lo mismo que de los croquis de las rutas de evacuación.
- Dirigir el regreso del personal al inmueble en caso de simulacro.

- Verificar en forma constante y permanente que las rutas de evacuación, zonas de menor riesgo y salidas de emergencia estén libres de obstáculos
- Conocer los códigos y sistemas de alertamiento implementados en el inmueble.
- Solicitar al Jefe de Brigada la solución a los requerimientos de capacitación y equipamiento.
- Participar en los eventos de capacitación a los que sea convocado.
- Detectar riesgos y peligros dentro del centro de trabajo y comunicarlos al Jefe de Brigada
- Utilizar sus distintivos cuando se realicen simulacros y durante las emergencias.
- Participar en las medidas de concientización entre la población del inmueble, sobre acciones de protección civil y autoprotección.
- Conocer las rutas de evacuación, salidas de emergencia, puntos de reunión, señalización y ubicación de los equipos de seguridad en los inmuebles.
- Interviene en la mejora continua de los procedimientos mediante la retroalimentación.
- Participar en la planeación, realización y evaluación de simulacros.

ETAPA DE AUXILIO DE LA EMERGENCIA:

- Dirigir las acciones de repliegue o evacuación de acuerdo a los procedimientos de emergencia.
- Reportar al Jefe de Brigada sobre las acciones realizadas en la evacuación.

ETAPA DE RECUPERACIÓN DE LA EMERGENCIA:

- Recibir y comunicar las instrucciones del Jefe de Brigada para el reingreso de las personas
- Coordinar el regreso del personal al inmueble.
- Llevar a cabo las acciones de recuperación.
- Entregar al Jefe de Brigada un informe final.

BRIGADA DE PRIMEROS AUXILIOS

ETAPA DE PREVENCIÓN DE LA EMERGENCIA:

- Conocer el Plan de Emergencia y participar en el desarrollo del mismo.
- Resguardar el censo del personal que presente enfermedades crónicas, alergias u otras condiciones que requieran atención especial, con el propósito de informar a los servicios médicos.
- Habilitar botiquines portátiles o semifijos de emergencia con material de curación.
- Mantener el adecuado suministro de los botiquines de emergencia.
- Solicitar al Jefe de Brigada la solución a los requerimientos de capacitación y equipamiento.
- Participar en los eventos de capacitación a los que sea convocado.
- Detectar riesgos y peligros dentro del centro de trabajo y los comunica al Jefe de Brigada.
- Utilizar sus distintivos cuando se realicen simulacros y durante las emergencias.
- Participar en las medidas de concientización entre la población del inmueble, sobre acciones de protección civil y autoprotección.

- Conocer las rutas de evacuación, salidas de emergencia, señalización y ubicación de los equipos de seguridad en los inmuebles.
- Interviene en la mejora continua de los procedimientos mediante la retroalimentación.
- Participar en la planeación, realización y evaluación de simulacros.
- Realizar todas las acciones encomendadas de acuerdo a la brigada a la que pertenece.
- Llevar a cabo las acciones de recuperación

ETAPA DE AUXILIO DE LA EMERGENCIA:

- Establecer el puesto de primeros auxilios.
- Aplicar los procedimientos de primeros auxilios, en tanto arribe el apoyo especializado.
- Mantener informado al Jefe de Brigada sobre las necesidades de apoyo especializado.
- Recabar datos necesarios sobre las condiciones de las víctimas para informar a los servicios médicos en caso de traslado.
- Informar al Jefe de Brigada sobre la atención inmediata y del traslado de víctimas.
- Mantener atención permanente hasta que el Jefe de Brigada notifique el término de la emergencia.

ETAPA DE RECUPERACIÓN DE LA EMERGENCIA:

- Mantener el puesto de primeros auxilios hasta el reingreso del personal.
- Retirar puesto de primeros auxilios a instrucción del Jefe de Brigada, y entregarle el informe final de las actividades realizadas.

BRIGADA DE PREVENCIÓN Y COMBATE DE INCENDIOS

ETAPA DE PREVENCIÓN DE LA EMERGENCIA:

- Conocer el Plan de Emergencia y participar en el desarrollo del mismo.
- Solicitar al Jefe de Brigada la solución a los requerimientos de capacitación y equipamiento.
- Identificar, detectar y comunicar al Jefe de Brigada los riesgos y condiciones que puedan desencadenar un incendio.
- Vigilar que el equipo contra incendios sea de fácil localización y no se encuentre obstruido.
- Conocer el uso de los equipos y métodos de extinción contra incendio.
- Participar en la capacitación y entrenamiento en materia de prevención y combate de incendio.
- Revisar que el equipo contra incendio y el de protección personal se encuentre vigente, señalizado y en condiciones de operación.
- Participar en los eventos de capacitación a los que sea convocado.
- Utilizar sus distintivos cuando se realicen simulacros y durante las emergencias.
- Participar en las medidas de concientización entre la población del inmueble, sobre acciones de protección civil y autoprotección.
- Conocer las rutas de evacuación, salidas de emergencia, señalización y ubicación de los equipos de seguridad en los inmuebles.

- Participar en la mejora continua de los procedimientos mediante la retroalimentación.
- Participar en la planeación, realización y evaluación de simulacros.

ETAPA DE AUXILIO DE LA EMERGENCIA:

- Aplicar los procedimientos para combate de conato de incendios, en tanto arribe el apoyo especializado.
- Aplicar los procedimientos de emergencia procurando preservar la evidencia de la causa y origen del siniestro.
- Determinar las zonas de intervención y aislamiento, y comunicarlas al Jefe de Brigada.
- Mantener informado al Jefe de Brigada sobre las necesidades de apoyo especializado.
- Mantener informado al Jefe de Brigada sobre la evolución del evento.
- Comunicar inmediatamente al Jefe de Brigada sobre la presencia de víctimas.
- Recibir notificación del Jefe de Brigada sobre el término de la emergencia.

ETAPA DE RECUPERACIÓN DE LA EMERGENCIA:

- Mantener la atención y seguimiento a la emergencia, hasta que el Jefe de Brigada comunique la declaratoria del término de la emergencia.
- Entregar al Jefe de Brigada un informe final.
- Colaborar en la investigación de las causas de la emergencia.
- Llevar a cabo las acciones de recuperación.

BRIGADA DE BÚSQUEDA Y RESCATE

ETAPA DE PREVENCIÓN DE LA EMERGENCIA:

- Conocer el Plan de Emergencia y participar en el desarrollo del mismo.
- Solicitar al Jefe de Brigada la solución a los requerimientos de capacitación y equipamiento.
- Participar en la capacitación sobre técnicas de búsqueda y rescate de víctimas.
- Conocer las rutas de evacuación, salidas de emergencia, señalización y ubicación de los equipos de seguridad en los inmuebles.
- Detectar riesgos y peligros dentro del centro de trabajo y comunicarlos al Jefe de Brigada.
- Identificar y comunicar al Jefe de Brigada las necesidades de equipo de rescate de acuerdo a las características del personal y del inmueble.
- Conocer la localización y condiciones de operación del equipo de rescate con que cuenta el inmueble.
- Participar en las medidas de concientización entre la población del inmueble, sobre acciones de protección civil y autoprotección.
- Participar en la mejora continua de los procedimientos mediante la retroalimentación. Participar en la planeación, realización y evaluación de simulacros.
- Informar al Jefe de Brigada sobre los resultados de la inspección en un simulacro.
- Utilizar sus distintivos cuando se realicen simulacros y durante las emergencias.

ETAPA DE AUXILIO DE LA EMERGENCIA:

- Aplicar los procedimientos establecidos para la búsqueda y rescate.
- Realizar una inspección de las áreas del inmueble para localizar y rescatar posibles víctimas.
- Comunicar al Jefe de Brigada sobre las condiciones de las víctimas.
- Identificar y comunicar al Jefe de Brigada los puntos de riesgo en el inmueble derivados de la emergencia.
- Mantener comunicación con el Jefe de Brigada para la búsqueda y rescate de posibles víctimas.

ETAPA DE RECUPERACIÓN DE LA EMERGENCIA:

- Mantener atención permanente hasta que el Jefe de Brigada comunique la declaratoria del término de la emergencia.
- Entregar al Jefe de Brigada un informe final de las actividades realizadas.
- Valorar las condiciones de su equipo de protección personal y del equipamiento para la búsqueda y rescate
- Colaborar en la investigación de la emergencia.
- Llevar a cabo las acciones de recuperación conforme a las políticas de aseguramiento incluidas en los procedimientos de emergencia.

CARACTERÍSTICAS DEL EQUIPO Y VESTUARIO BÁSICO PARA LOS BRIGADISTAS (Guía Técnica para la Elaboración e Instrumentación del PIPC, 2015)

El equipo básico para los brigadistas de protección civil, son los artículos y herramientas en apoyo a la aplicación de sus funciones y que les permita ser identificados por el personal en general, durante los ejercicios de evacuación por simulacro de contingencias o presencia de alguna emergencia; debe ser como mínimo:

EQUIPO BÁSICO DEL BRIGADISTA

- Chaleco
- Casco protector
- Lámpara de mano
- Silbato
- Brazaletes
- Gafete
- Emblemas
- Overol, playera o camisa

CARACTERÍSTICAS DEL EQUIPO

CHALECO

- Material ligero, 80 por ciento de algodón y 20 por ciento de fibra artificial o bien de tela sintética.
- Con una franja que se refleje en la oscuridad.
- Tallas mediana y grande.

- Con cierre al frente, cremallera o velcro.
- Color naranja.

CASCO

- Debe ser blanco o amarillo.
- De material resistente al fuego y golpe (fibra de vidrio, policarbonato, etc.).
- Aislante a cargas eléctricas.
- El color distintivo en línea vertical al frente (según corresponda a la brigada).

LÁMPARA DE MANO

- Alta luminosidad.
- Control de descarga de las pilas.

SILBATO

- Alta sonoridad.
- Alta potencia.

BRAZALETE

- En tela comercial o material sintético.
- Portarlo en el brazo derecho.

LOS COLORES DISTINTIVOS DE LAS BRIGADAS (tabla 5) SON:

| Tipo de Brigada | Color |
|---|----------|
| 1.- Brigada de Evacuación de Inmuebles | Verde |
| 2.- Brigada de Primeros Auxilios | Blanco |
| 3. Brigada de Prevención y Combate de Incendios | Rojo |
| 4.- Brigada de Búsqueda y Rescate | Amarillo |

TABLA 5 COLORES DISTINTIVOS DE LAS BRIGADAS

GAFETE (IDENTIFICACIÓN DEL BRIGADISTA) (figura 27 y 28)

- El brigadista deberá portar un gafete que lo identifique como tal, emitido por el Titular de la **UIPC**, del cual forma parte.
- Se ejemplifica un formato, el cual deberá adecuarse a las necesidades del Grupo Interno.



FIGURA 27 FORMATO DE GAFETE ANVERSO



FIGURA 28 FORMATO DE GAFETE REVERSO

SEÑALIZACIÓN (Guía Técnica para la Elaboración e Instrumentación del PIPC, 2015)

Comprende la instalación de señales de tipo de informativo, de precaución, prohibitivo y restrictivas y de obligación conforme a la Norma Oficial Mexicana, NOM-003-SEGOB-2002, Señales y Avisos para protección civil.- Colores, formas y símbolos a utilizar, publicada el 05 de septiembre del 2003, complementa a la Norma Oficial Mexicana NOM-026-STPS-1998, Colores y señales de seguridad e higiene, e identificación de riesgos por fluidos conducidos en tuberías, emitida por la Secretaría del Trabajo y Previsión Social, ambas publicadas en el Diario Oficial de la Federación.

