



GOBIERNO DE MÉXICO



Simulacros

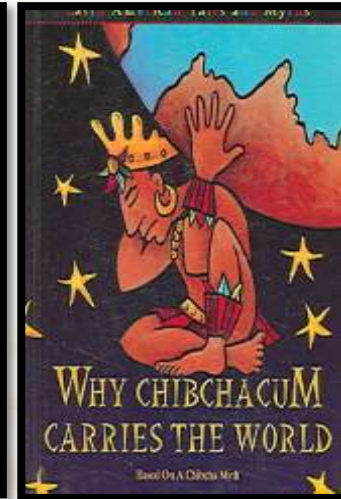
CIUDAD DE MÉXICO A 14 DE FEBRERO DE 2019

Objetivo del curso:

Que los participantes conozcan la importancia de los ejercicios de emergencia como elementos que permiten contribuir en la prevención y preparación, en el marco de la Gestión Integral de Riesgos, con el fin de formar instituciones y comunidades resilientes

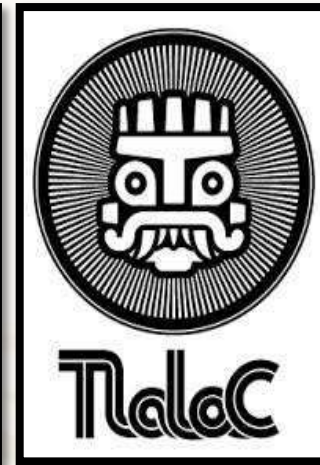
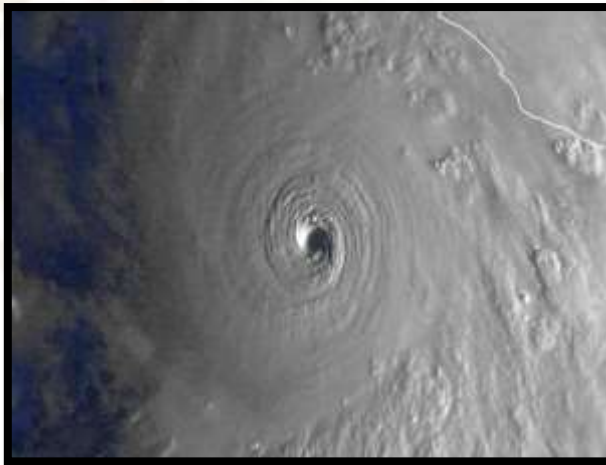
CONTENIDO DEL CURSO:

- Fenómenos Perturbadores
- Gestión Integral de Riesgos.
- Los simulacros como parte del PIPC
- Análisis de Riesgo
- Procedimientos y Protocolos
- Tipos de Ejercicios de Emergencia
- Diseño y evaluación de ejercicios



Los sismos han sido una constante preocupación para la humanidad.

La explicación de dichos fenómenos ha desatado nuestra imaginación.



No hemos podido calmar la ira de los
Dioses ni podremos. Hay que
entender el fenómeno.



Las leyendas sobre los volcanes, son románticas e interesantes, pero no explican los riesgos a los que estamos expuestos.

Hay que prevenir desastres.



Desastre

- Al resultado de la ocurrencia de uno o más **agentes perturbadores** severos y o extremos, concatenados o no, de origen natural, de la actividad humana o aquellos provenientes del espacio exterior, que cuando acontecen en un tiempo y en una zona determinada, causan daños y que **por su magnitud** exceden la capacidad de respuesta de la comunidad afectada.



38 fenómenos (LGPC, 2: XXI y XXIII al XXVII)

1. Tormentas magnéticas, 2. Impacto de meteoritos, 3. Caída de objetos del espacio exterior (como basura espacial), 4. Sismos (> VI Mercalli), 5. Erupciones volcánicas destructivas, 6. Tsunamis, 7. Deslizamiento por inestabilidad de laderas, 8. Declinación por flujos, caídos o derrumbes, 9. Hundimientos, subsidencias y agrietamientos, 10. Ciclones tropicales, 11. Lluvias extremas, 12. Inundaciones pluviales y fluviales, 13. Tormentas de nieve, 14. Tormentas de granizo, 15. Tormentas de polvo o electricidad, 16. Heladas, 17. Sequías, 18. Ondas cálidas (altas temperaturas extremas), 19. Ondas gélidas (bajas temperaturas extremas), 20. Tornados, 21. Incendios urbanos, 22. Incendios de pasto o forestales, 23. Explosiones, 24. Fugas tóxicas, 25. Radiaciones, 26. Derrames peligrosos, 27. Epidemias, 28. Plagas, 29. Contaminación (mortífera) del aire, agua o suelo, 30. Contaminación (mortífera) de alimentos, 31. Demostraciones (extremas) de inconformidad social, 32. Concentraciones masivas de población (estampida letal), 33. Atentados terroristas (o de patrón similar en letalidad), 34. Sabotajes (mortíferos/destructivos), 35. Vandalismo (extremo), 36. Accidentes aéreos, marítimos o terrestres (mortíferos), 37. Interrupción o afectación (severa) de servicios básicos, 38. Interrupción o afectación (severa) de infraestructura estratégica.

Clasificación de fenómenos

**Fenómeno Natural
Perturbador: Agente
perturbador producido por
la naturaleza.**

**Fenómeno Antropogénico:
Agente perturbador
producido por la actividad
humana.**



Fenómeno Geológico

Agente perturbador que tiene como causa directa las acciones y movimientos de la corteza terrestre. A esta categoría pertenecen:

- Sismos
- Erupciones volcánicas
- Tsunamis
- Inestabilidad de laderas
- Flujos
- Caídos o derrumbes
- Hundimientos
- Subsistencia
- Agrietamientos;



Fenómeno Hidrometeorológico

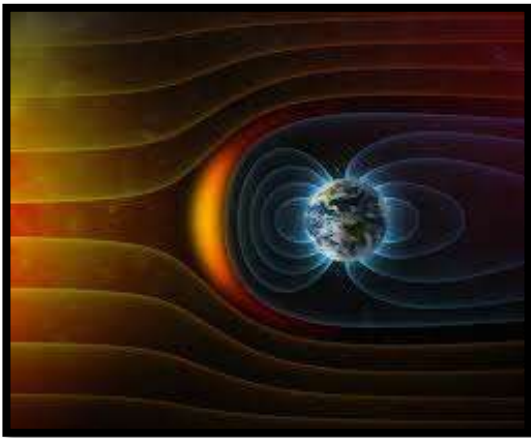
Agente perturbador que se genera por la acción de los agentes atmosféricos, tales como:

- Ciclones tropicales
- Lluvias extremas
- Inundaciones pluviales
- Inundaciones fluviales
- Inundaciones costeras
- Inundaciones lacustres
- Tormentas de nieve
- Tormenta de polvo
- Tormenta eléctrica
- Heladas
- Sequías
- Ondas cálidas
- Ondas gélidas
- Tornados



Fenómeno Astronómico

- Eventos, procesos o propiedades a los que están sometidos los objetos del espacio exterior incluidos estrellas, planetas, cometas y meteoros. Algunos de éstos fenómenos interactúan con la tierra, ocasionándole situaciones que generan perturbaciones que pueden ser destructivas tanto en la atmósfera como en la superficie terrestre, entre ellas se cuentan las tormentas magnéticas y el impacto de meteoritos



Fenómeno Químico-Tecnológico

➤ Agente perturbador que se genera por la acción violenta de diferentes sustancias derivadas de su interacción molecular o nuclear. Comprende fenómenos destructivos tales como:

❑ Incendios de todo tipo

❑ Explosiones

❑ Fugas tóxicas

❑ Radiaciones

❑ Derrames



Fenómeno Sanitario-Ecológico

➤ Agente perturbador que se genera por la acción patógena de agentes biológicos que afectan a la población, a los animales y a las cosechas, causando su muerte o la alteración de su salud.

☐ Epidemias o plagas

☐ Contaminación del:

✓ Aire,

✓ Agua,

✓ Suelo

✓ Alimentos



Fenómeno Socio-Organizativo

➤ Agente perturbador que se genera con motivo de errores humanos o por acciones premeditadas, que se dan en el marco de grandes concentraciones o movimientos masivos de población, tales como:

- Demostraciones de inconformidad social,
- Concentración masiva de población,
- Terrorismo,
- Sabotaje,
- Vandalismo,
- Accidentes aéreos, marítimos o terrestres,
- Interrupción o afectación de los servicios básicos o de infraestructura estratégica



Definición de Riesgo

Es de apreciar que nuestro pensamiento asocia por costumbre y de modo natural el concepto Riesgo al de:

Peligro

Probabilidad

Incertidumbre

Decisión

Definición de Riesgo

Riesgo: Daños o pérdidas probables sobre un agente afectable, resultado de la interacción entre su vulnerabilidad y la presencia de un agente perturbador.

(Ley General de Protección Civil, art. 2, fracc. XLIX.).



Vulnerabilidad: Susceptibilidad o propensión de un agente afectable a sufrir daños o pérdidas ante la presencia de un agente perturbador, determinado por factores físicos, sociales, económicos y ambientales.

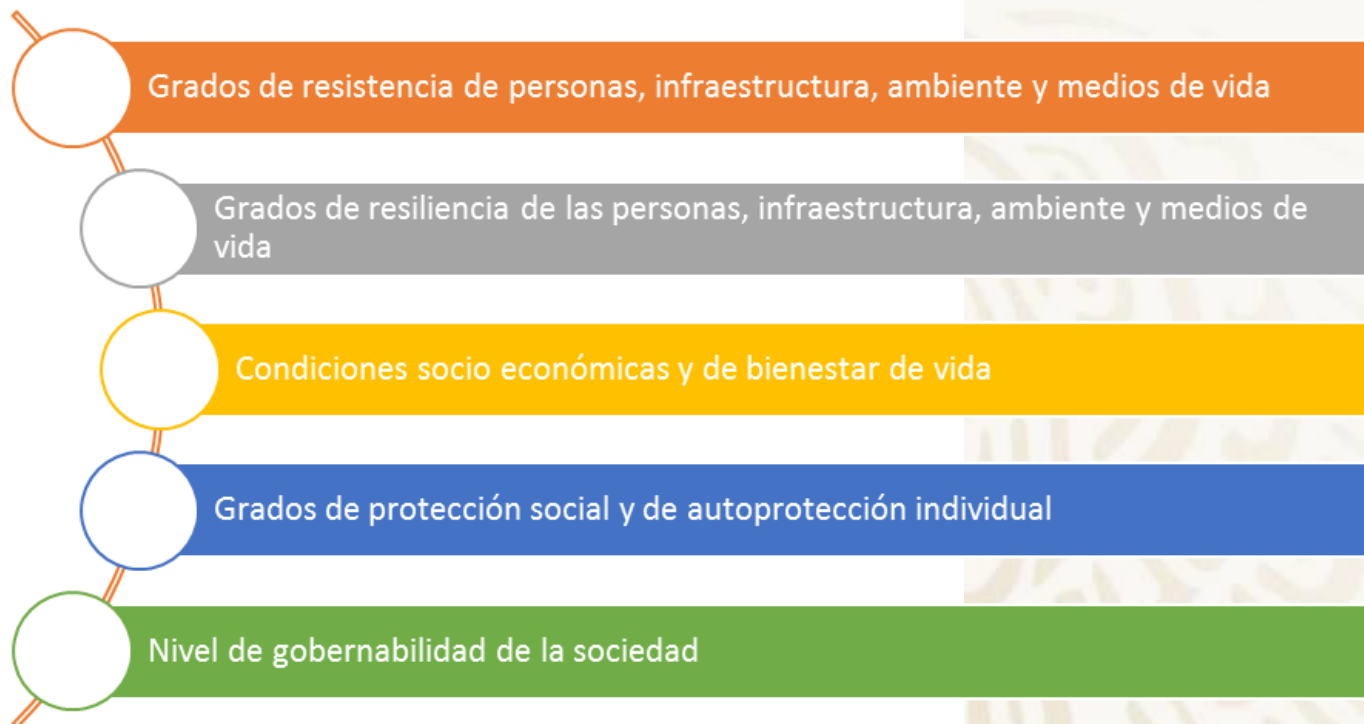


Riesgo, Peligro, Exposición y Vulnerabilidad



Resiliencia

Capacidad de un sistema, comunidad o sociedad expuestos a una amenaza para resistir, absorber, adaptarse y recuperarse de sus efectos de manera oportuna y eficaz, lo que incluye la preservación y la restauración de sus estructuras y funciones básicas.