En la siguiente (tabla 6) se indican los colores de seguridad y su significado de conformidad con la NOM-003-SEGOB-2002

| COLOR DE SEGURIDAD | SIGNIFICADO |
|--------------------|--|
| ROJO | <ul style="list-style-type: none"> • Alto • Prohibición, • Equipo contra incendio |
| AMARILLO | <ul style="list-style-type: none"> • Precaución o riesgo |
| VERDE | <ul style="list-style-type: none"> • Condición segura • Puesto de primeros auxilios |
| AZUL | <ul style="list-style-type: none"> • Obligación • Información |

TABLA 6 COLORES DE SEGURIDAD

IDENTIFICACIÓN Y EVALUACIÓN DE RIESGOS

Esta tarea permitirá detectar daños probables a inmuebles y usuarios, causados por:

- Fenómenos perturbadores de origen natural y humano
- Instalaciones peligrosas y la presencia de materiales que tengan características corrosivas, reactivas, explosivas, tóxicas, inflamables y biológicas infecciosas.

Es importante incluir no solo a los riesgos internos del inmueble, sino también a los externos y sus posibles encadenamientos con otros fenómenos destructivos.

La realización de las actividades señaladas mostrarán, en su conjunto, la vulnerabilidad del inmueble de manera que sus resultados serán la base para que la elaboración de las supuesto del simulacro y escenarios sean lo más realista posible

Se identifica riesgos y obstáculos que puedan entorpecer la evacuación, reducirlos y corregirlos. Por ello tanto en el exterior como en el interior del inmueble hay que reconocer toda situación que en el momento de la evacuación implique riesgo:

- Objetos susceptibles de caer o volcarse
- Obstáculos en: (Pasillos, Escaleras, etc.)
- Revisar si las puertas de acceso abren libremente
- Condiciones estructurales del edificio (preferentemente con la asesoría de un ingeniero)

En el exterior del inmueble es recomendable reconocer:

- Flujo vehicular ver
- Riesgos por cercanía de: (Gasolinerías, Gaseras e industrias, establecimientos comerciales que manejen sustancias peligrosas, etc.)
- Líneas de conducción de energía
- Ductos que conduzcan materiales peligroso

Haber reconocido ampliamente el edificio de la oficinas centrales de la **PROFECO**, áreas circundantes, ocupantes, brigadistas, etc., aporta elementos suficientes para ubicar rutas y salidas ante cualquier eventualidad que requiera el desalojo del inmueble en el menor tiempo posible. Las normas de tránsito para la evacuación aluden a actitudes que se han de adoptar durante un simulacro para el desplazamiento seguro y fluido por las rutas de

evacuación. Debe prestarse atención especial a la coordinación de los tiempos requeridos conforme a las características de las rutas de evacuación (escaleras, pasillos, etc.).

Esta coordinación se refiere a estimar el lapso necesario de cada piso o área para abandonar el edificio, y a la orden del proceso de salida. Si se carece de ello, las escaleras o salidas de emergencia se pueden saturar o congestionar, e impedir la fluidez de tránsito de las personas y generar caos. Por esta razón, cuando se elaboren las normas de tránsito se debe procurar dejar corredores o pasillos que permitan el paso a los brigadistas.

La alarma es una señal sonora y/o lumínica que se emite para iniciar el proceso de evacuación del edificio, durante un simulacro y/o en un caso de emergencia real. Independientemente del sistema que se elija, debe cumplir los requisitos siguientes:

- Escucharse o verse en todas las áreas donde se encuentren usuarios del edificio, se ha reportado que no en todos los pisos del mismo ha sonado o se ha escuchado la alerta sísmica.
- No confundirse con sonidos ambientales generados dentro o fuera del inmueble
- Si para su funcionamiento requiere corriente eléctrica, disponer de: Un sistema alternativo de suministro de energía o contar con un sistema de respaldo de energía propio
- Duplicidad de alarmas

PROGRAMA DE MANTENIMIENTO

La Norma Oficial Mexicana NOM-001-STPS-2008, Edificios, locales, instalaciones y áreas en los centros de trabajo-Condición de seguridad, tiene como objetivo, establecer las condiciones de seguridad de los edificios, locales, instalaciones y áreas en los centros de trabajo para su adecuado funcionamiento y conservación, con la finalidad de prevenir riesgos a los trabajadores, cuyo campo de aplicación rige en todo el territorio nacional y aplica en todos los centros de trabajo.

La estructuración y aplicación de normas y procedimientos internos de carácter preventivo y correctivo, destinadas a disminuir la vulnerabilidad de los inmuebles, mediante el óptimo estado de los sistemas eléctricos, hidro-sanitarios, de comunicación, gas y equipo de seguridad, entre otros evitando posibles fuentes de riesgo y/o encadenamiento de calamidades.

Para esto es necesario conocer primeramente las características del inmueble, para facilitar esto se recomienda consultar los planos del mismo e identificar las características del inmueble llenado el siguiente formato (tabla 7) y su localización (tabla 8):

| CARACTERÍSTICAS DEL EDIFICIO | |
|----------------------------------|--|
| Superficie del terreno | |
| Superficie del Edificio | |
| Año de construcción del edificio | |
| N° de niveles | |
| N° de Oficinas | |
| Capacidad del edificio | |
| Capacidad de estacionamiento | |

| | |
|---|--|
| N° de personas que laboran en el edificio fijas y flotantes | |
| Con que sistemas de seguridad cuenta el edificio, para prevenir actos inseguros que puedan provocar incendios | |
| Uso de suelo | |
| Uso del edificio | |
| Cuenta con escaleras de emergencia | |
| Tipos de acceso | |
| Datos estructurales o no estructurales relevantes | |
| Salidas de emergencia | |
| Puntos de reunión | |
| Áreas de mayor seguridad | |
| USO, ESTADO ACTUAL Y FUNCIONAMIENTO DEL SISTEMA HIDRÁULICO | |
| Fecha de instalación del sistema hidráulico | |
| Estado actual del sistema hidráulico | |
| Periodo de mantenimiento del sistema hidráulico | |
| Cuando fue su ultimo mantenimiento | |
| Contar con una memoria de cálculo del sistema de red hidráulica contra incendio | |
| Disponer de un suministro de agua exclusivo para el servicio contra incendios, independiente al que se utilice para servicios generales | |
| Abastecimiento de agua de al menos dos horas, a un flujo de 946 l/min de conformidad con la NOM-002-STPS-2010 | |
| Sistema de bombeo para impulsar el agua a través de toda la red de tubería instalada; | |
| Tipo y capacidad del sistema de bombeo | |
| USO Y ESTADO ACTUAL DEL SISTEMA ELÉCTRICO (Tableros de distribución, conductores, canalizaciones, cajas de conexiones, contactos, interruptores, luminarias, Protecciones, incluyendo las de cortocircuito fusibles, cuchillas desconectadoras, interruptor automático, dispositivos termo-magnéticos, entre otros en circuitos alimentadores y derivados, y puesta a tierra de equipos y circuitos, etc.) | |
| Fecha de instalación del sistema eléctrico | |
| Estado actual del sistema eléctrico | |
| Periodo de mantenimiento del sistema eléctrico | |
| Cuando fue su ultimo mantenimiento | |
| Puntos calientes de la instalación eléctrica, aislamientos o conexiones rotas o flojas, expuestas o quemadas; sobrecargas (varias cargas en un solo tomacorriente); alteraciones, e improvisaciones, | |
| USO Y ESTADO ACTUAL DE LAS INSTALACIONES DE GAS | |
| Fecha de instalación del tanque estacionario | |
| Estado actual del tanque estacionario | |
| Periodo de mantenimiento del tanque estacionario | |
| Mantenimiento de las tuberías de gas | |
| USO, ESTADO ACTUAL Y FUNCIONAMIENTO DE LOS EQUIPOS CONTRA INCENDIOS | |
| Detectores de humo | |
| Detectores de calor | |
| Detectores de flama | |
| Sistema de rociadores automáticos | |
| Alarma manual contra incendio (estaciones manuales, pulsadores manuales) | |
| Hidrantes y monitores | |

| | |
|---|--|
| Mangueras y boquillas | |
| Tener un croquis o plano de la distribución de la cocina especificando el tipo, dimensiones y ubicación de los aparatos de cocina y el diagrama del sistema, y Disponer de una bitácora de mantenimiento y pruebas. | |

TABLA 7 CARACTERÍSTICAS DEL EDIFICIO

| LOCALIZACIÓN DEL EDIFICIO | |
|--|--|
| Edificio: Oficinas Centrales de la PROFECO | |
| Calles y/o Avenidas | |
| Espacios abiertos existentes en el entorno | |
| Inmuebles vecinos | |

TABLA 8 LOCALIZACIÓN DEL EDIFICIO

El encargado de seguridad es el que llevará a cabo las juntas mensuales y el seguimiento de las actividades, en donde recabará evidencia de la realización de las mismas y publicará el avance mensual del edificio. En la revisión del avance se establecerán las actividades a realizar para el mes próximo, y el encargado del edificio comunicara a los demás integrantes las actividades a desarrollar.

NORMAS DE SEGURIDAD

Esta función contempla la determinación y establecimiento de lineamientos de salvaguarda, aplicable a todos los inmuebles de la dependencia u organismos público, privado y social, considerando sus características y el tipo de actividad o servicio prestado, con el propósito de reducir al máximo la incidencia de riesgos en el interior de los inmuebles.

Comprende básicamente la emisión de normas destinadas al control de accesos a los inmuebles mediante el registro de personas, colocación de detectores de metales, así como al uso de gafetes o engomados de identificación; a la regulación del uso de aparatos eléctricos y la restricción de entrada a áreas de alto riesgo, etc.

EQUIPO DE SEGURIDAD

Con base en la estimación del tipo de riesgo y a la vulnerabilidad del inmueble se procederá a la determinación del equipo de seguridad que debe ser instalado en el mismo para enfrentar la contingencia, como extintores en sus diferentes tipos, la red de hidrantes y tomas siamesas deberán ser colocadas en sitios estratégicos y al alcance de los bomberos; los detectores de humo o calor deberán ser instalados particularmente en zonas de alta concentración de materiales inflamables, así como los aspersores de agua o expulsores de granadas de gas.

CAPACITACIÓN

Es importante que desarrollen e implementen en la institución, un programa permanente, periódico y específico de carácter teórico-práctico, inductivo, formativo y de constante actualización dirigido tanto al personal en general, mandos medios y directivos, así como para la formación de instructores y brigadistas. La definición temática de los cursos y talleres a impartirse como parte del programa de capacitación, considerara fundamentalmente los

tipos de riesgos a que están sujetos los inmuebles, tanto para el desarrollo del contenido documental, como del material didáctico a utilizar.

En términos generales podrán versar sobre primeros auxilios, prevención y combate de incendios evacuación de inmuebles, organización de brigadas, organización y realización de simulacros, nociones básicas sobre protección civil y estructuración y desarrollo de programas internos.

DIFUSIÓN Y CONCIENTIZACIÓN

En el marco de esta función se pretende crear conciencia y promover, entre el personal que labora en la dependencia una Cultura de Protección Civil, a través de la elaboración y distribución de diversos materiales impresos conteniendo pautas de actuación para antes, durante y después de la ocurrencia de una calamidad. Así mismo se propone la presentación de audiovisuales y la realización de jornadas, seminarios y conferencias sobre protección civil o temas a fines.

REALIZACIÓN DE EJERCICIOS Y SIMULACROS

Esta función comprende la programación y desarrollo de ejercicios y simulacros en el inmueble, entendidos estos como una representación imaginaria de la presencia de una emergencia. Mediante la práctica de los simulacros, se fomenta en las personas por una parte, la adopción de conductas de auto protección, auto preparación y el desarrollo de actitudes de prevención, constitutivas de una Cultura de Protección Civil, y por otra parte se pone a prueba la capacidad de respuestas de todas las brigadas integradas. Los simulacros deben de ser planeados con fundamento en la identificación de los riesgos a los que está expuesto el inmueble, deberán comprender desde el diseño del escenario hasta el proceso de toma de decisiones.

Las acciones realizadas en estos simulacros deberán contar con la presencia de personal, interno y externo, cuya función será la de observar, evaluar, y proponer medidas de control a fin de corregir las desviaciones que se puedan presentar y así disponer de la mejor capacitación y la menor incurrancia en fallas en caso de presentarse un evento real.

SUBPROGRAMA DE AUXILIO

Este subprograma comprende el conjunto de actividades (tabla 9) destinadas primordialmente a salvaguardar la integridad física del personal, usuarios y bienes de la **PROFECO**, así como a mantener funcionando los servicios y equipos, emitiendo la alarma y procediendo al desalojo o repliegue del personal, operando la Brigada de Emergencias, así como vincularse con los cuerpos de auxilio.

PROCEDIMIENTOS DE EMERGENCIA

| Descripción de la Actividad | Responsable del Edificio | Jefe de Piso | Brigada de Evacuación | Brigada de Primeros Auxilios | Brigada de Combate de Incendios | Brigada de Búsqueda y Rescate |
|--|--------------------------|--------------|-----------------------|------------------------------|---------------------------------|-------------------------------|
| Inicia el sismo | | | | | | |
| Emitir la señal de alarma o responsabilizar a alguien en particular con su suplente. | * | | | | | |
| Escuchar alarma | * | * | * | * | * | * |
| Portar su equipo básico | * | * | * | * | * | * |
| Indicar que las personas guarden la calma | | * | * | | | |
| Indicar al personal que se dirija a las zonas de seguridad dentro de su propio piso | | * | * | | | |
| Se les da la instrucción de hacer dos filas una de hombres y una de mujeres | | | * | | | |
| Indicar que ruta de evacuación les corresponde a los pisos pares las escaleras externas y los de pisos nones escaleras internas | | | * | | | |
| Conducir a las personas hasta los puntos de seguridad externos a través de las rutas de evacuación | | | * | | | |
| Revisar que no quede personal dentro del Inmueble | * | * | | | | |
| Coordinarse con las demás brigadas | * | * | * | * | * | * |
| Recibe la voz de alarma de heridos | | * | | * | | * |
| Se presentan al lugar del accidente con el maletín de emergencia | | | | * | | |
| Valorar la gravedad del caso | * | * | | * | | |
| Atender, manipular y proteger a todas aquellas lesiones de gravedad mínima | | | | * | | |
| Llamar a una(s) ambulancia(s) en caso de emergencia y siempre que se sospeche de fractura luxación e invariablemente en caso de inconciencia | * | * | | * | | |
| Permanecer con la(s) persona(s) lesionada(s) tratando de calmarlas hasta que lleguen los servicios de emergencia | | | | * | | |
| Recibir voz de alarma de connato y/o incendio | * | * | | | * | |
| Acudir al lugar del siniestro | | * | * | * | * | |
| Si se trata del inicio de un incendio, intentar apagarlo con los medios disponibles | | | | | * | |
| Si el incendio sale de control solicitar intervención del cuerpo de bomberos | * | * | | | * | |

| | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| Mantener informado al jefe de piso sobre incidentes | | | * | * | * | * |
| Cooperar con los cuerpos de seguridad externos si los requieren | | | | * | | * |
| Tomar lista de asistencia | | * | * | | | |
| Autorizar el reingreso | * | | | | | |
| Coordinar el reingreso de las personas a las instalaciones | | | * | | | |

TABLA 9 ACTIVIDADES DEL PERSONAL DE PROTECCIÓN CIVIL DURANTE UN SISMO

SIMULACROS Y ESCENARIOS DE EVACUACIÓN (CENAPRED, 2014)

El simulacro de evacuación es la “representación y ejecución de respuestas de protección, que realiza un grupo de personas ante la presencia de una situación de emergencia ficticia.

En él se simulan diferentes escenarios, lo más apegados a la realidad, con el fin de observar, probar y preparar una respuesta eficaz ante posibles situaciones de desastre”.

El detectar fallas y deficiencias en su planeación y ejecución, permite mejorar el Plan de Emergencia.

TIPOS DE SIMULACRO

En general se pueden distinguir los siguientes tipos:

- Por su función: de gabinete y de campo
- Por su programación: con previo aviso y sin previo aviso
- Por su alcance: parciales o totales se recomienda que cada simulacro de campo siempre sea precedido por un ejercicio de gabinete.

SIMULACRO DE GABINETE

Comprende la realización de una reunión de coordinación en una mesa de trabajo con los integrantes de la **UIPC**, con el propósito de establecer el objetivo, hipótesis, diseño del escenario y ensayar las funciones de cada uno de los integrantes de la Unidad conforme a los procedimientos del Plan de Emergencia, culminando el ejercicio con una evaluación.

SIMULACRO DE CAMPO

Comprende el despliegue de los recursos humanos y materiales existentes en el inmueble, y en su caso de los apoyos externos para la ejecución práctica de las acciones establecidas en el ejercicio de gabinete, llevando a cabo al término del simulacro una reunión de evaluación.

Las características básicas de los simulacros son:

- Representar una situación de emergencia predeterminada, la cual está relacionada con los riesgos detectados.

- Permiten comprobar la capacidad de respuesta que se tiene ante una situación de emergencia.
- Evaluar las respuestas en cuanto a tiempos, recursos, oportunidad y operación de planes y procedimientos.
- Utilizar variables artificiales que permiten construir parte de la realidad, para inducir a los participantes en la emergencia ficticia y familiarizarlos con la situación.

Otra característica importante de los simulacros es que permite probar la funcionalidad de los equipos necesarios para la emergencia, entre ellos:

- Alarmas
- Extintores
- Máscaras
- Herramientas
- Señales y Avisos de Protección Civil instalados

Para el desarrollo del simulacro de evacuación es imprescindible diseñar o planear un escenario, esto es un conjunto de supuestos acerca de las posibles consecuencias o daños generados en el inmueble y que tiene que ver con:

- Ubicación del inmueble
- Hora del evento
- Magnitud del fenómeno
- Tipo de fenómeno(s) perturbador (es)
- Condiciones físicas del inmueble
- Características o problemática de operación en el inmueble

Se deben considerar además los elementos cercanos al inmueble que puedan significarle una amenaza. Los simulacros deben ser planeados para un escenario que incluye la preparación de un guion con información lo más apegado a la realidad. Deberá incluir una secuencia de eventos y horarios, pudiéndose complementar con la creación de situaciones sorpresa durante el mismo.

SIMULACRO CON PREVIO AVISO

Se notifica a usuarios del inmueble, vecinos del lugar, como se muestra en la (tabla 10) a fin de que no les genere intranquilidad o alarma y no propicien movilización innecesaria de grupos voluntarios, ni recursos. Las autoridades locales de protección civil siempre han de procurar mantener una coordinación con autoridades locales de protección civil, a efecto de determinar su participación, contar con su asesoría para la planeación, ejecución y evaluación del ejercicio. También se recomienda invitar y confirmar la asistencia de grupos de apoyo externo tales como:

- Cruz Roja
- Cuerpo de Bomberos
- Policía y Tránsito Local, etc., para contar con auxilio en caso de ocurrir algún imprevisto

- Evaluadores, con el propósito de calificar el ejercicio
- Observadores, para que sean testigos del simulacro

| Aviso a: | Si | No | Teléfono/contacto | Confirma | |
|---|----|----|-------------------|----------|----|
| | | | | Si | No |
| Vecinos Construcción Norte Construcción Sur Construcción Oriente Construcción Poniente | | | | | |
| Autoridades de Protección Civil Estatal Municipal Delegacional | | | | | |
| Policía Vigilante propio Autoridades de zona | | | | | |
| Bomberos | | | | | |
| Cuerpos de Rescate Nombre: Nombre: | | | | | |
| Cuerpos Médicos ISSSTE IMSS SSA Cruz Roja | | | | | |
| Otro: | | | | | |

TABLA 10 DIFUSIÓN DEL SIMULACRO

PREPARACIÓN DEL SIMULACRO E IDENTIFICACIÓN DE RIESGO DEL INMUEBLE

DEBE INCLUIR:

- Definición clara del objetivo
- Identificación de los participantes
- Características del inmueble
- Elaboración de los escenarios
- Formatos de observación y evaluación
- Planos, croquis y formatos de observación y evaluación
- Recursos necesarios para su ejecución

IDENTIFICACIÓN DE RIESGOS

Esta tarea permitirá detectar daños probables a inmuebles y usuarios, causados por:

- Fenómenos perturbadores de origen natural y humano
- Instalaciones peligrosas y la presencia de materiales que tengan características corrosivas, reactivas, explosivas, tóxicas, inflamables y biológicas infecciosas.

Es importante incluir no solo a los riesgos internos del inmueble, sino también a los externos y sus posibles encadenamientos con otros fenómenos destructivos.

La realización de las actividades señaladas mostrarán, en su conjunto, la vulnerabilidad del inmueble de manera que sus resultados serán la base para que la elaboración de las supuesto del simulacro y escenarios sean lo más realista posible

DIAGNÓSTICO DE RIESGOS

El objetivo de que previamente al ejercicio, se identifiquen riesgos y obstáculos que puedan entorpecer la evacuación, reducirlos y corregirlos. Por ello tanto en el exterior como en el Interior del inmueble hay que reconocer toda situación que en el momento de la evacuación implique riesgo:

- Objetos susceptibles de caer o volcarse
- Obstáculos en: (Pasillos, Escaleras, etc.)
- Revisar si las puertas de acceso abren libremente
- Condiciones estructurales del edificio (preferentemente con la asesoría de un ingeniero)

En el exterior del inmueble es recomendable reconocer:

- Flujo vehicular ver
- Riesgos por cercanía de: (Gasolinerías, Gaseras e industrias, establecimientos comerciales que manejen sustancias peligrosas, etc.)
- Líneas de conducción de energía
- Ductos que conduzcan materiales peligroso

Haber reconocido ampliamente el edificio de la oficinas centrales de la **PROFECO**, áreas circundantes, ocupantes, brigadistas, etc., aporta elementos suficientes para ubicar rutas y salidas ante cualquier eventualidad que requiera el desalojo del inmueble en el menor tiempo posible. Las normas de tránsito para la evacuación aluden a actitudes que se han de adoptar durante un simulacro para el desplazamiento seguro y fluido por las rutas de evacuación. Debe prestarse atención especial a la coordinación de los tiempos requeridos conforme a las características de las rutas de evacuación (escaleras, pasillos, etc.).