¿Qué es el riesgo?

$$\text{Riesgo} = \frac{\text{Amenaza} * \text{Vulnerabilidad}}{\text{Capacidad}}$$



Gestión Integral de Riesgos



El conjunto de acciones encaminadas a la identificación, análisis, evaluación, control y reducción de los riesgos, considerándolos por su origen multifactorial y en un proceso permanente de construcción, que involucra a los tres niveles de gobierno.



Realización de acciones dirigidas a la creación e implementación de políticas públicas, estrategias y procedimientos integrados al logro de pautas de desarrollo sostenible que fortalezcan las capacidades de resiliencia o resistencia.

Gestión Integral de Riesgos

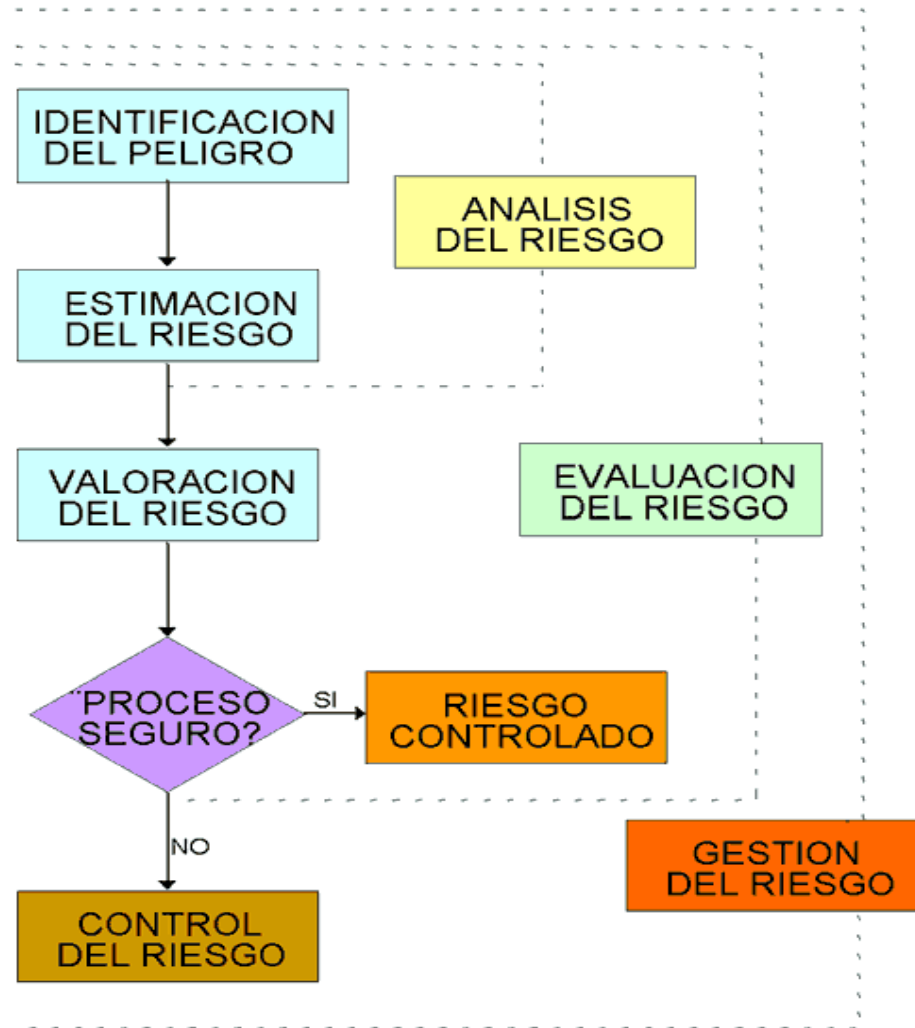
ETAPAS



Etapas de la Gestión Integral de Riesgos:

IDENTIFICACIÓN DE LOS RIESGOS Y/O SU PROCESO DE FORMACIÓN

Reconocer y valorar las pérdidas o daños probables sobre los agentes afectables y su distribución geográfica, a través del análisis de los peligros y la vulnerabilidad



Etapas de la Gestión Integral de Riesgos:

PREVISIÓN

Tomar conciencia de los riesgos que pueden causarse y las necesidades para enfrentarlos a través de las etapas de identificación de riesgos, prevención, mitigación, preparación, atención de emergencias, recuperación y reconstrucción.



PREVISIÓN:

Sensibilización de las autoridades sobre la necesidad de hacer frente a los riesgos potenciales. La toma de conciencia expuesta en la ley va más allá de la intención de dar solución al problema, implica la movilización de las autoridades y la generación de canales para la cooperación entre ellas con la sociedad organizada

La jefatura de gobierno

El órgano de protección civil

El sistema de salud pública

La oficina de comunicaciones y transportes

La oficina de economía

Etapas de la Gestión Integral de Riesgos:

PREVENCIÓN

Conjunto de acciones y mecanismos implementados con antelación a la ocurrencia de los agentes perturbadores, con la finalidad de conocer los peligros o los riesgos, identificarlos, eliminarlos o reducirlos; evitar o mitigar su impacto destructivo sobre las personas, bienes, infraestructura, así como anticiparse a los procesos sociales de construcción de los mismos.



PREVENCIÓN: Actores

Infraestructura y ordenamiento territorial

- Industria de la construcción y vivienda
- Gobierno municipal
- Secretaría de Comunicaciones y Transportes
- Secretaría de Desarrollo Agrario, Territorial y Urbano; etcétera



PREVENCIÓN: Actores

Transferencia de riesgos

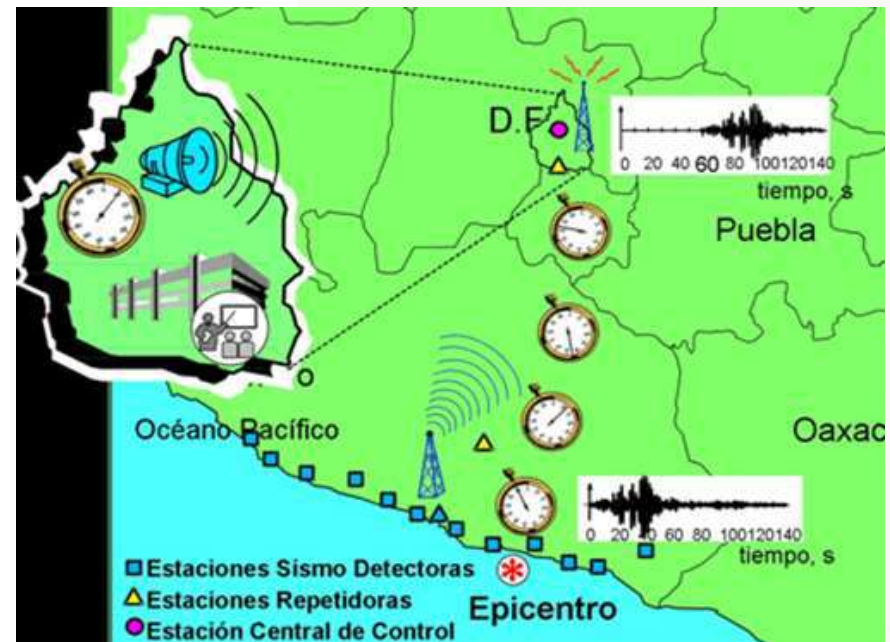
- Secretaría de Gobernación
- Secretaría de Economía
- Secretaría Secretaría de Agricultura, Ganadería, Desarrollo Rural, Pesca y Alimentación
- Secretaría de Energía
- Sector financiero
- Grupos de población organizada, sindicatos, cooperativas, agrupaciones, etcétera, que sean posibles acreedores de un seguro



PREVENCIÓN: Actores

Alertamiento

- Sistema de Alerta Sísmica (SAS), operado por Centro de Instrumentación y Registro Sísmico (CIRES)
- Sistema Nacional de Alerta de Tsunamis (SINAT) a cargo de la Secretaría de Marina
- Sistema de Alerta Temprana de Ciclones Tropicales (SIAT CT)
- Secretaría de Gobernación



PREVENCIÓN: Actores

Cultura de la prevención

- Gobierno en sus tres niveles
- Secretaría de Educación Pública
- Instituciones educativas de todos los niveles
- Asociaciones civiles
- Empresas de todos los sectores



Etapas de la Gestión Integral de Riesgos:

MITIGACIÓN

Es toda acción orientada a disminuir el impacto o daños ante la presencia de un agente perturbador sobre un agente afectable.



Etapas de la Gestión Integral de Riesgos:

Algunos de los sectores que pueden realizar acciones de mitigación :

- Construcción y vivienda
- Transporte
- Industria
- Agropecuario
- Manejo de residuos
- Energético
- Salud

En resumen, recuerda que mitigar significa tomar acciones encaminadas a disminuir los efectos de los desastres antes de que estos sucedan.

Etapas de la Gestión Integral de Riesgos:

PREPARACIÓN

Actividades y medidas tomadas anticipadamente para asegurar una respuesta eficaz ante el impacto de un fenómeno perturbador en el corto, mediano y largo plazo.



PREPARACIÓN, Instalación del Comité Nacional de Emergencias



Principales acciones de preparación ante una amenaza

Algunas de las tareas que se implementan son de tipo organizativo y de abastecimiento de recursos., como son:

- Evacuación
- Establecimiento de refugios temporales
- Activación de brigadas
- Activación de grupos voluntarios
- Establecimiento de servicios de salud
- Abastecimiento y gestión de los suministros

Etapas de la Gestión Integral de Riesgos:

AUXILIO

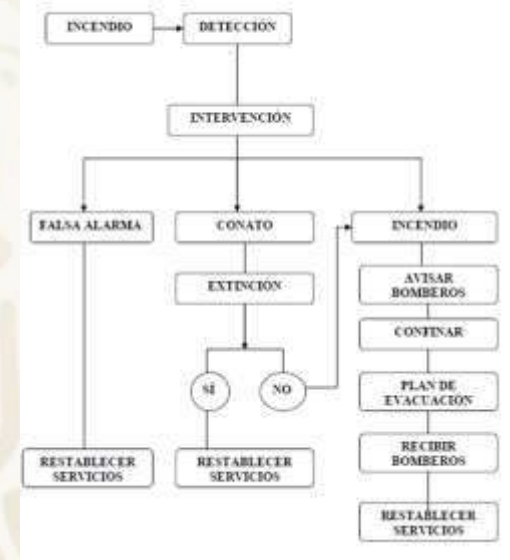
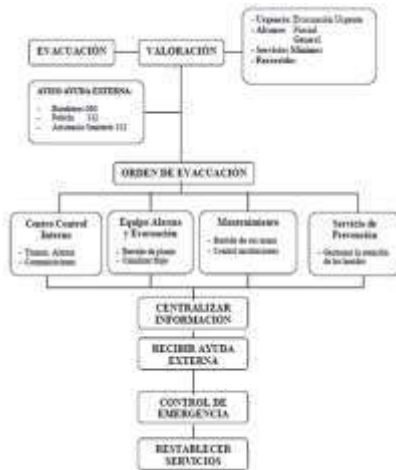
Respuesta de ayuda a las personas en riesgo o las víctimas de un siniestro, emergencia o desastre, por parte de grupos especializados públicos o privados, o por las unidades internas de protección civil, así como las acciones para salvaguardar los demás agentes afectables.