Esta coordinación se refiere a estimar el lapso necesario de cada piso o área para abandonar el edificio, y a la orden del proceso de salida. Si se carece de ello, las escaleras o salidas de emergencia se pueden saturar o congestionar, e impedir la fluidez de tránsito de las personas y generar caos. Por esta razón, cuando se elaboren las normas de tránsito se debe procurar dejar corredores o pasillos que permitan el paso a los brigadistas.

La alarma es una señal sonora y/o lumínica que se emite para iniciar el proceso de evacuación del edificio, durante un simulacro y/o en un caso de emergencia real. Independientemente del sistema que se elija, debe cumplir los requisitos siguientes:

- Escucharse o verse en todas las áreas donde se encuentren usuarios del edificio, se ha reportado que no en todos los pisos del mismo ha sonado o se ha escuchado la alerta sísmica.
- No confundirse con sonidos ambientales generados dentro o fuera del inmueble

- Si para su funcionamiento requiere corriente eléctrica, disponer de: Un sistema alterno de suministro de energía o contar con un sistema de respaldo de energía propio
- Duplicidad de alarmas

PREPARACIÓN DEL ESCENARIO

Para la formulación del diseño de escenarios se deben considerar situaciones reales de:

- Riesgo
- Vulnerabilidad
- Características de la población del inmueble (cantidad y condición física)
- Capacidad de respuesta
- Equipamiento

Es en este sentido que se efectuará el simulacro de evacuación. Con este fin, con base en el diagnóstico de riesgos se realiza:

- La elección de la amenaza de mayor probabilidad de ocurrencia
- La estimación de una posible secuencia de eventos y sus consecuencias
- Saturación del sistema eléctrico, corto circuito y chispas eléctricas conato de incendio
- Cancelación de una ruta de evacuación por derrumbe, fuego o inundación
- Personas heridas, afectadas por crisis nerviosas, etc.
- Determinación de áreas y/o zonas vulnerables, según el (los) fenómeno(s) seleccionado(s) para el simulacro
- Identificación de personas susceptibles de sufrir las consecuencias del impacto del fenómeno

Para que el escenario cumpla con su cometido, debe apegarse lo más posible a la realidad, y al resumen narrativo que se haya elaborado

La evaluación del simulacro es de gran importancia debido a que proporciona una retroalimentación de las acciones establecidas, permite visualizar fallas y cambios que se deben de realizar, para esto se recomienda llenar el siguiente formato (tabla 11).

| Actividad | Excelente | Bueno | Regular | Malo | Pésimo | Observaciones |
|--|-----------|-------|---------|------|--------|---------------|
| Definición del escenario | | | | | | |
| Análisis de las condiciones del inmueble | | | | | | |
| Análisis de las características de la zona | | | | | | |
| Análisis del tipo de Riesgo | | | | | | |
| Determinación de la población del inmueble | | | | | | |
| Identificación de riesgos | | | | | | |
| Rutas de evacuación | | | | | | |
| Salidas de emergencia | | | | | | |
| Tiempo de desalojo | | | | | | |
| Áreas de seguridad | | | | | | |
| Normas de tránsito | | | | | | |
| Equipamiento | | | | | | |
| Actuación de jefes de piso | | | | | | |
| Actuación de brigadas | | | | | | |
| Procedimiento de evacuación | | | | | | |

| | | | | | | |
|---|--|--|--|--|--|--|
| Hipótesis | | | | | | |
| Escenario | | | | | | |
| Actuación de grupos externos | | | | | | |
| Difusión de simulacros | | | | | | |
| Revisión previa de planeación | | | | | | |
| Mecanismos de evacuación | | | | | | |
| Recursos materiales | | | | | | |
| Alarma | | | | | | |
| Verificación del Inmueble | | | | | | |
| Comportamiento de Brigadistas | | | | | | |
| Comportamiento de evacuados | | | | | | |
| Daños a personas | | | | | | |
| Daños a bienes | | | | | | |
| Marque con una equis (X) la calificación correspondiente | | | | | | |

TABLA 11 LA EVALUACIÓN DEL SIMULACRO

3.5 IMPLEMENTACIÓN EVALUACIÓN Y CONTROL

Una vez conocidas las características del edificio se tendrá que seguir un programa anual de actividades que nos permita tener un control, evaluación y seguimiento de las acciones para movilizar a la gente hacia el logro de metas a largo plazo, permitiendo guiar el desempeño actual como el desempeño futuro, anotando la fecha de inicio, la fecha límite y el responsable de su realización.

Las actividades a calendarizar son las siguientes:

- Cursos de capacitación, permanente, periódico y específico de carácter teórico práctico, inductivo y formativo.
- Mantenimiento de conservación de carácter preventivo y correctivo del inmueble.
- Inspección de los lineamientos y normas de seguridad aplicables al inmueble.
- Inspección de las condiciones del equipo de seguridad para enfrentar una contingencia.
- Programación periódica de audiovisuales y la realización de jornadas, seminarios y conferencias sobre protección civil y temas afines.
- Programación y desarrollo de ejercicios y simulacros en el inmueble

A continuación se propone el siguiente programa anual de actividades 2016 y actualización del Plan de Emergencia que será implementado de acuerdo con la estructura, funciones y responsabilidades, que se menciona en la presente tesis (tabla 12).

| PROGRAMA ANUAL DE ACTIVIDADES PERIODO 2016 | | | |
|---|----------------|-----------------|--------------|
| A COMPLETAR POR [NOMBRE] | | | |
| FECHA INICIO [FECHA] | | | |
| PROGRAMA DE MANTENIMIENTO A SISTEMAS E INSTALACIONES | | | |
| % COMPLETADO | FASE | VENCE EL | NOTAS |
| 0% | Eléctrico | | |
| 0% | Hidrosanitario | | |
| 0% | Gas | | |

| 0% | Comunicaciones | | |
|--|---|----------|-------|
| 0% | Equipo de seguridad | | |
| 0% | Extintores | | |
| 0% | Hidrantes | | |
| 0% | Instalación de sistema de alarma | | |
| | | | |
| NORMAS DE SEGURIDAD | | | |
| % COMPLETADO | FASE | VENCE EL | NOTAS |
| 0% | Control de acceso principal | | |
| 0% | Uso permante de gafetes de identificación | | |
| 0% | Restricción en áreas de riesgo | | |
| 0% | Reglamentación para uso de equipo electrónico | | |
| 0% | Instalación de equipo de seguridad para el inmueble | | |
| 0% | Dotación de equipo de seguridad para brigadistas | | |
| 0% | Instalación y llenado de botiquines | | |
| 0% | Reposición de artículos | | |
| DIFUSIÓN | | | |
| % COMPLETADO | FASE | VENCE EL | NOTAS |
| 0% | Elaboración y distribución de material impreso | | |
| 0% | Elaboración y presentación de material audiovisual | | |
| 0% | Elaboración y presentación de seminarios | | |
| 0% | Elaboración y presentación de conferencias | | |
| 0% | Presentación de brigadistas en sus respectivos pisos | | |
| 0% | Presentación de brigadistas en sus respectivos pisos | | |
| 0% | Comunicar el desempeño mensual de seguridad | | |
| 0% | Difundir los planes de emergencia a la comunidad | | |
| 0% | Difundir los tiempos de evacuación del edificio tanto en simulacros como en sismos | | |
| 0% | Difundir el número de personas con algún tipo de problema (crisis nerviosa, heridas, desmayos, etc.) Durante el simulacro o sismo | | |
| REALIZACIÓN DE PLATICAS, CURSOS, CONFERENCIAS Y SEMINARIOS | | | |
| % COMPLETADO | FASE | VENCE EL | NOTAS |
| 0% | Primeros auxilios | | |
| 0% | Contra incendio | | |
| 0% | Búsqueda y rescate | | |
| 0% | Evacuación | | |

| | | | |
|--------------------------------|--|-----------------|--------------|
| 0% | Cursos sobre organización de brigadas | | |
| 0% | Cursos sobre organización y realización de simulacros | | |
| 0% | Cursos sobre la normatividad en materia de protección civil | | |
| 0% | Cursos sobre estructuración y desarrollo de programas internos | | |
| EJERCICIOS Y SIMULACROS | | | |
| % COMPLETADO | FASE | VENCE EL | NOTAS |
| 0% | De gabinete | | |
| 0% | De campo | | |
| 0% | Con previo aviso | | |
| 0% | Sin previo aviso | | |
| 0% | Establecer plan de emergencia | | |
| 0% | Elaboración y envío del programa anual de actividades | | |
| 0% | Elaboración y envío del informe trimestral de actividades | | |
| 0% | Reunión de evaluación de los integrantes de la UIPC | | |

TABLA 12 PROGRAMA ANUAL DE ACTIVIDADES

ACTUALIZACIÓN DEL PLAN DE EMERGENCIA

La revisión y actualización del Plan de emergencia se llevará a cabo de forma periódica en los siguientes aspectos:

- Cada año como máximo para mantener actualizado el Plan de emergencia.
- Cuando se realicen obras y se modifiquen partes del edificio
- Cuando se produzca un cambio en la normatividad.
- En función de la evaluación de los resultados de la puesta en práctica del Plan de Emergencia mediante la realización de simulacros.
- Cambio o mejora en las instalaciones y medios de protección en general
- Cambio en las características físicas y urbanas del entorno
- Variaciones en las manifestaciones de fenómenos perturbadores
- Cantidad de elementos expuestos a un riesgo (bienes materiales y vidas humanas, entre otras).

CONCLUSIÓN

EL Plan de Emergencia se construyó en primer lugar utilizando el Enfoque Sistémico paradigma que permite conceptualizar una cosa como sistema, tanto por su papel en el entorno donde se encuentra, como por el conjunto de elementos interrelacionados que lo integra lo cual permite diseñar cualquier cosa como sistema, esto hace visualizar a la **PROFECO** sistema objeto de estudio como un conjunto de elementos, áreas, personas, que se encuentran interconectadas de tal manera que se llega a concebir como un todo integral con una función o papel en un entorno más amplio, tomando en cuenta la totalidad del sistema **PROFECO**, ya que la falta de alguna de las áreas o elementos puede disminuir la eficiencia del empleo del sistema conceptualizado en el proceso de planteamiento de problemas reales y sus soluciones.

Con el empleo del Enfoque de Sistemas se utiliza también un segundo procedimiento que parte del sistema hacia sus componentes, identificando de esta manera a las áreas funcionales de la organización hasta llegar con cada uno de los integrantes que conforman cada área, donde el trabajo que desempeña de manera individual y en su conjunto aseguran el funcionamiento del sistema, ambos procedimientos son complementarios, permitiendo construir los organigramas de las mencionadas áreas así como de sus funciones a realizar tanto por área como por persona que integra la **UIPC**, siendo una parte fundamental para el diseño del presente Plan de Emergencia, ya que este Paradigma toma en cuenta las estructuras tanto internas como externas del sistema **PROFECO**.

El Paradigma Cibernético es una herramienta de análisis de gran importancia para la construcción y diseño del Plan de Emergencia ya que permite identificar y definir los subsistemas que integran a un sistema y el perfil de operación de los mecanismos de regulación y control identificando en los elementos cada una de las funciones proyectadas y de esta manera valorar su efectividad en las tareas de regulación y control, el Paradigma Cibernético distingue en cualquier sistema dos subsistemas principales: el de gestión, esto es, de regulación o de control (o, simplemente, el gestor) y el conducido, junto con sus relaciones fundamentales, que son de información y de ejecución esto permite integrar subsistemas de control y regulación en los esquemas funcionales, para la adecuación tanto del funcionamiento de los recursos, como de la conducción de los procesos en que se involucran, a fin de enfocarlos hacia el alcance de las metas y objetivos del Plan de Emergencia aun ante las variaciones en las condiciones del suprasistema, que pueden inducir a modificaciones del perfil de utilidad esperado.

Así mismo los componentes de regulación y control constituyen elementos que por una parte, aseguran la eficacia funcional de los recursos y sus procesos de aplicación, y por otra incorporan un factor de eficiencia a su desempeño, a partir del seguimiento de las variaciones en las condiciones de demanda y por ende en el perfil de utilidad esperado de su aplicación, este Paradigma permite tener un perfil funcional de control y de regulación que se enfoca a la conducción de los subsistemas que interactúan desde dos o más entidades en un proceso con el propósito de la consecución de las metas y objetivos del Plan de Emergencia, a pesar de las variaciones del suprasistema, por ello se plantea una condición para especificar las características de las áreas involucradas y sus esquemas de interacción, y en consecuencia de los elementos y mecanismos de control y regulación que se incorporan, bajo términos, parámetros e indicadores que permiten describir perfiles de funcionalidad, tanto en el ámbito de los fenómenos naturales en este caso el de un sismo y de recursos materiales y humanos.

Lo anterior nos permitió definir a la **UIPC** como el subsistema de gestión responsable de la elaboración del Plan de Emergencia y el subsistema productivo conformado por el personal de base, confianza, subcontratado, directivos, y personas en general, responsable de la ejecución del Plan de Emergencia.

Para la construcción y diseño del Plan de Emergencia se utilizó de igual forma la conceptualización del fenómeno de desastre para elaborar el paradigma, desde su inicio, siendo necesario sobreponer a la concepción tradicional de los desastres que los considera como eventos que afectan los asentamientos humanos produciendo daños, mezclando el evento que desequilibra con los estados mismos de daño la diferenciación entre el desastre, entendido como ciertos daños graves, y las causas que los producen, lo que constituyó el punto inicial y permitió definir dos conceptos esenciales para entender la producción de desastres: calamidad y desastre, lo anterior fue la base metodológica que permitió construir y diseñar el Plan de Emergencia para la **PROFECO**.

La aplicación del Plan de Emergencia que lo constituye el Subprograma de Prevención y el Subprograma de Auxilio, en la **PROFECO** se encontró lo siguiente al ser aplicado:

SUBPROGRAMA DE PREVENCIÓN

- a) Organización: se propone una estructura organizacional, la cual tiene como propósito asignar funciones, responsabilidad y autoridad para tomar decisiones y ejecutar acciones que conduzcan al control del escenario de una emergencia, se encontró que la **UIPC** no cuentan con organigramas establecidos y se tiene la relación en listas actualizadas con los nombres de los integrantes.
- b) Directorio e inventarios: Se observó que no se tienen a la mano los teléfonos de emergencia de las principales instituciones de apoyo externo, mencionan varios trabajadores que tienen esa información en su computadora lo cual no garantiza que se pueda hacer uso de ella en el caso de un sismo.
- c) Estructura funciones y responsabilidades: Corresponden a las y los integrantes de la **UIPC**, en el ámbito de sus competencias las funciones definidas en las etapas de prevención, auxilio y recuperación de la emergencia, al realizar las entrevistas a diferentes integrantes de la **UIPC**, en lo referente a sus actividades en las etapas antes mencionadas, no tenían claras sus funciones.
- d) Señalización: En la institución se cuenta con los diferentes tipos de señalización tales como informativas, restrictivas, prohibitivas, preventivas y de obligación sin embargo una de las señales que no se observan por ningún lado son el tiempo que deben de permanecer en las zonas de seguridad después de haber pasado el sismo, lo cual trae como consecuencia tumultos o cuellos de botella en las escaleras los cuales puede provocar que se agrave el problema.
- e) Análisis de riesgo: Se identifica riesgos y obstáculos que puedan entorpecer la evacuación, reducirlos y corregirlos. Por ello tanto en el exterior como en el interior del inmueble hay que reconocer toda situación que en el momento de la evacuación implique riesgo, no funciona en todos los pisos la alerta sísmica o no se alcanza a escuchar, se observa que en algunos pisos se tienen masetas en los pasillos, en la salidas de las áreas se encuentran bloqueadas por maquinas copiadoras, al igual que en las zonas de seguridad, las salidas de emergencia se encuentran en algunos casos bloqueadas por cajas con documentación de diverso tipo, una de las salidas principales que pasa por uno de los estacionamientos se encuentra saturada de vehículos dificultando la salida de la institución, los vidrios que están colocados en las oficinas no tienen película protectora en caso de que estallen por un sismo, las

instalaciones eléctricas se encuentran sin mantenimiento en varios de los pisos, los extintores no se les ha dado mantenimiento, los detectores contra incendio no funcionan, los hidrantes no tienen boquilla, cada vez se presentan más episodios sin agua en la institución, se han presentado fugas de agua en varios de los pisos con mayor frecuencia, en la zona de seguridad exterior se encuentra con cables de alta tensión, transformadores, árboles y edificios.

- f) Programa de Mantenimiento: Se propone un programa de mantenimiento el cual se pueda anticiparse para la aprobación del presupuesto destinado al mantenimiento del inmueble.
- g) Normas de seguridad: Comprende básicamente la emisión de normas destinadas al control de acceso al inmueble mediante el registro de personas, colocación de detectores de metales, así como al uso de gafetes o engomados de identificación; a la regulación del uso de aparatos eléctricos y la restricción de entrada a áreas de alto riesgo, etc., se recomienda colocar detector de metales en la entrada principal del inmueble, así como endurecer las medidas de ingreso a la institución, y regular el uso del uniforme institucional, así mismo no utilizar los elevadores después de algún sismo.
- h) Equipo de seguridad: Los hidrantes no cuentan con boquilla, los extintores no se le ha dado mantenimiento, los detectores de humo o calor no funcionan en varios de los pisos, los botiquines se encuentran vacíos.
- i) Capacitación: No se informa en su totalidad al personal, así mismo en algunos casos por la naturaleza del trabajo muchos de los integrantes de la **UIPC**, se ven imposibilitados a asistir a los cursos de capacitación porque trabajan en base a términos que establecen diversos ordenamientos legales y en otros casos no asisten cuando se les convoca porque consideran que no se emplea bien el tiempo destinado al curso.
- j) Difusión y concientización: Se pretende crear conciencia y promover, entre el personal que labora en la dependencia una Cultura de Protección Civil, a través de la elaboración y distribución de diversos materiales impresos conteniendo pautas de actuación para antes, durante y después de la ocurrencia de una calamidad. Se ha observado que varios trabajadores no le dan la debida importancia a las actividades que se desarrollan en materia de protección civil.
- k) Realización de ejercicios y simulacros: Se ha observado que no tienen la información de manera homogénea entre los diversos integrantes de la **UIPC**, ya que al preguntar cuántos simulacros, de qué tipo y el tiempo de evacuación, etc., se deben de realizar al año no se tiene una cifra exacta de dichos ejercicios y simulacros, dando una información poco clara.

SUBPROGRAMA DE AUXILIO

- a) Procedimientos de emergencia: En este procedimiento sugiere una serie de pasos a seguir desde que inicia el sismo, emisión de la señal de alarma, indicaciones y conducción del personal de la institución, etc., sin embargo se pudo observar que los episodios de pánico demostrado por llanto, parálisis y salidas estrepitosas de varias de las personas son muy frecuentes y se agrava si estas personas se encuentran en los últimos pisos.
- b) Simulacro y escenarios de evacuación: En este rubro varios trabajadores de la institución han manifestado su interés en que se realicen simulacros sorpresa ya que hasta el momento se han realizado simulacro con previo aviso, manifestando que un sismo en la realidad no avisa, y sería más apegado a una situación real, se tendrá que trabajar arduamente para poder llegar a ese nivel.

- c) Actualización del plan de emergencia: La revisión y actualización del Plan de Emergencia se llevará a cabo de forma periódica por la **UIPC** ante cualquier modificación interna como externa del inmueble y como máximo cada año.

El Plan de Emergencia que se propone para la **PROFECO** está enfocado en la prevención y auxilio basado en la gestión integral de riesgos, se observa en función de la problemática detectada que el esquema con el que se cuenta en la institución es de carácter reactivo encaminado primordialmente a los efectos del problema.