Etapas de la Gestión Integral de Riesgos:

AUXILIO,

No olvides que los planes de auxilio deben considerar los escenarios previstos de acuerdo a los riesgos de cada localidad, con el fin de que los impactos y daños sean menores, tomando en cuenta el rescate de animales domésticos.



Etapas de la Gestión Integral de Riesgos:

RECUPERACIÓN

Proceso que inicia durante la emergencia, consistente en acciones encaminadas al retorno a la normalidad de la comunidad afectada



Etapas de la Gestión Integral de Riesgos:

RECONSTRUCCIÓN

La acción transitoria orientada a alcanzar el entorno de normalidad social y económica que prevalecía entre la población antes de sufrir los efectos producidos por un agente perturbador en un determinado espacio o jurisdicción. Este proceso debe buscar en la medida de lo posible la reducción de los riesgos existentes, asegurando la no generación de nuevos riesgos y mejorando para ello las condiciones preexistentes.



Ejercicio: Etapas de la Gestión Integral de Riesgos

Instrucciones:

- 1.- Ordena cada una de las etapas de la Gestión Integral de Riesgos que aparecen en la lista del lado izquierdo y escríbelas en el círculo que corresponda.
- 2.- Posteriormente, coloca en el recuadro externo si el círculo corresponde al ANTES, DURANTE o DESPUÉS.

- Auxilio
- Reconstrucción
- Prevención
- Mitigación
- Preparación
- Recuperación
- Identificación de los riesgos
- Previsión



Nombre: _____ Puntuación: _____

Programa Interno de Protección Civil

ANTECEDENTES



- Cambia el concepto de riesgo, renunciando a concebirlo como «probabilidad de daño» sino como: **Daños o pérdidas probables sobre un agente afectable**, resultado de la interacción entre su vulnerabilidad y la presencia de un agente perturbador.
- Se impone la obligación de **gestionar integralmente los riesgos**: identificar peligros y vulnerabilidades (escenarios), analizar y evaluar posibles efectos (emitir o recibir dictamen), revisar controles para mitigar impacto, acciones y mecanismos para la prevención y mitigación, concientizar sobre los riesgos y mejorar la respuesta.
- Se apuesta a la **profesionalización**, la contratación de corresponsables, evaluaciones, equipamiento y entrenamiento.
- Los **atlas de riesgo** constituyen el marco de referencia para la elaboración de políticas y programas en todas las etapas de la Gestión Integral del Riesgo



Programa Interno de Protección Civil

ANTECEDENTES

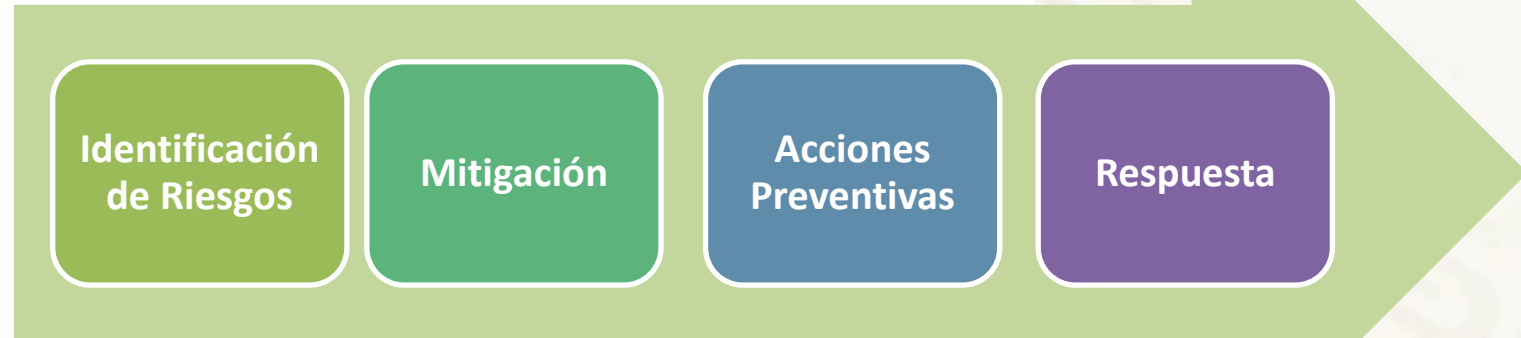
- Los fenómenos antropogénicos generan un marco de **responsabilidad civil**, encuentran responsabilidad en su **atención, regulación y supervisión** en el marco de las competencias establecidas por las Leyes locales a las entidades federativas, municipios o delegaciones, y en el ámbito federal, a través de las instancias públicas federales, según correspondan.
- En 2014 se publica el Reglamento de la LGPC.
 - ❖ El PIPC deberá aplicar un programa anual de **auto-evaluación**, que garantice la inspección y supervisión de su implementación.
 - ❖ La vigilancia en el grado de cumplimiento del Programa Interno de Protección Civil **recae en las Unidades de Protección Civil**, a través de las autoridades con facultad para realizar visitas de inspección o verificación y, en su caso, imponer sanciones conforme a la normativa local.



Programa Interno de Protección Civil

Propósito del Programa Interno establecido en la LGPC: **Mitigar los riesgos previamente identificados**, así como definir **acciones preventivas** y de **respuesta**.

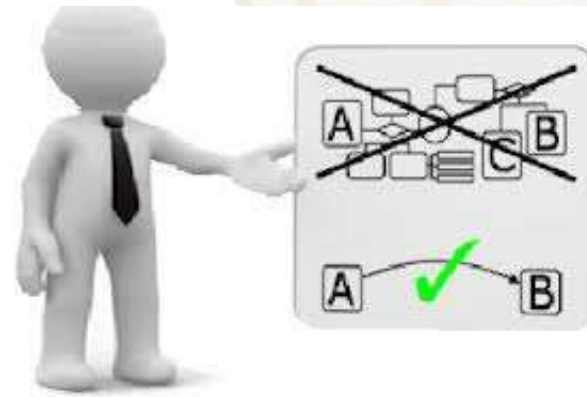
Esquema de planeación



PROGRAMA INTERNO DE PROTECCIÓN CIVIL

OBJETIVO

Establecer las acciones preventivas y de auxilio destinadas a salvaguardar la integridad física de los empleados y de las personas que concurren a las instalaciones y proteger los bienes e información vital, ante la ocurrencia de una calamidad.



Programa Interno de Protección Civil

De las obligaciones establecidas en la **Ley General de Protección Civil**

- Artículo 2. Definición
- Artículo 4. Prioridades de las políticas públicas
- Artículo 11. Registro para ejercer la actividad
- Artículo 21. Unidad Interna de Protección Civil, primera instancia de actuación
- Artículo 39. Propósito del Programa Interno
- Artículo 40. Alcance y sujetos obligados



De las obligaciones establecidas en el **Reglamento de la Ley General de Protección Civil**

- Artículo 74. Criterios que atiende el programa interno
- Artículo 75. Formalidad de su presentación por escrito
- Artículo 76. Contenido y Especificaciones
- Artículo 77. Promoción de la CNPC para la verificación a cargo de las Unidades de Protección Civil y las Unidades Internas
- Artículo 78. Unidades Internas responsables del programa interno y sus protocolos de respuesta y atención a emergencias
- Artículo 79. Seguimiento y mejora del programa interno



Programa interno de protección civil

Es un instrumento de planeación y se implementa en cada uno de los inmuebles correspondientes, con el fin de establecer las acciones preventivas y de auxilio, así como de proteger a las instalaciones, bienes e información vital, ante la ocurrencia de una calamidad



Art. 2 de la Ley General de PC
Fracción XLI

Programa interno de protección civil

Art. 39 de la Ley General de PC

El Programa Interno de Protección Civil se lleva a cabo en cada uno de los inmuebles para mitigar los riesgos previamente identificados

Las instituciones o los particulares, de acuerdo a su presupuesto autorizado o posibilidad económica, podrán incorporar las innovaciones tecnológicas, **digitales** o virtuales, en la elaboración y difusión del Programa Interno de Protección Civil, así como para su vinculación con los Atlas de Riesgos

Para la implementación del Programa Interno de Protección Civil cada instancia deberá crear una estructura organizacional específica denominada Unidad Interna de Protección Civil



PROGRAMA INTERNO DE PROTECCIÓN CIVIL

Art. 40 de la Ley General de PC

Los inmuebles e instalaciones fijas y móviles de las dependencias, entidades, instituciones, organismos, industrias o empresas pertenecientes a los sectores público, privado y social.

Dicho programa deberá ser elaborado, actualizado, operado y vigilado por la Unidad Interna de Protección Civil, la que podrá ser asesorada por una persona física o moral que cuente con el registro actualizado correspondiente, de acuerdo con lo que se establece en el artículo 11 de esta Ley.



PROGRAMA INTERNO DE PROTECCIÓN CIVIL

Art. 40 de la Ley General de PC

Los particulares que por su uso y destino concentren o reciban una afluencia masiva de personas, están obligadas a contar con una unidad interna de protección civil y elaborar un programa interno, en los términos que establezca esta Ley y su reglamento, sin perjuicio de lo señalado en los respectivos ordenamientos locales.