BIBLIOGRAFÍA

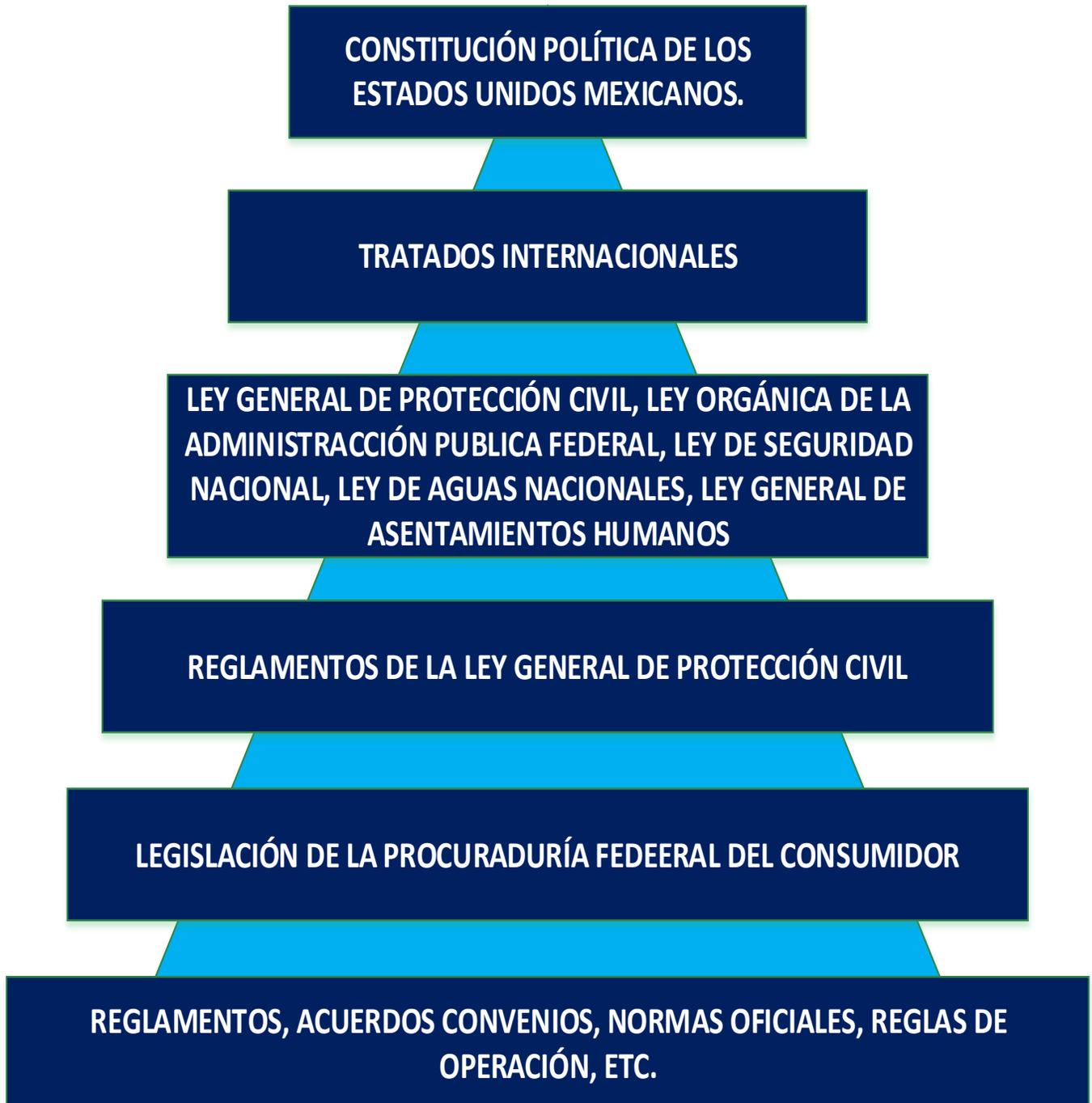
1. Asamblea Legislativa del Distrito Federal. (2007). Reglamento de La Ley de Protección Civil para el Distrito Federal. México, D.F: Gaceta Oficial del Distrito Federal. p.20
2. Ackoff, R. (1971) Towards a System of Systems Concepts. E.U.A, Pennsylvania: University of Pennsylvania, pp. 661-663
3. Ackoff, R. (1979). Rediseñando el futuro. México, D.F: Editorial Limusa
4. Asamblea Legislativa del Distrito. (2015). Ley del Sistema de Protección Civil del Distrito Federal. MÉXICO: Gaceta Oficial del Distrito Federal.p. 68
5. Banco Mundial. (2012). El Fondo de Desastres Naturales de México, Una Reseña. México, D.F: SEGOB. p.80
6. Bertalanffy, L. (1975). Perspectives on General Systems Theory: Scientific-Philosophical Studies. E.U.A, New York: Ed. Edgar Taschdjain
7. Barrera, J. (2000). Tecnología para Docentes. Argentina , Santiago del Estero: Quipu.
8. Bertalanffy, L. V. (1976). Teoría general de los sistemas . México, D.F: Fondo de cultura económica.p. 36-39
9. Camara de Diputados. (2014). Ley General de Protección Civil. México, D.F: Diario Oficial de la Federación. p.32
10. Cámara De Diputados. (1917). Constitución Política De Los Estados Unidos Mexicanos. México, D.F: Diario Oficial De La Federación, p. 276
11. Cárdenas, M. (1991) El Enfoque de Sistemas Estrategias para su Implementación. México, D.F: Limusa, p.20
12. CENAPRED. (2014). Diagnóstico de Peligros e Identificación de Riesgos de Desastres en México. México, D.F: CENAPRED.p. 232
13. PROFECO. (2006). Reglamento de la Procuraduría Federal del Consumidor. México, D.F: Diario Oficial.
14. PROFECO. (2012). Manual General de Organización. México, D.F: PROFECO
15. PROFECO. (2014). Manual Específico de Organización de la Coordinación General de Administración. México, D.F: PROFECO
16. Breña, F. (2014). Ley Federal del Trabajo Comentada y Acordada. México D.F: OXFORD.p.485

17. Gelman, O. (1978) Metodología de la ciencia e ingeniería de sistemas: algunos problemas, resultados y perspectivas, Memorias del IV Congreso de la Academia Nacional de Ingeniería, México, Yucatán.
18. Gelman, O, Rangel, J. (1979). Desarrollo de un Sistema de Protección y Restablecimiento para una ciudad frente a desastres, memorias del V congreso de la academia Nacional de Ingeniería. México, Michoacán: UNAM
19. Gelman, O, Macías, S. (1983) Metodología para la Elaboración de Planes de Emergencia. México, D.F: UNAM, p.20
20. Gelman, O. (1996). En Desastres y Protección Civil Fundamentos de Investigación Interdisciplinaria. México D.F: UNAM, pp.15-21
21. Gigch, J. P. (2003). Teoría general de sistemas. México D.F: Trillas.
22. Negroe, G. (2005) Papel de la Planeación en el Proceso de Conducción. México, D.F: UNAM. p. 45
23. Guerrero, G. d. (2003). Técnicas Participativas para la Planeación Procesos breves de Intervención . México D.F: Fundación ICA, A.C, pp. 74-83
24. SEGOB. (2015). Guía Técnica para la Elaboración e Instrumentación del Programa Interno de Protección Civil. México D.F: SEGOB, p.43
25. Lorenzón, E. (2004). La Ingeniería de Sistemas y los Sistemas Informáticos. Argentina Buenos aires: Universidad de Nacional de la Plata.
26. PROFECO. (2015). Guía para la Elaboración del Programa Interno de Protección Civil de la Procuraduría Federal del Consumidor. México: PROFECO, p.45
27. PROFECO. (2013). Informe Anual 2013. México, D.F: PROFECO, p.92
28. PROFECO. (2010). ESTATUTO Orgánico de la Procuraduría Federal del Consumidor. México, D.F: PROFECO, p. 29
29. SEGOB. (1995). La prevención de desastres en México. México D.F: Secretaria de Gobernación, p.37
30. SECRETARIA DEL TRABAJO Y PREVISION SOCIAL. (2014). Reglamento Federal de Seguridad y Salud en el Trabajo. Diario Oficial de la Federación, 39

MESOGRAFÍA

1. PROFECO, Manual Específico de Organización de la Coordinación General de Administración, Recuperado el 03 de Octubre de 2015, de <http://www.profeco.gob.mx/juridico/normateca.asp?tipo=4>:<http://www.profeco.gob.mx/juridico/Documentos/CGA/Manuales/MO-600/MO-600.pdf>
2. PROFECO, Manual Especifico de Organización de la Dirección General de Recursos Materiales y Servicios Generales Recuperado el 03 de Octubre de 2015, de <http://www.profeco.gob.mx/juridico/normateca.asp?tipo=4>. de <http://www.profeco.gob.mx/juridico/Documentos/CGA/Manuales/MO-620/MO-620.pdf>
3. WTC. (28 de 12 de 2015). Plan de Evaluación Word Trade Center, Recuperado el 28 de diciembre de 2015, de http://www.edificiowtc.cl/imagenes/planevacuacion_wtc.pdf. Obtenido de http://www.edificiowtc.cl/imagenes/planevacuacion_wtc.pdf

ANEXO I MARCO REGULATORIO



ANEXO II NORMAS OFICIALES MEXICANAS

| NÚMERO DE IDENTIFICACIÓN | TÍTULO DE LA NORMA |
|--------------------------|--|
| NOM-001-STPS-2008 | Edificios, locales, instalaciones y áreas en los centros de trabajo - Condiciones de seguridad. |
| NOM-001-SEDE-2005 | Instalaciones Eléctricas (utilización). |
| NOM-002-STPS-2000 | Condiciones de seguridad, prevención, protección y combate de incendios en los centros de trabajo. |
| NOM-005-STPS-1998 | Relativa a las condiciones de seguridad e higiene en los centros de trabajo para el manejo, transporte y almacenamiento de sustancias químicas peligrosas. |
| NOM-020-STPS-2002 | Recipientes sujetos a presión y calderas-Funcionamiento- Condiciones de seguridad. |
| NOM-029-STPS-2005 | Mantenimiento de las instalaciones eléctricas en los centros de trabajo condiciones de seguridad. |

| NÚMERO DE IDENTIFICACIÓN | TÍTULO DE LA NORMA |
|--------------------------|---|
| NOM-003-SEGOB-2002 | Señales y avisos para protección civil-Colores, formas y símbolos a utilizar. |
| NOM-018-STPS-2000 | Sistema para la identificación y comunicación de peligros y riesgos por sustancias químicas peligrosas en los centros de trabajo. |
| NOM-026-STPS-2008 | Colores y señales de seguridad e higiene, e identificación de riesgos por fluidos conducidos en tuberías. |
| NOM-019-STPS-2011 | Comisiones de Seguridad e Higiene. |

| NÚMERO DE IDENTIFICACIÓN | TÍTULO DE LA NORMA |
|--------------------------|---|
| NOM-100-STPS-1994 | Seguridad-Extintores contra incendio a base de polvo químico seco con presión contenida-Especificaciones. |
| NOM-102-STPS-1994 | Seguridad-Extintores contra incendio a base de bióxido de carbono-Parte 1: Recipientes. |
| NOM-103-STPS-1994 | Seguridad-Extintores contra incendio a base de agua con presión contenida. |
| NOM-104-STPS-2001 | Agentes extinguidores-Polvo químico seco tipo ABC a base de fosfato mono amónico. |
| NOM-106-STPS-1994 | Seguridad-Agentes extinguidores-Polvo químico seco tipo BC, a base de bicarbonato de sodio |

ANEXO III FOTOGRAFÍAS



Aplicación de cuestionarios a empleados de la PROFECO



Evacuación del personal y colocación en zona de seguridad externa de la PROFECO del sismo del día miércoles 30 de septiembre 2015 a las 12:25 horas, con una magnitud de 5.2 grados en la escala de Richter



Botiquín sin medicamento

ANEXO IV ANÁLISIS DE RIESGOS INTERNOS

PROCURADURÍA FEDERAL DEL CONSUMIDOR PROFECO
AV. JOSÉ VASCONCELOS N° 208, COL. CONDESA, C.P 06040, DEL. CUAUHTÉMOC, D.F

EVALUACIÓN DE LA SEGURIDAD AL INTERIOR DEL INMUEBLE

| OBJETOS QUE PUEDEN CAER | NIVEL DE RIESGO | | | | ÁREA DONDE SE UBICA EL RIESGO |
|---------------------------------|-----------------|-------|------|-------------|-------------------------------|
| | BAJO | MEDIO | ALTO | DESCONOCIDO | |
| Cristales de ventanas | | | | | |
| Ventanas | | | | | |
| Ventilas | | | | | |
| Antetechos | | | | | |
| Plafones | | | | | |
| Lámparas | | | | | |
| Pantallas | | | | | |
| Cristales de cancelas | | | | | |
| Cuadros | | | | | |
| Espejos | | | | | |
| Entrepaños | | | | | |
| Repisas | | | | | |
| Objetos sobre entrepaños | | | | | |
| Objetos sobre repisas | | | | | |
| Objetos sobre muebles | | | | | |
| Macetas y objetos colgantes | | | | | |
| Derrame de líquidos tóxicos | | | | | |
| Derrame de líquidos inflamables | | | | | |
| Etcétera | | | | | |

| OBJETOS QUE PUEDEN DESLIZARSE | NIVEL DE RIESGO | | | | ÁREA DONDE SE UBICA EL RIESGO |
|-------------------------------|-----------------|-------|------|-------------|-------------------------------|
| | BAJO | MEDIO | ALTO | DESCONOCIDO | |
| Escritorios | | | | | |
| Restiradores | | | | | |
| Sillas | | | | | |
| Sillones | | | | | |
| Bancos | | | | | |
| Copiadoras | | | | | |
| Etcétera | | | | | |

| OBJETOS QUE PUEDEN VOLCARSE | NIVEL DE RIESGO | | | | ÁREA DONDE SE UBICA EL RIESGO |
|-----------------------------|-----------------|-------|------|-------------|-------------------------------|
| | BAJO | MEDIO | ALTO | DESCONOCIDO | |
| Estantes | | | | | |
| Libreros | | | | | |
| Archiveros | | | | | |
| Casilleros | | | | | |
| Vitrinas | | | | | |
| Equipo de Computo | | | | | |
| Muros de Tabla Roca | | | | | |
| Tanques de Gas | | | | | |
| Barandales de Escalera | | | | | |

| | | | | | |
|----------|--|--|--|--|--|
| Etcétera | | | | | |
|----------|--|--|--|--|--|

| MATERIALES Y SUSTANCIAS QUE PUEDAN INFLAMARSE | NIVEL DE RIESGO | | | | ÁREA DONDE SE UBICA EL RIESGO |
|---|-----------------|-------|------|-------------|-------------------------------|
| | BAJO | MEDIO | ALTO | DESCONOCIDO | |
| Almacén de Papelería | | | | | |
| Almacén de Cartón | | | | | |
| Almacén de Tela | | | | | |
| Archivo Muerto | | | | | |
| Almacén de Productos de Limpieza | | | | | |
| Depósitos de Gasolina | | | | | |
| Depósitos de Diésel | | | | | |
| Tanques de Gas | | | | | |
| Solventes | | | | | |
| Fugas en tuberías o tanques | | | | | |
| Muebles de Madera | | | | | |
| Alfombras | | | | | |
| Cortinas | | | | | |
| Depósitos de Basura | | | | | |
| Etcétera | | | | | |