PROGRAMA INTERNO DE PROTECCIÓN CIVIL

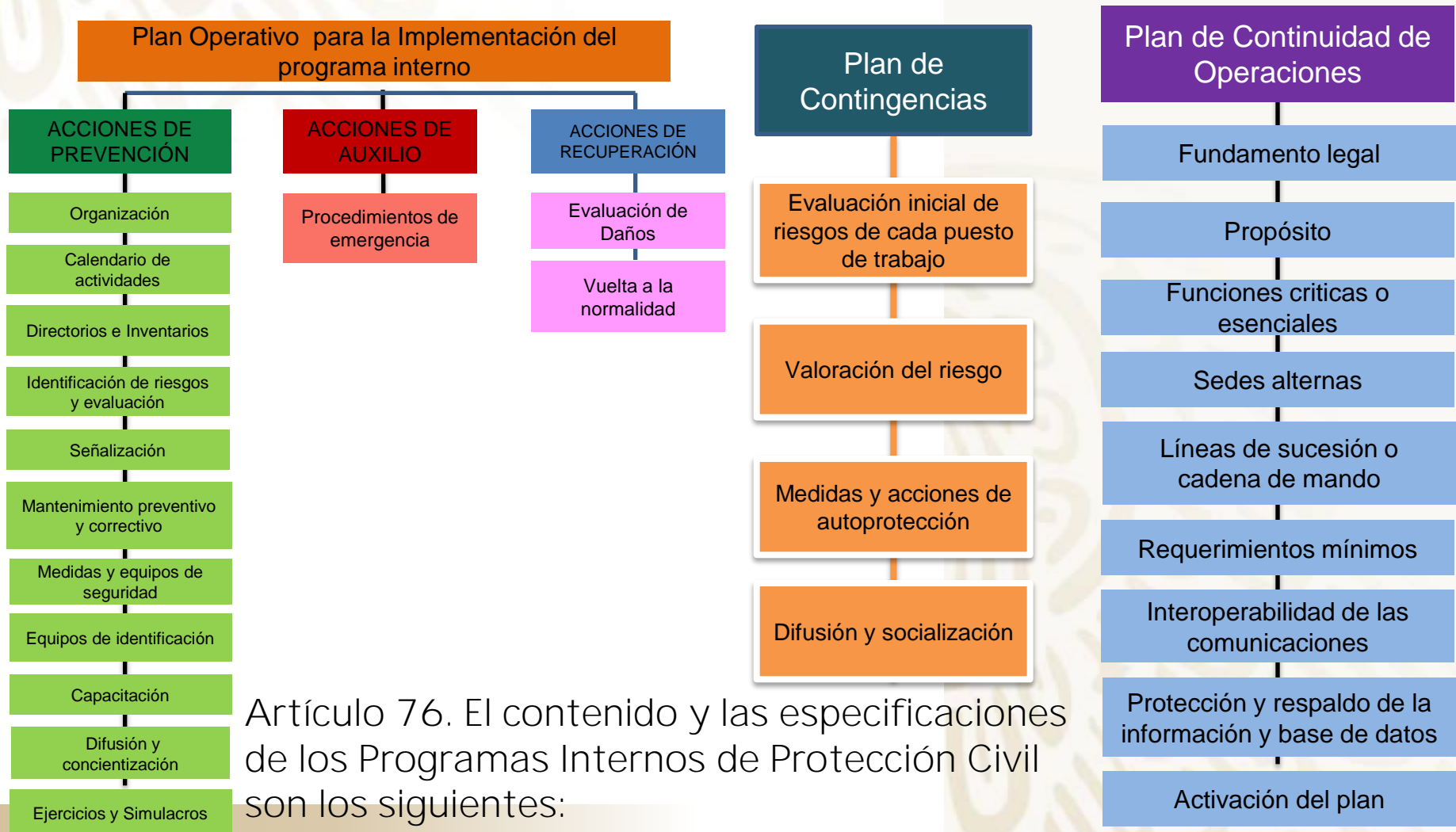
Artículo 74 del RLGPC

Señala que los PIPC pueden atender a alguno o varios de los siguientes criterios:

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

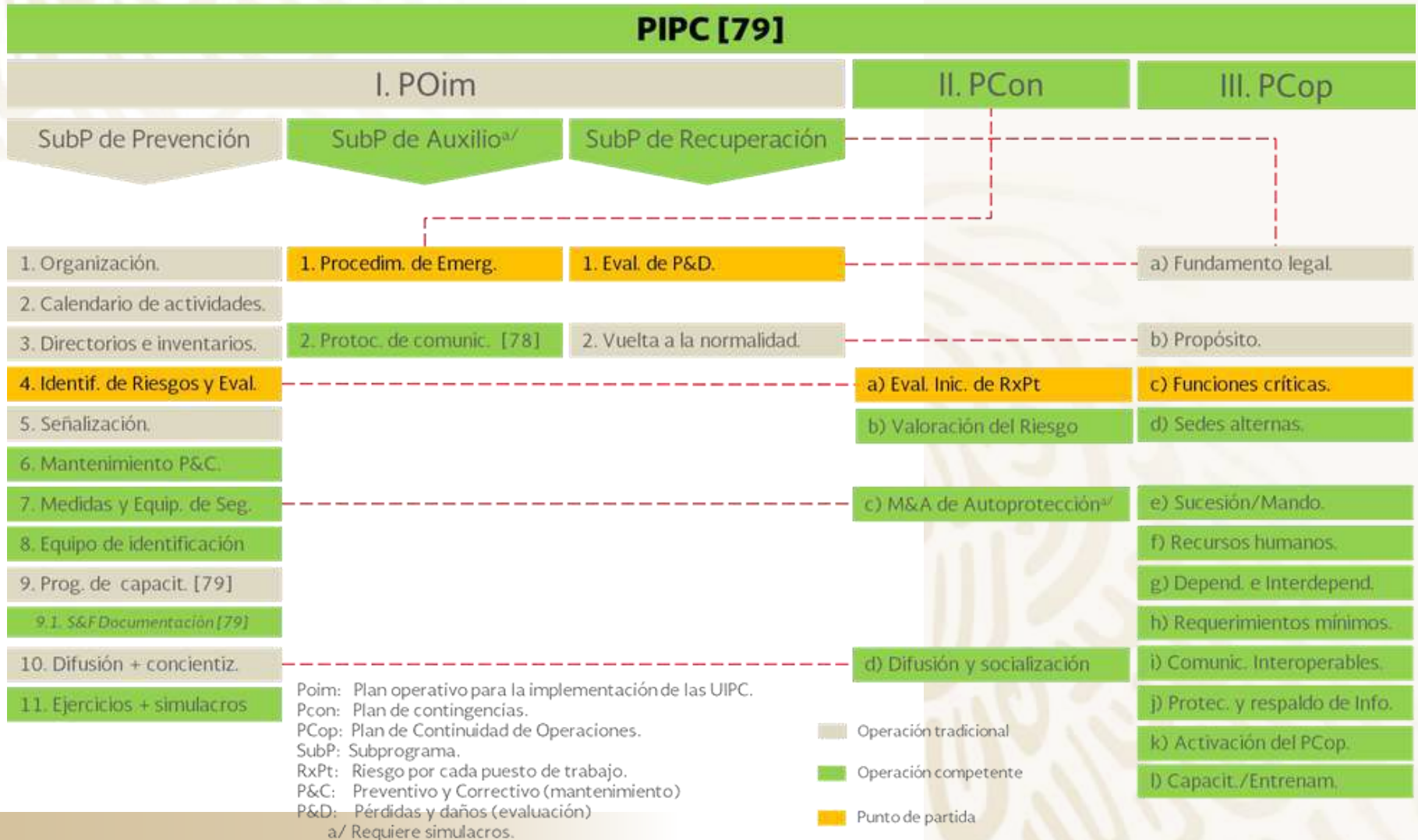


ESTRUCTURA DEL PROGRAMA INTERNO



Artículo 76. El contenido y las especificaciones de los Programas Internos de Protección Civil son los siguientes:

El Mapa de Actividades de la UIPC



PROGRAMA INTERNO DE PROTECCIÓN

Art. 76 Reglamento de la Ley General de Protección Civil.

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

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

- La eficacia de la organización de respuesta ante una Emergencia;
- La capacitación del personal adscrito a la organización de respuesta;
- El entrenamiento de todo el personal de la actividad en la respuesta frente a una Emergencia;

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



ESTRUCTURA DEL PROGRAMA INTERNO

Plan Operativo para la Implementación del programa interno

ACCIONES DE PREVENCIÓN

Organización

Calendario de actividades

Directorios e Inventarios

Identificación de riesgos y evaluación

Señalización

Mantenimiento preventivo y correctivo

Medidas y equipos de seguridad

Equipos de identificación

Capacitación

Difusión y concientización

Ejercicios y Simulacros

ACCIONES DE AUXILIO

Procedimientos de emergencia

ACCIONES DE RECUPERACIÓN

Evaluación de Daños

Vuelta a la normalidad

Plan de Contingencias

Evaluación inicial de riesgos de cada puesto de trabajo

Valoración del riesgo

Medidas y acciones de autoprotección

Difusión y socialización

Plan de Continuidad de Operaciones

Fundamento legal

Propósito

Funciones críticas o esenciales

Sedes alternas

Líneas de sucesión o cadena de mando

Requerimientos mínimos

Interoperabilidad de las comunicaciones

Protección y respaldo de la información y base de datos

Activación del plan

Unidad Interna de Protección Civil

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



RESPONSABILIDAD CIVIL



Responsabilidad civil.

Obligación que tiene una persona de compensar los daños y perjuicios causados a otra, *por una conducta contraria a la ley o debido a un riesgo creado*.

RESPONSABILIDAD CIVIL



Recursos humanos

Para la integración del organigrama propuesto se recomienda contar con el siguiente personal:

Un responsable del inmueble que tendrá a su cargo:

- Organizar los grupos de respuesta (brigadistas), promover la capacitación.
- Coordinar el manejo operativo interno ante situaciones de emergencia

Recursos humanos

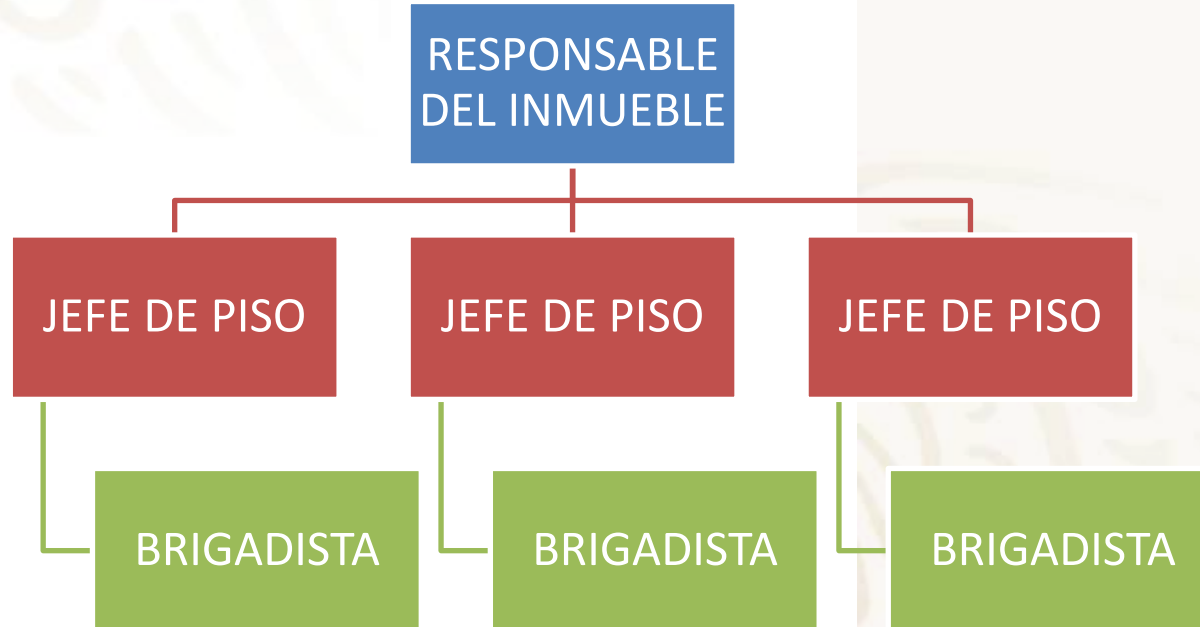
Un jefe de piso o de área por cada nivel:

- Encargado de la coordinación de los brigadistas del piso o de área que le corresponda

Un brigadista por cada diez usuarios

- Durante una emergencia deben desempeñar actividades específicas de protección civil de piso o área determinada.

Estructura de la Brigada Interna



Se requiere que la organización formalice la creación de la UIPC desde dos niveles de responsabilidad; el institucional y por inmueble, y tenerla actualizada o ratificada anualmente.

Actividades del responsable del inmueble

- Conformar las brigadas básicas
- Integrar la UIPC
- Coordinar la elaboración del PIPC
- Elaborar programas de actividades de capacitación y difusión
- Identificar, analizar y evaluar riesgos internos y externos
- Supervisar, elaborar y actualizar directorios de emergencias
- Inspección de señalización
- Programa de mantenimiento
- Concertar acuerdos con autoridades públicas fuera de las instalaciones
- Coordinar el Plan de Emergencia
- Promover la cultura de autoprotección

Actividades del jefe de piso

- Supervisar funciones y actividades de los brigadistas en las acciones de prevención, auxilio y recuperación.
- Participar en los cursos básicos de las brigadas.
- Identifica, analiza y evalúa los riesgos a los que esta expuesto el personal.
- Organiza y participa en las actividades de las brigadas.
- Dirige las actividades de protección civil del piso o área.
- Prepara y presenta informe de actividades en la UIPC.
- Tener comunicación interna con el responsable del inmueble.
- Aplicar censos del piso o área.
- Verificar rutas de evacuación.
- Supervisar a los brigadistas en la operación de equipos de emergencia.
- Coordinar procedimiento de evacuación de su piso.
- Informar al personal del inmueble y brigadistas la evolución de la emergencia.
- Mantener orden del personal en zonas de seguridad.
- Participar en las reuniones de trabajo de la UIPC.

Estructura de la Brigada Interna



Actividades del brigadista

En la etapa de prevención

- Participar en el análisis de riesgos y recursos interno y externo del inmueble.
- Instalar y procurar el mantenimiento de la señalización.
- Mantener al personal informado de las actividades de los brigadistas y quienes integran la brigada.
- Promoción y difusión de la cultura de protección civil.
- Capacitación en las fases de prevención, auxilio y recuperación.
- Mantener equipo en buenas condiciones.
- Participar en los ejercicios y simulacros.
- Conocer el inmueble y su operación o funcionamiento.

Actividades del brigadista

En la etapa de auxilio

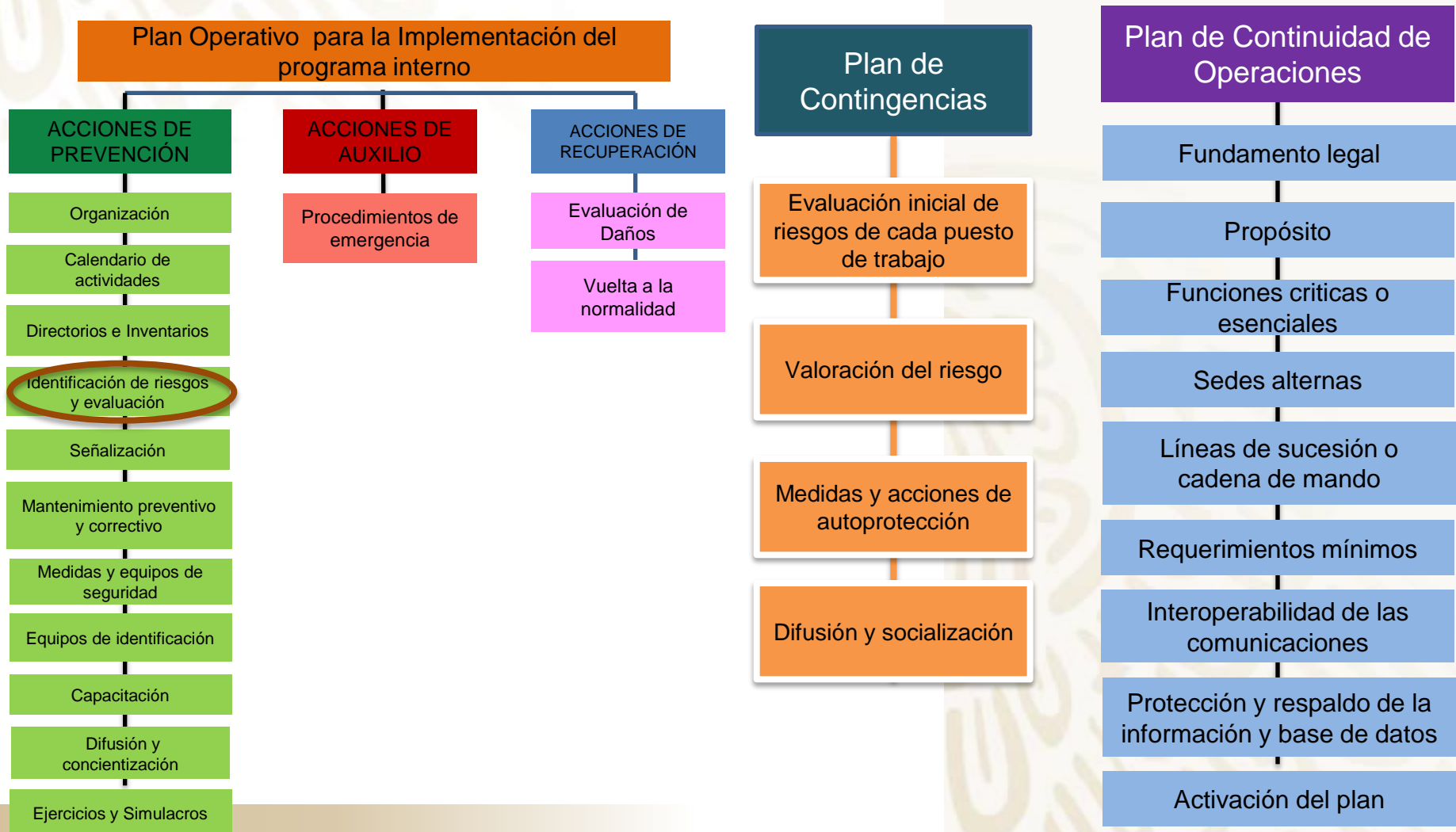
- Portar gafetes que los identifique como brigadistas.
- Conservar la calma.
- Coordinarse con las demás brigadas.
- Suplir o apoyar a los integrantes de otras brigadas cuando se requiera.
- Cooperar con los cuerpos de seguridad externos (si lo requieres).
- Mantener informado al jefe de piso.

Actividades del brigadista

En la etapa de recuperación

- Revisión y en su caso mantenimiento de los equipos utilizados.
- Solicitar reposición de los equipos o materiales utilizados.
- Llevar a cabo la retroalimentación en forma conjunta o por brigada.
- Elaborar informe sobre las actividades realizadas durante la emergencia.

ESTRUCTURA DEL PROGRAMA INTERNO



PROGRAMA INTERNO DE PROTECCIÓN CIVIL

Artículo 75 RLGPC.

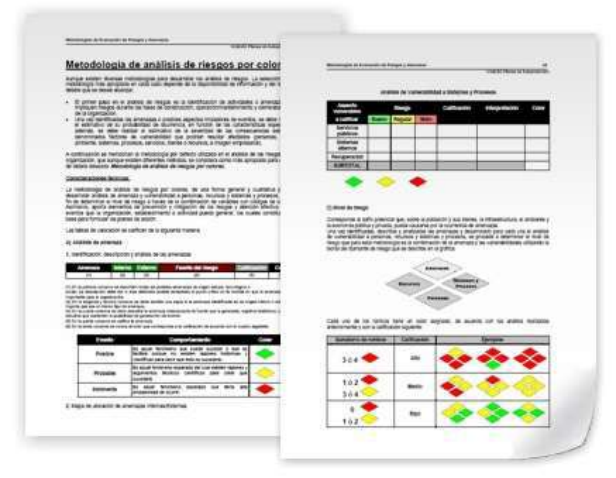
El Programa Interno de Protección Civil deberá estar por escrito y contener la Identificación de Riesgos y su evaluación, las acciones y medidas necesarias para su Prevención y control, así como las medidas de Autoprotección y otras acciones a adoptar en caso de Siniestro, Emergencia o Desastre.



Análisis de Riesgos

- Existen muy variados **métodos cualitativos, cuantitativos y mixtos** para el análisis de riesgos. Incluso podría haber un método por cada instancia practicante de dicho análisis.
- **Las leyes mexicanas no son impositivas** de un método exclusivo sino que favorecen la riqueza de los mismos para fortalecer y dotar de mayor confianza dicho estudio

Riesgo = Probabilidad de Amenaza * Magnitud de Daño



Identificación de Riesgos que aparecen en la LGPC

EL CAPÍTULO XVII DEL REGLAMENTO DE LA LEY GENERAL DE PROTECCIÓN CIVIL ABORDA EL ANÁLISIS DE RIESGOS.

En su artículo 110, el reglamento lo define así:

- El análisis de Riesgos es un **método ordenado y sistemático para identificar y evaluar los daños que pudieran resultar de los Riesgos y Peligros naturales y antropogénicos**, así como las Vulnerabilidades de construcciones, edificaciones, infraestructura o asentamientos humanos, dentro del predio en estudio, en el entorno próximo y en su cuenca.

Anexo 1. Formato para la identificación y análisis de riesgos

Vías del ferrocarril			
Riis y laderas			
Costas			
Presas			
Otros			

LISTADO No 2

AGENTE PERTURBADOR DE TIPO SOCIO-ORGANIZATIVO	SI	NO
1. Accidente mayor		
1.1 Accidente de vehículos que transportan materiales químicos peligrosos (explosivos, gas, ácido, gasolina, solventes, otros)		
1.2 Accidente en donde se involucren vehículos terrestres de transporte de pasajeros		
1.3 Accidente en donde se involucren vehículos aéreos		
1.4 Accidente en donde se involucren vehículos marítimos de transporte de carga		
1.5 Accidente en donde se involucren vehículos marítimos de transporte de pasajeros		
Otros, ¿Cuál o cuáles?		
2. Acto delictivo		
2.1 Robo		
2.2 Robo con violencia		
2.3 Secuestro		
2.4 Invasión de bienes inmuebles		
2.5 Interrupción de vitalidades		
2.6 Sabotaje		
2.6.1 a los Servicios Públicos		
2.6.2 a los Servicios Privados		
Otros, ¿Cuál o cuáles?		
3. Disturbios sociales		
3.1 marchas y manifestaciones		
3.2 plantones y mítines		
3.3 actos vandálicos		
Otros, ¿cuáles?		
Ejemplo: bares, antros, cantinas o centros nocturnos, etcétera		
AGENTE PERTURBADOR DE TIPO GEOLÓGICO	SI	NO
4. Agrietamiento de terreno		
5. Hundimiento de terreno		
6. Deslave		
7. Deslizamiento de talud		
8. Deforestación		
9. Desertificación		
10. Erosión del suelo productivo		
11. Sobre-explotación de hantes de agua		
12. Sobre-explotación del manto freático		
13. Sismo		

Identificación de Riesgos que aparecen en la LGPC

EL ARTÍCULO 111 DEL RLGPC SEÑALA CUÁLES SON LOS CONTENIDOS:

El análisis de Riesgos deberá contener la información siguiente:

- a) Datos generales del inmueble y, en su caso, de la persona que elaboró el análisis;
- b) Descripción general del proyecto del inmueble, el cual deberá incluir tipo de obra o actividad, ubicación, planos, memorias de cálculo, características constructivas y las actividades que se desarrollarán en el mismo;
- c) Resumen de la evaluación de Riesgos;