ANEXO V ANÁLISIS DE RIESGOS EXTERNOS

Procuraduría Federal del Consumidor **PROFECO**
 Av. José Vasconcelos N° 208, Col. Condesa, C.P 06040, Del. Cuauhtémoc, D.F

EVALUACIÓN DE LOS RIESGOS ESTRUCTURALES DEL INMUEBLE

| ELEMENTOS DE RIESGO | NIVEL DE RIESGO | | | | ÁREA DONDE SE UBICA EL RIESGO |
|---|-----------------|-------|------|-------------|-------------------------------|
| | BAJO | MEDIO | ALTO | DESCONOCIDO | |
| Construcciones vecinas dañadas | | | | | |
| Construcciones vecinas muy altas | | | | | |
| Ventanales | | | | | |
| Anuncios panorámicos | | | | | |
| Marquesinas | | | | | |
| Acabados de la Fachada | | | | | |
| Pretilos de balcones | | | | | |
| Inclinación notoria del inmueble | | | | | |
| Daño en cimentación | | | | | |
| Daños en columnas exteriores | | | | | |
| Daños graves en muros | | | | | |
| Bardas, Mallas o Cercas, para delimitación territorial o contra | | | | | |
| Banquetas desniveladas | | | | | |
| Árboles viejos o grandes y ramas que puedan desgajarse | | | | | |
| Rampas para Autos | | | | | |
| Pasos a desnivel para vehículos | | | | | |

| | | | | | |
|-----------------|--|--|--|--|--|
| Estacionamiento | | | | | |
| Etcétera | | | | | |

EVALUACIÓN DE LA SEGURIDAD AL EXTERIOR DEL INMUEBLE

| ELEMENTOS DE RIESGO | NIVEL DE RIESGO | | | | ÁREA DONDE SE UBICA EL RIESGO |
|---|-----------------|-------|------|-------------|-------------------------------|
| | BAJO | MEDIO | ALTO | DESCONOCIDO | |
| Tanques Elevados | | | | | |
| Torres de Alta Tensión | | | | | |
| Postes de Luz | | | | | |
| Transformadores de Electricidad | | | | | |
| Alcantarillas y Registros abiertos | | | | | |
| Bardas, Mallas o Cercas, para delimitación territorial o contra robos | | | | | |
| Banquetas desniveladas | | | | | |
| Postes de Teléfono | | | | | |
| Árboles viejos o grandes y ramas que puedan desgajarse | | | | | |
| Rampas para Autos | | | | | |
| Vías de Ferrocarril | | | | | |
| Calles con excesiva circulación vehicular | | | | | |
| Calles sin pavimentar | | | | | |
| Calles con inclinación pronunciada | | | | | |
| Calles cerradas al tráfico de vehículos | | | | | |
| Calles estrechas | | | | | |
| Carreteras | | | | | |
| Terrenos baldíos | | | | | |
| Construcciones vecinas dañadas | | | | | |
| Construcciones vecinas muy altas | | | | | |
| Ventanales | | | | | |
| Anuncios volados | | | | | |
| Anuncios panorámicos | | | | | |
| Daño en cimentación | | | | | |
| Daños en columnas exteriores | | | | | |
| Daños graves en muros | | | | | |
| Gasolineras | | | | | |
| Depósitos o Almacenes de Sustancias Tóxicas, Inflamables o Explosivas | | | | | |
| Industrias | | | | | |
| Cantinas, Bares o Salones | | | | | |
| Mercados | | | | | |
| Terminales Aéreas | | | | | |
| Etcétera | | | | | |

ANEXO VI CUESTIONARIOS

CUESTIONARIO PARA EL PERSONAL DE LA UNIDAD INTERNA DE PROTECCIÓN CIVIL DE LA PROCURADURÍA FEDERAL DEL CONSUMIDOR (PROFECO)

| N° | PREGUNTA |
|----|--|
| 1 | ¿Tiene a la mano y/o conoce los teléfonos de emergencia?, si es así, anótelos por favor. |
| 2 | ¿Tiene identificadas a las personas con discapacidad, lesionados o que tengan alguna dificultad para evacuar el edificio?, si es así, ¿cuáles son sus evidencias?, ¿Y los brigadistas saben que acciones tomar para que a dichas personas se les pueda evacuar?, menciónelas. |
| 3 | ¿Existen mapas, croquis o planos del edificio que comprende las oficinas centrales de la Procuraduría Federal del Consumidor (PROFECO), que tengan identificadas las rutas de evacuación y señalización?, ¿Existe la posibilidad de que se me proporcionen los planos del edificio para poder realizar algunos recorridos? |
| 4 | ¿Están actualizadas las listas de brigadistas?, ¿con qué evidencia se cuenta? |
| 5 | ¿Existe un censo de población fija en el edificio de las oficinas centrales de la Procuraduría Federal del Consumidor (PROFECO)?, ¿con qué evidencia cuenta? |
| 6 | Mencione los problemas más importantes, en materia de protección civil, que afectan o pueden afectar el edificio de las oficinas centrales de la Procuraduría Federal del Consumidor (PROFECO). |
| 7 | Imagine y describa, ¿cómo sería el peor escenario en caso de sismo? |
| 8 | ¿Qué haría usted para enfrentar la emergencia antes descrita? |
| 9 | ¿Qué piensa usted que deberían de hacer los miembros de protección civil, de la Procuraduría Federal del Consumidor (PROFECO), para afrontar la situación exitosamente? |
| 10 | ¿Considera que la comunicación interna de los miembros de protección civil, de la Procuraduría Federal del Consumidor (PROFECO), es eficiente? y ¿por qué lo considera así? |
| 11 | ¿Los brigadistas están comprometidos con sus tareas? y ¿cómo lo podría usted validar? |
| 12 | ¿Ha recibido capacitación en los últimos 6 meses?, de ser así, describa de qué tipo. |
| 13 | ¿Considera que los recursos materiales son suficientes para afrontar emergencias?, ¿Por qué? |
| 14 | ¿Se cuenta con infraestructura para atención de incidentes (camillas, botiquines de emergencia, etc.)?, ¿con qué evidencia se cuenta? |
| 15 | ¿Cuáles son las acciones en el ámbito de seguridad de Protección Civil que ha desarrollado el personal? y ¿cómo le han dado seguimiento? |
| 16 | ¿Conoce el marco legal bajo el cual se realizan las acciones de Protección Civil? |
| 17 | De acuerdo a la naturaleza de su giro y a las actividades que se realizan en el inmueble, ¿en qué tipo de riesgo se encuentra clasificado el edificio? |
| 18 | ¿Cuántos simulacros se realizan anualmente? |
| 19 | ¿Qué acciones establece el subprograma de prevención? |
| 20 | ¿Qué acciones establece el subprograma de auxilio? |
| 21 | ¿Con qué documentos cuenta el Programa Interno de Protección Civil?, menciónelos. |
| 22 | ¿Cuáles son las acciones a realizar en caso de amenaza de artefacto explosivo? |
| 23 | ¿Qué es y en qué consiste la técnica de escenarios de desastres? |
| 24 | De manera clara, mencione ¿cuáles son los objetivos de los brigadistas? |
| 25 | ¿Con cuántos maletines de emergencia y camillas cuenta cada piso? |
| 26 | ¿Asisten a las juntas y cursos el personal que se convoca?, ¿cómo llevan a cabo su control? y ¿con qué evidencias cuentan? |
| 27 | ¿Se cuentan con organigramas actualizados del personal de protección civil? y ¿con qué evidencias cuentan? |
| 28 | ¿Cuáles son las ubicaciones de los triángulos de seguridad en el edificio? |
| 29 | ¿Cuál es la cadena o línea de mando del personal de Protección Civil? |
| 30 | ¿Cuántas fuentes de energía ininterrumpida existen el edificio? |
| 31 | ¿Cuántos años tiene el edificio de las oficinas centrales de la Procuraduría Federal del Consumidor (PROFECO)?, ¿con qué evidencia cuenta? |
| 32 | ¿Conoce el peso máximo tolerado en cada nivel del edificio?, si es así, ¿con qué evidencia cuenta? |
| 33 | Comentarios y/o sugerencias. |
| 34 | Gracias por su amable y oportuna colaboración |

CUESTIONARIO PARA EL PERSONAL DIRECTIVO, ADMINISTRATIVO, BASE, CONFIANZA Y DEMÁS DEPENDIENTES DE LA PROFECO

| N° | PREGUNTA |
|----|---|
| 1 | ¿Tiene a la mano y/o conoce los teléfonos de emergencia?, si es así, anótelos por favor. |
| 2 | ¿Conoce las rutas de evacuación y zonas de seguridad internas y externas del inmueble?, menciónelos. |
| 3 | ¿Cuáles son los nombres de los brigadistas y encargados de piso? |
| 4 | Mencione los problemas más importantes, en materia de protección civil, que en su opinión afectan o pueden afectar al edificio de las oficinas centrales de la Procuraduría Federal del Consumidor (PROFECO). |
| 5 | Imagine y describa, ¿cómo sería el peor escenario en caso de sismo? |
| 6 | ¿Qué haría usted para enfrentar la emergencia antes descrita? |
| 7 | ¿Qué piensa usted que deberían de hacer los miembros de protección civil de la Procuraduría Federal del Consumidor (PROFECO) para afrontar la situaciones descrita de manera exitosa? |
| 8 | ¿Qué piensa usted que deberían de hacer los miembros de protección civil de la Procuraduría Federal del Consumidor (PROFECO) para afrontar la situaciones descrita de manera exitosa? |
| 9 | ¿Qué entiende usted por protección civil? |
| 10 | Mencione, ¿cómo se abren las puertas de Emergencia? |
| 11 | Mencione, ¿cómo se utiliza un extinguidor |
| 12 | ¿Cuántos tipos de extinguidores existen, cómo se identifican y cuál es su función? |
| 13 | ¿Cuántos simulacros se han realizado durante este año en las oficinas centrales? |
| 14 | ¿Qué propone para mejorar la evacuación del edificio en los simulacros? |
| 15 | ¿Considera que los brigadistas están capacitados?, ¿por qué? |
| 16 | ¿Cuentan con botiquín y camilla en su piso?, ¿y sabe dónde se encuentra? |
| 17 | ¿Usted tiene conocimientos básicos en primeros auxilios?, sí o no, ¿qué sugiere? |
| 18 | ¿Usted sabe qué es el triángulo de la vida?, menciónelo. |
| 19 | ¿Usted conoce cuál es el tiempo de evacuación de todo el personal en los simulacros anteriores?, menciónelos. |
| 20 | En base a las recomendaciones del personal de protección civil, ¿sabe cómo debe bajar usted las escaleras?, y dependiendo su piso, ¿cuál de las dos escaleras le corresponde? |
| 21 | Comentarios y/o sugerencias. |
| 22 | Gracias por su amable y oportuna colaboración |