Anexo 1. Formato para la identificación y análisis de riesgos

FORMATO PARA LA IDENTIFICACIÓN Y ANÁLISIS DE RIESGOS

1. IDENTIFICACIÓN DEL INMUEBLE

Nombre del propietario o responsable del inmueble _____ Fecha _____

Responsable del programa interno de protección civil o Plan de Emergencia _____

No de teléfono: _____ fax: _____

Domicilio _____

No exterior _____ No anterior _____

Entre que calles _____

Colonia _____

Entidad _____ Municipio _____

Gro. o actividad en el inmueble _____

Número de niveles incluyendo: sótano entre pisos y anexos _____

Superficie total _____ M² Superficie construida _____ M²

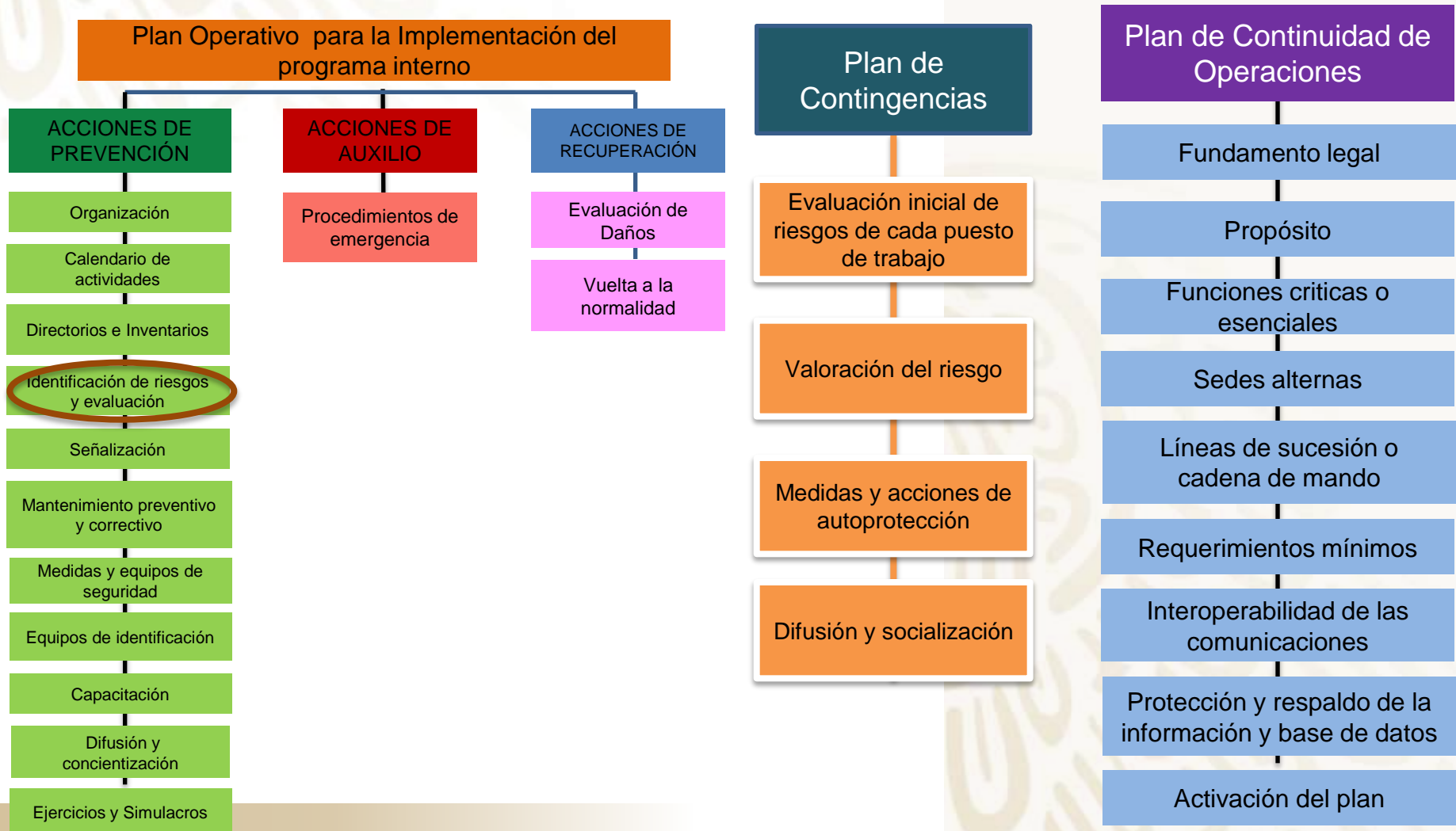
Antigüedad del inmueble o instalación _____ Años

Población fija _____ Población flotante _____

Croquis de localización por cada nivel donde se señale lo siguiente:

DESCRIPCIÓN	SI	NO
Norte geográfico del inmueble		
Riesgos internos identificados		
Zonas consideradas como alto riesgo		
Equipos y servicios de emergencia		
Rutas de evacuación y salidas de emergencias		
Zona de menor riesgo y zona de control si ésta se ubica dentro del predio		

ESTRUCTURA DEL PROGRAMA INTERNO



Análisis de Riesgos

- Analizar riesgos, desde el punto de vista de la Protección Civil en México consiste en utilizar la **información o evidencia** disponible para **describir las pérdidas y daños** que **podría causar un agente perturbador** en un agente afectable



Identificación de Riesgos que aparecen en la LGPC

EL REGLAMENTO SEÑALA EL MISMO ARTÍCULO 110 QUE DEBE HACERSE CONSTAR EL RESULTADO DEL ANÁLISIS DE RIESGOS:

- El resultado del análisis de riesgos estará contenido en un documento impreso y digital que deberá ser resguardado por las autoridades competentes, y podrá ser tomado en cuenta como insumo para enriquecer el contenido del Atlas Nacional de Riesgos correspondiente



Sistema del Atlas Nacional de Riesgos

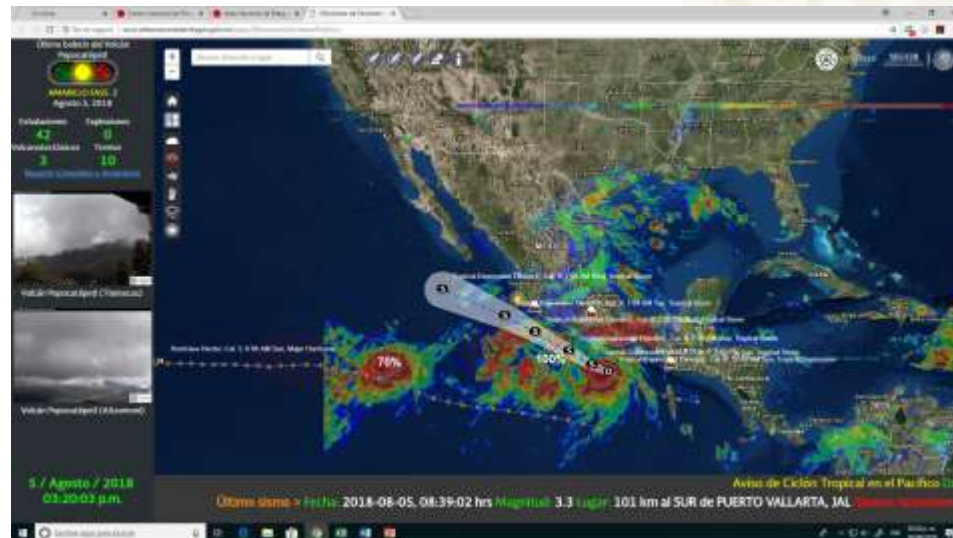
 

Nueva versión

Cualquier duda o sugerencia, favor de enviar correo electrónico a anr.administracion@cenapred.unam.mx

Ley general de protección civil.

Artículo 84. Se consideran como delito grave la construcción, edificación, realización de obras de infraestructura y los asentamientos humanos que se lleven a cabo en una zona determinada sin elaborar un análisis de riesgos y, en su caso, definir las medidas para su reducción, tomando en consideración **la normatividad aplicable y los Atlas municipales, estatales y el Nacional y no cuenten con la autorización de la autoridad correspondiente**



Identificación de Riesgos que aparecen en la LGPC

EL CAPÍTULO XVII DEL REGLAMENTO DE LA LEY GENERAL DE PROTECCIÓN CIVIL ABORDA EL ANÁLISIS DE RIESGOS.

En su artículo 110, el reglamento lo define así:

- El análisis de Riesgos es un **método ordenado y sistemático para identificar y evaluar los daños que pudieran resultar de los Riesgos y Peligros naturales y antropogénicos**, así como las Vulnerabilidades de construcciones, edificaciones, infraestructura o asentamientos humanos, dentro del predio en estudio, en el entorno próximo y en su cuenca.

1	TECNOLOGICAS	SI	NO	OBSERVACIONES
	Derrame			
	Fuga			
	Incendio			
	Explosión			
	Falla estructural			
2	NATURALES			
	Inundaciones			
	Deslizamientos			
	Huracanes			
	Sismos			
	Erupciones			
3	SOCIALES			
	Atentados			
	Secuestros			
	Huelgas			
	Expropiaciones			

Último boletín del Volcán Popocatepetl



AMARILLO FASE: 2
Agosto 5, 2018

Exhalaciones	Explosiones
42	0
Volcanotectónicos	Tremor
3	10

[Reporte Completo y Anteriores](#)

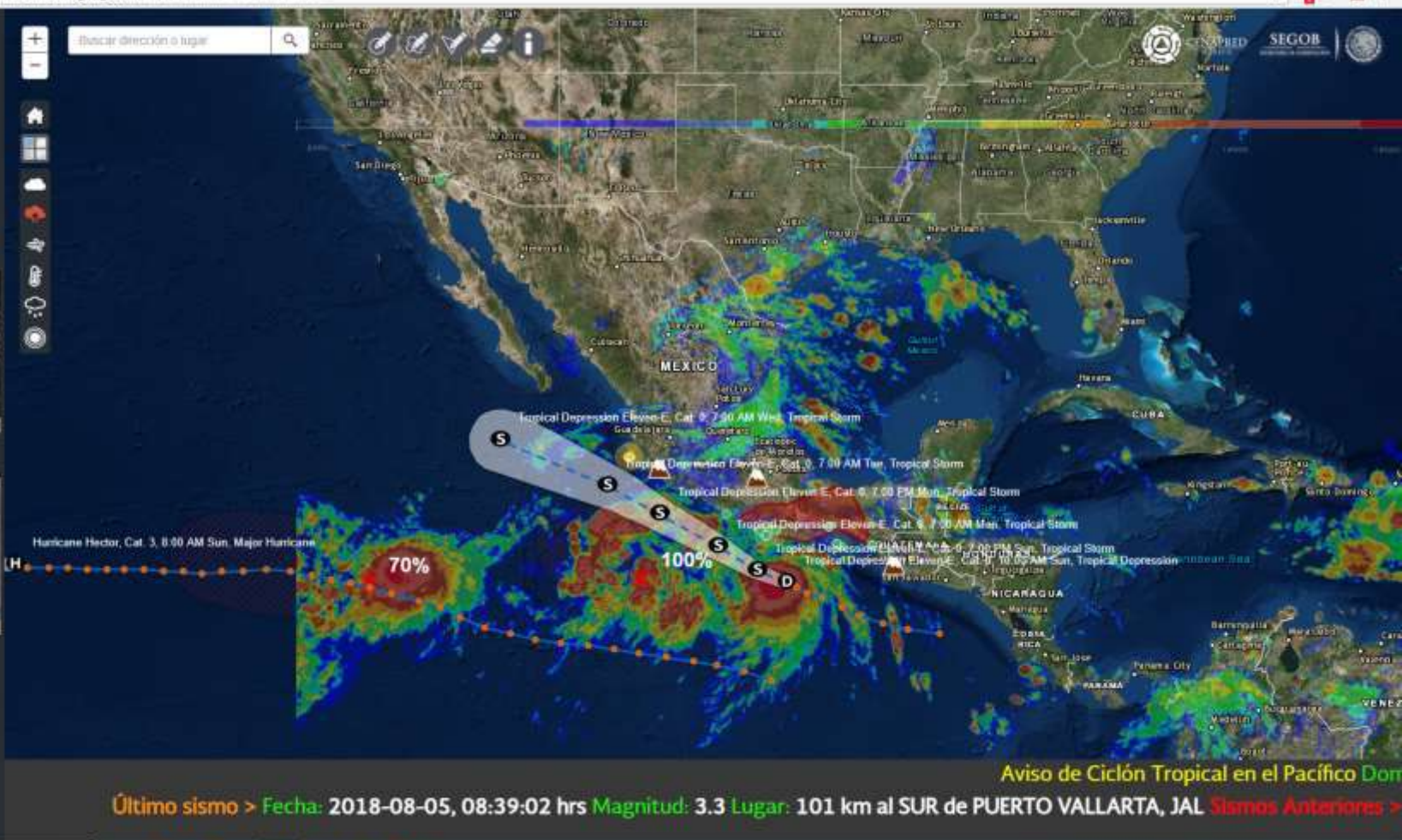


Volcán Popocatepetl (Tlaxiaco)

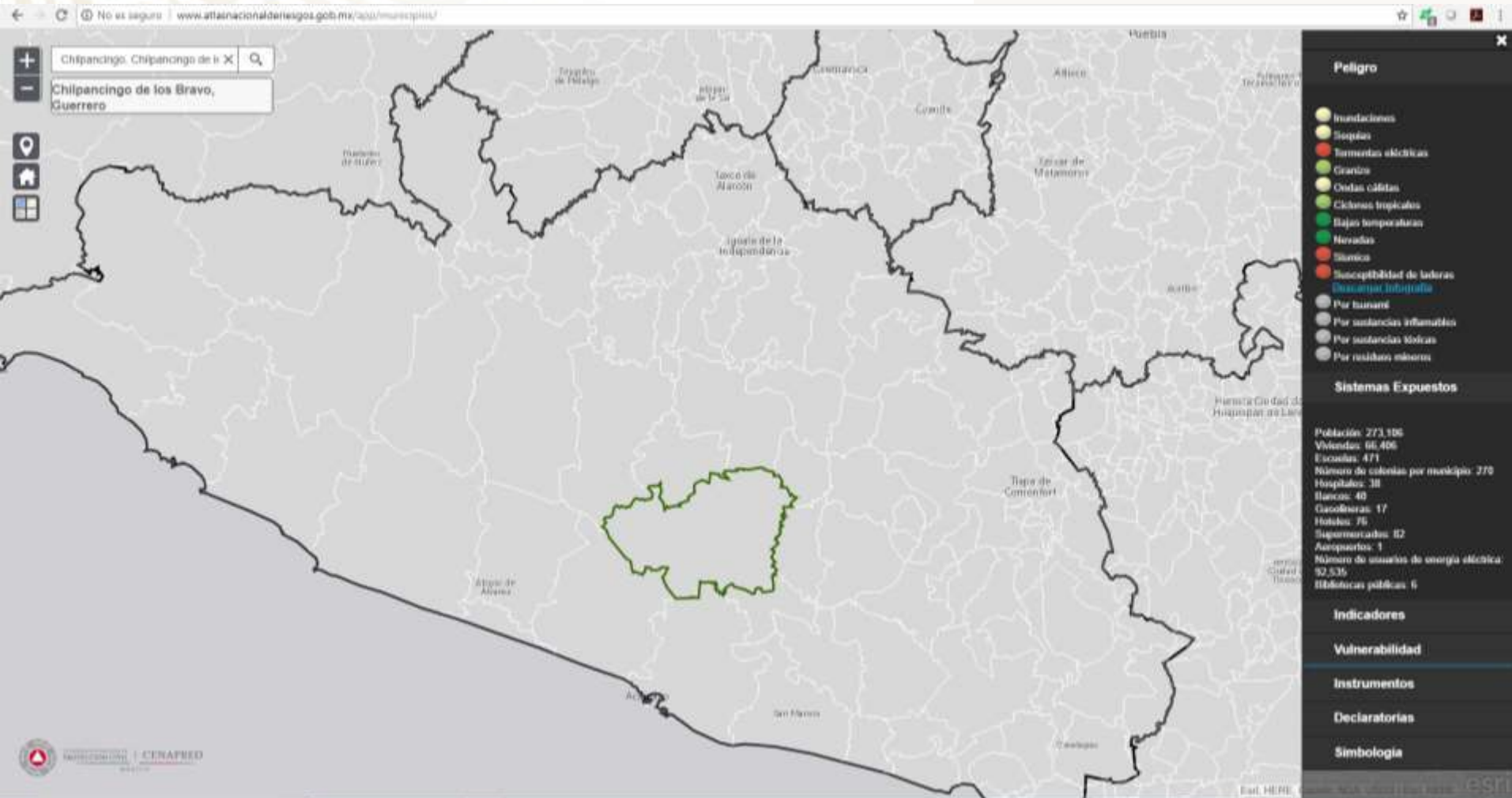


Volcán Popocatepetl (Aitzomoni)

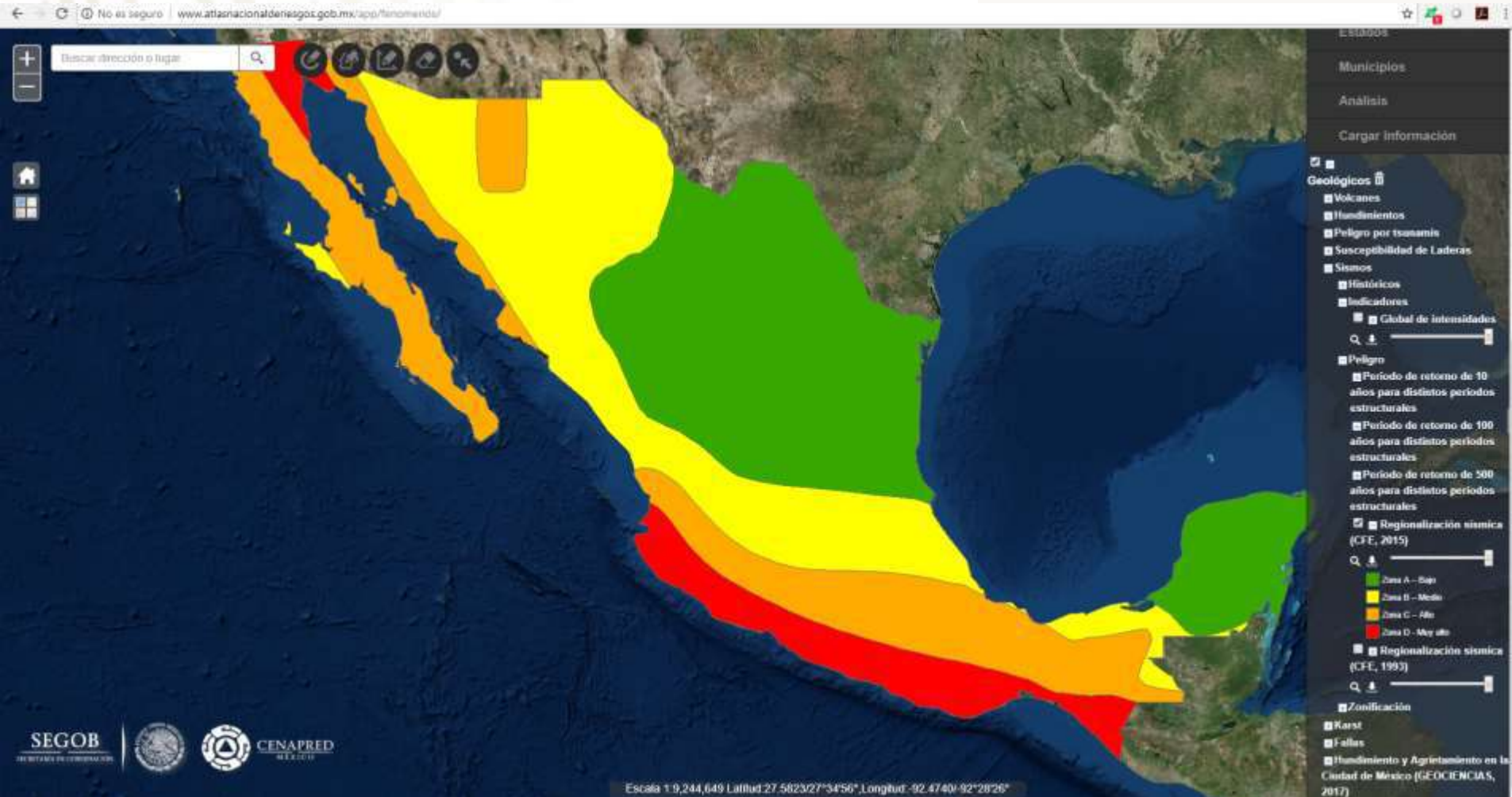
5 / Agosto / 2018
03:20:03 p.m.



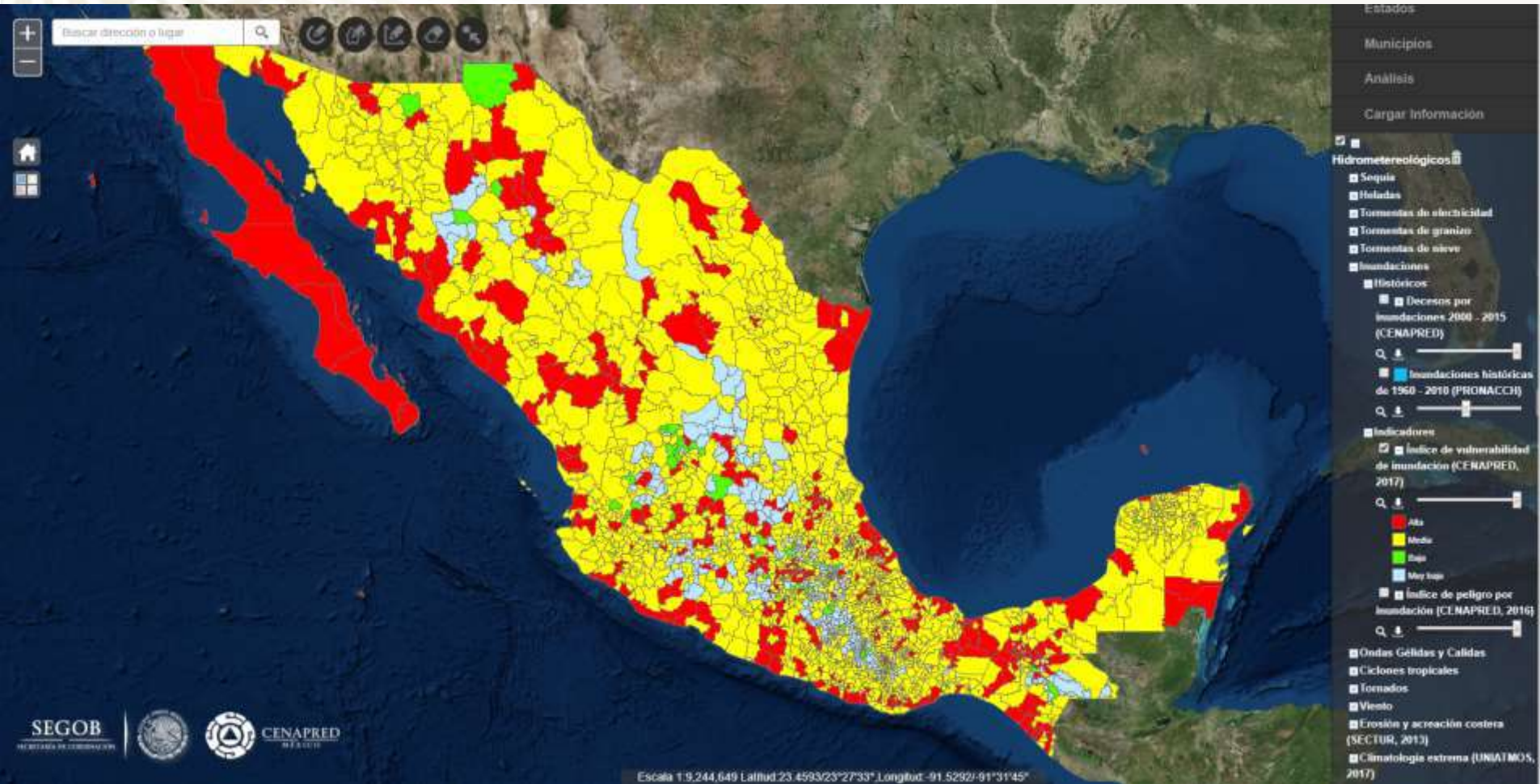
Indicadores Municipales de Peligro, Exposición y Vulnerabilidad