ANEXO VII SEÑALIZACIÓN

SEÑALES INFORMATIVAS

| SIGNIFICADO | CARACTERÍSTICAS | EJEMPLO |
|--|--|---|
| Dirección de una ruta de evacuación en el sentido requerido. | Color: Seguridad: Fondo verde Contraste: Blanco Forma: Cuadrada o Rectangular Símbolo: Flecha indicando el sentido requerido y en su caso el número de la ruta de evacuación Texto: RUTA DE EVACUACIÓN (Opcional) |  |
| Zona de Seguridad | Color: Seguridad: Fondo verde Contraste: Blanco Forma: Cuadrada o rectangular Símbolo: Silueta humana resguardándose Texto: ZONA DE SEGURIDAD (opcional) |  |

| | | |
|---|---|---|
| <p>Ubicación del lugar donde se dan los primeros auxilios</p> | <p>Color: Seguridad: Fondo verde Contraste: Blanco Forma: Cuadrada o rectangular Símbolo: Cruz equidistante Texto: PRIMEROS AUXILIOS (opcional)</p> |  |
|---|---|---|

| SIGNIFICADO | CARACTERISTICAS | EJEMPLO |
|---|--|---|
| <p>Ubicación del punto de reunión o zona de conteo</p> | <p>Color: Seguridad: Fondo verde Contraste: Blanco Forma: Cuadrada o rectangular Símbolo: Cuatro flechas equidistantes dirigidas hacia un punto y en su caso el número del punto de reunión Texto (opcional): PUNTO DE REUNION</p> |  |
| <p>Ubicación de una salida de emergencia</p> | <p>Color: Seguridad: Fondo verde Contraste: Blanco Forma: Cuadrada o Rectangular Símbolo: Silueta humana avanzando hacia una salida indicada con una flecha direccional (*) Texto (opcional): SALIDA DE EMERGENCIA</p> |  |
| <p>Ubicación de una escalera de emergencia</p> | <p>Color: Seguridad: Fondo verde Contraste: Blanco Forma: Cuadrada o Rectangular Símbolo: Silueta humana avanzando hacia una escalera indicada con una flecha direccional (*) Texto (opcional): ESCALERA DE EMERGENCIA</p> |  |
| <p>Identifica rutas, espacios o servicios accesibles para personas con discapacidad</p> | <p>Color: Seguridad: Fondo azul Contraste: Blanco Forma: Cuadrada o rectangular Símbolo: Figura humana en silla de ruedas Texto (opcional y según aplique) NOTA: Para identificar rutas, espacios o servicios a utilizarse por personas con discapacidad, en caso de emergencia, este señalamiento podrá utilizarse en combinación con cualquier otro de los establecidos en esta norma</p> |  |
| <p>Ubicación de una bocina que se debe usar en caso de emergencia</p> | <p>Color: Seguridad: Fondo azul Contraste: Blanco Forma: Cuadrada o rectangular Símbolo: Un megáfono con ondas sonoras Texto (opcional): BOCINA DE EMERGENCIA</p> |  |
| <p>Ubicación de un módulo de información</p> | <p>Color: Seguridad: Fondo azul Contraste: Blanco Forma: Cuadrada o rectangular Símbolo: Signo de interrogación de cierre Texto (opcional): INFORMACIÓN</p> |  |
| <p>Presencia de personal de vigilancia</p> | <p>Color: Seguridad: Fondo azul Contraste: Blanco Forma: Cuadrada o rectangular Símbolo: Mitad superior del cuerpo de un guardia Texto (opcional): PUESTO DE VIGILANCIA</p> |  |

| SIGNIFICADO | CARACTERÍSTICAS | EJEMPLO |
|---|---|--|
| Ubicación de un extintor | Color: Seguridad: Fondo rojo Contraste: Blanco Forma: Cuadrada o rectangular Símbolo: Un extintor con una flecha direccional en el sentido requerido. (*) Texto (opcional): EXTINTOR |  |
| Ubicación de un hidrante | Color: Seguridad: Fondo rojo Contraste: Blanco Forma: Cuadrada o rectangular Símbolo: Un hidrante con una flecha direccional en el sentido requerido. (*) Texto (opcional): HIDRANTE |  |
| Ubicación de un dispositivo de activación de alarma | Color: Seguridad: Fondo rojo Contraste: Blanco Forma: Cuadrada o rectangular Símbolo: Un timbre con ondas sonoras Texto (opcional): ALARMA |  |
| Ubicación de un teléfono de emergencia | Color: Seguridad: Fondo rojo Contraste: Blanco Forma: Cuadrada o rectangular Símbolo: Silueta de un auricular Texto (opcional): TELÉFONO DE EMERGENCIA |  |
| Ubicación de equipo de emergencia | Color: Seguridad: Fondo rojo Contraste: Blanco Forma: Cuadrada o rectangular Símbolo: Un par de guantes y una hacha Texto (opcional): EQUIPO DE EMERGENCIA |  |

| SIGNIFICADO | CARACTERÍSTICAS | EJEMPLO |
|---|---|---|
| Ubicación de un Centro de Acopio | Color: Seguridad: Fondo verde Contraste: Blanco Forma: Cuadrada o rectangular Símbolo: Siluetas humanas en un local, representando la recepción de ayuda material Texto: CENTRO DE ACOPIO |  |
| Ubicación de un refugio temporal | Color: Seguridad: Fondo verde Contraste: Blanco Forma: Cuadrada o rectangular Símbolo: Siluetas humanas resguardándose Texto: REFUGIO TEMPORAL |  |
| Ubicación de un puesto de mando unificado | Color: Seguridad: Fondo verde Contraste: Blanco Forma: Cuadrada o rectangular Símbolo: Siluetas humanas en toma de decisiones Texto: PUESTO DE MANDO |  |
| Ubicación de un centro de triage | Color: Seguridad: Fondo verde Contraste: Blanco Forma: Cuadrada o rectangular Símbolo: Techumbre con la cruz de asistencia médica Texto: CENTRO DE TRIAGE |  |

| | | |
|--|--|--|
| Ubicación de un centro de distribución | Color: Seguridad: Fondo verde Contraste: Blanco Forma: Cuadrada o rectangular Símbolo: Siluetas de local, persona y vehículo representando la acción de distribuir la ayuda material Texto: CENTRO DE DISTRIBUCIÓN | |
| Ubicación de un centro de localización | Color: Seguridad: Fondo verde Contraste: Blanco Forma: Cuadrada o rectangular Símbolo: Siluetas humanas en primero y segundo plano, rodeando un signo de interrogación de cierre Texto: CENTRO DE LOCALIZACIÓN | |

SEÑALES DE PRECAUCIÓN

| SIGNIFICADO | CARACTERÍSTICAS | EJEMPLO |
|---|---|---------|
| Piso resbaloso | Color: Seguridad: Fondo amarillo Contraste: Negro Forma: Triángulo Símbolo: Figura humana deslizándose Texto (opcional): PISO RESBALOSO | |
| Precaución, sustancia toxica | Color: Seguridad: Fondo amarillo Contraste: Negro Forma: Triángulo Símbolo: Cráneo humano de frente con dos huesos largos cruzados por detrás Texto (opcional): SUSTANCIA TÓXICA | |
| Precaución sustancias corrosivas | Color: Seguridad: Fondo amarillo Contraste: Negro Forma: Triángulo Símbolo: Una mano incompleta sobre la que una probeta derrama un líquido. En este símbolo puede agregarse una barra incompleta sobre la que otra probeta derrama un líquido Texto (opcional): SUSTANCIAS CORROSIVAS | |
| Precaución, materiales inflamables o combustibles | Color: Seguridad: Fondo amarillo Contraste: Negro Forma: Triángulo Símbolo: Imagen de flama Texto (opcional): MATERIAL INFLAMABLE O MATERIAL COMBUSTIBLE | |
| Precaución, materiales oxidantes y comburentes | Color: Seguridad: Fondo amarillo Contraste: Negro Forma: Triángulo Símbolo: Corona circular con una flama Texto (opcional): MATERIAL OXIDANTE Y COMBURENTE | |
| Precaución, materiales con riesgo de explosión | Color: Seguridad: Fondo amarillo Contraste: Negro Forma: Triángulo Símbolo: Una bomba explotando Texto (opcional): MATERIAL EXPLOSIVO | |

SEÑALES PROHIBITIVAS Y RESTRICTIVAS

| SIGNIFICADO | CARACTERÍSTICAS | EJEMPLO |
|---------------------------------|---|---|
| Prohibido fumar | Color: Seguridad: Rojo Contraste: Blanco Pictograma: Negro Forma: Círculo con una diagonal Símbolo: Un cigarro encendido Texto (opcional): PROHIBIDO FUMAR |  |
| No encender fuego | Color: Seguridad: Rojo Contraste: Blanco Pictograma: Negro Forma: Círculo con una diagonal Símbolo: Un cerillo encendido Texto (opcional): PROHIBIDO ENCENDER FUEGO |  |
| No utilizar en sismo o incendio | Color: Seguridad: Rojo Contraste: Blanco Pictograma: Negro Forma: Círculo con una diagonal Símbolo: Un elevador Texto: NO UTILIZAR EN SISMO O INCENDIO |  |
| Prohibido el paso | Color: Seguridad: Rojo Contraste: Blanco Pictograma: Negro Forma: Círculo con una diagonal Símbolo: Silueta humana de pie Texto (opcional): PROHIBIDO EL PASO |  |
| No correr | Color: Seguridad: Rojo Contraste: Blanco Pictograma: Negro Forma: Círculo con una diagonal Símbolo: Silueta humana con efecto de carrera Texto (opcional): NO CORRO |  |
| No gritar | Color: Seguridad: Rojo Contraste: Blanco Pictograma: Negro Forma: Círculo con una diagonal Símbolo: Silueta de rostro humano con efecto de gritar Texto (opcional): NO GRITO |  |
| No empujar | Color: Seguridad: Rojo Contraste: Blanco Pictograma: Negro Forma: Círculo con una diagonal Símbolo: Silueta humana empujando a otra Texto (opcional): NO EMPUJO |  |

SEÑALES DE OBLIGACIÓN

| SIGNIFICADO | CARACTERÍSTICAS | EJEMPLO |
|----------------------------------|---|---|
| Uso obligatorio de gafete | Color: Seguridad: Fondo azul Contraste: Blanco Forma: Círculo Símbolo: Media silueta humana portando gafete Texto(opcional): USO DE GAFETE |  |
| Registro obligatorio para acceso | Color: Seguridad: Fondo azul Contraste: Blanco Forma: Círculo Símbolo: Bolígrafo sobre la silueta de un libro Texto(opcional): REGISTRO |  |