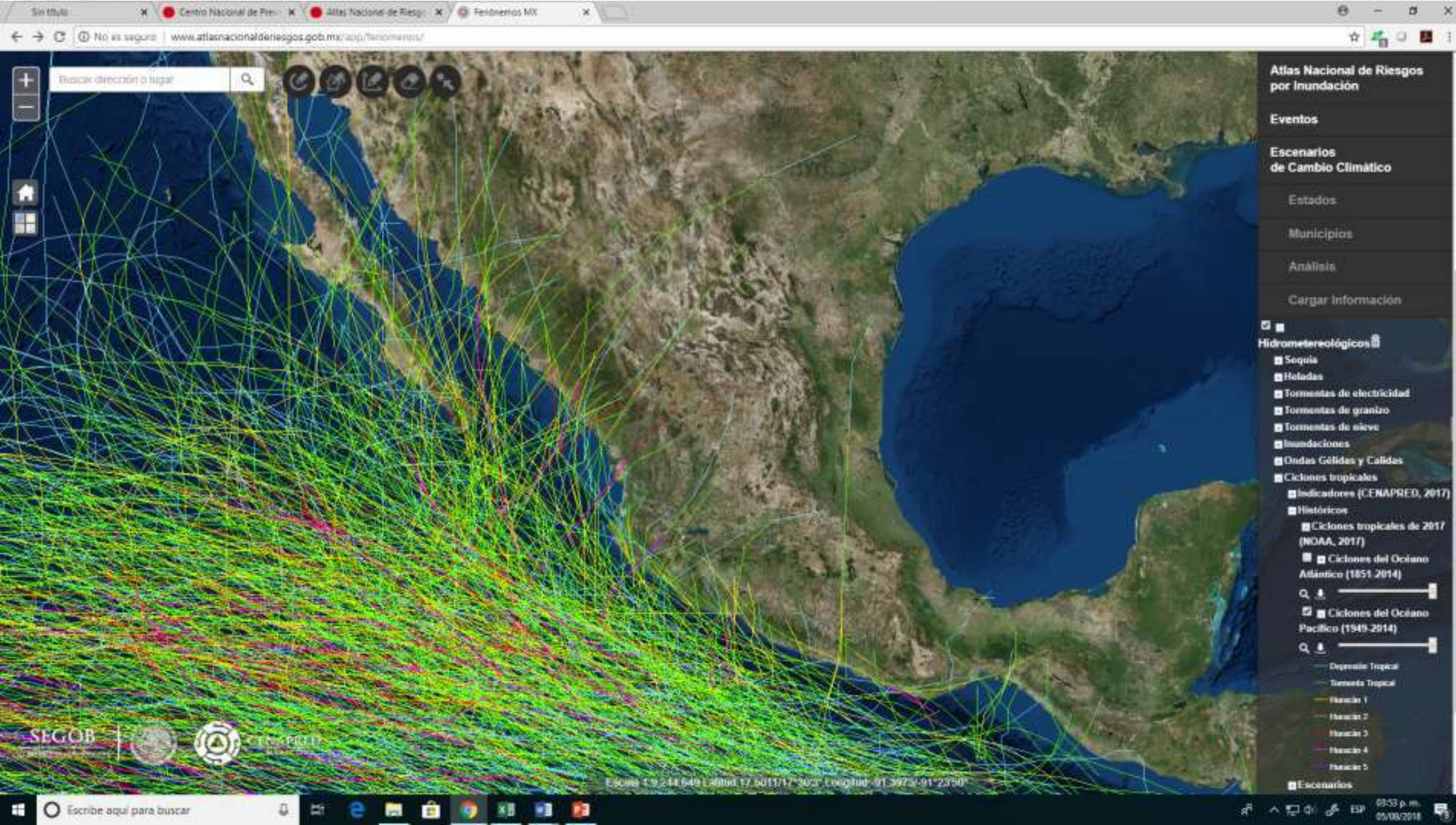


Sistema de información geográfica sobre riesgos

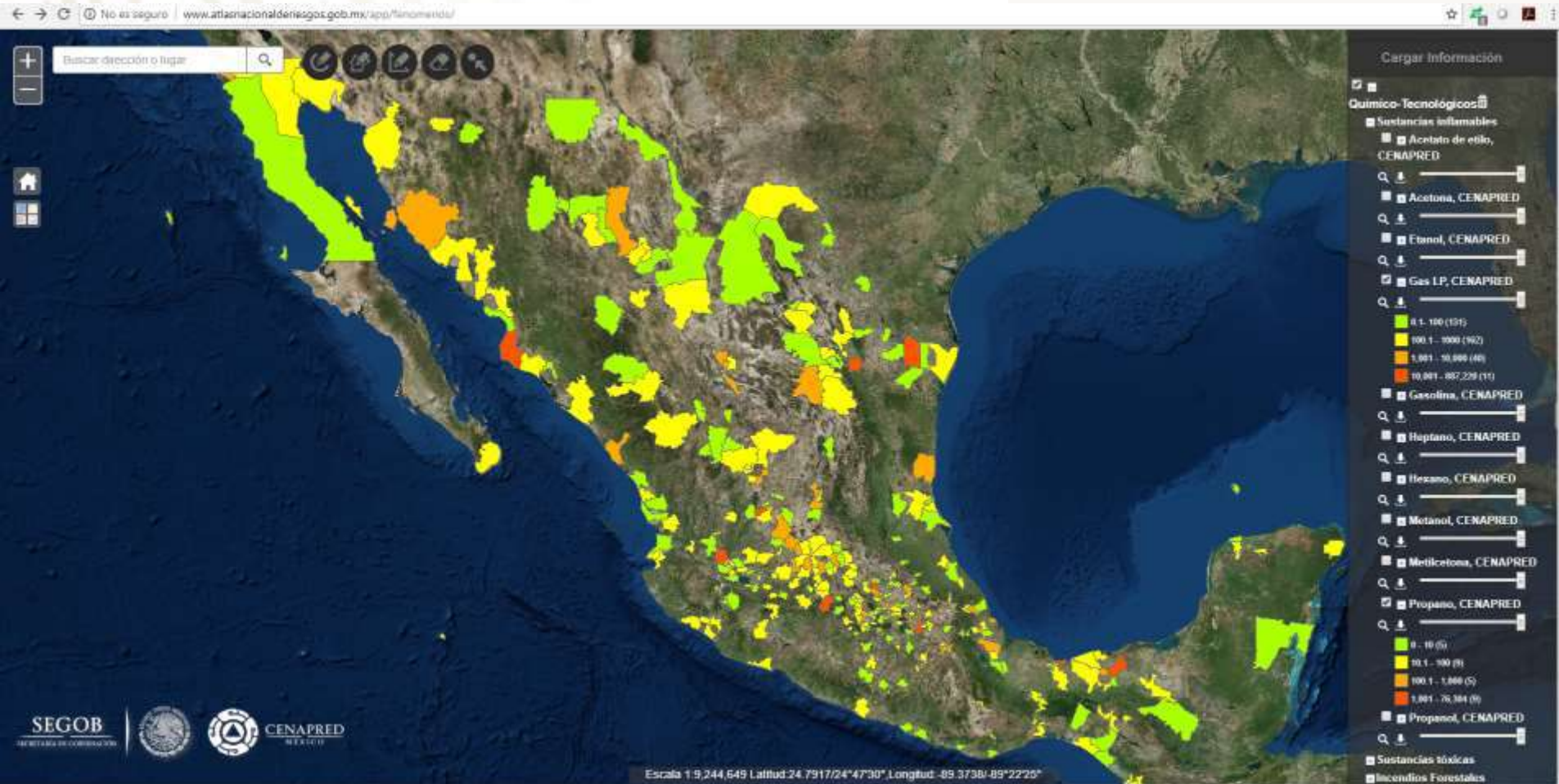


Sistema de información geográfica sobre riesgos

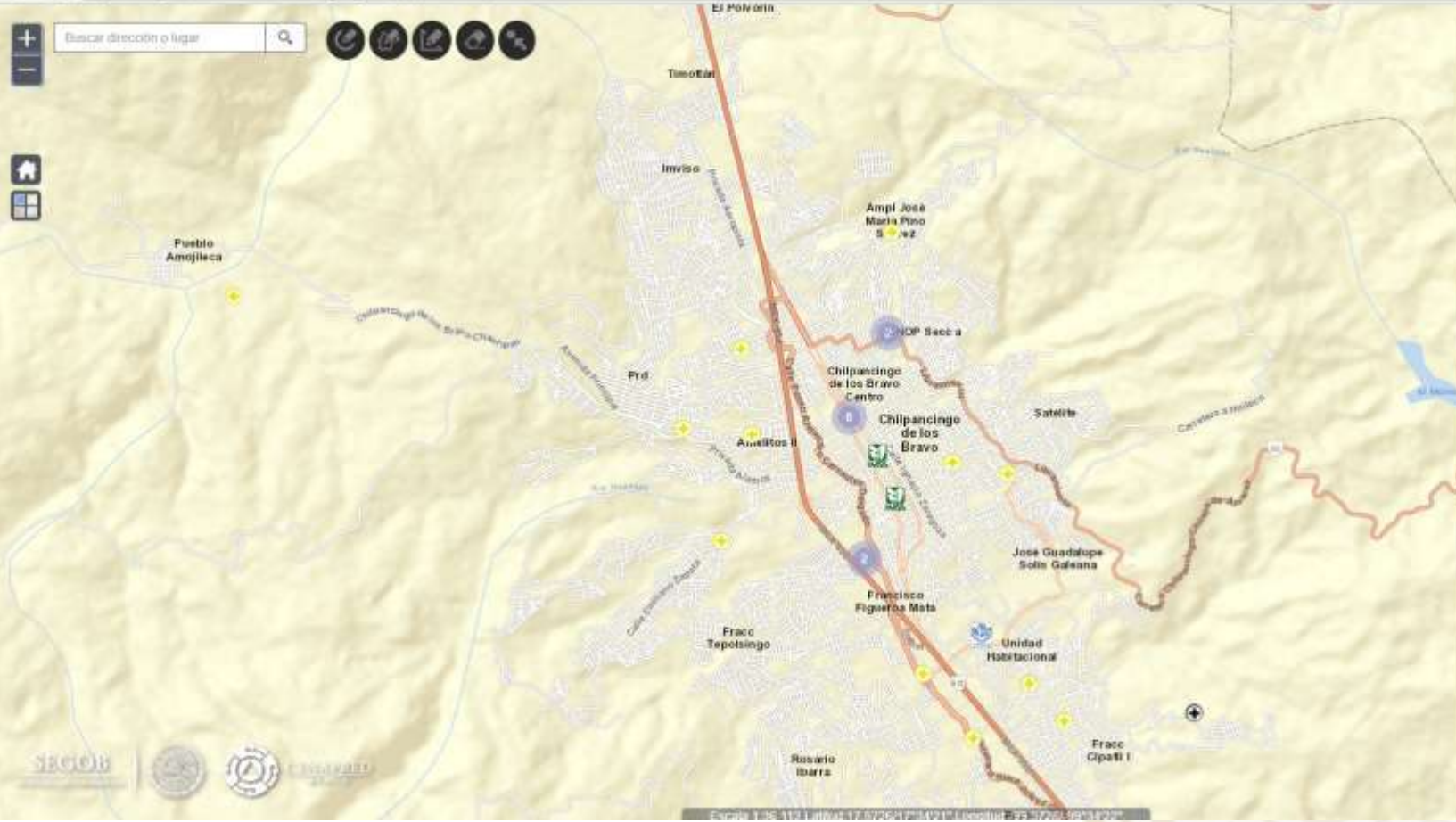




Sistema de información sobre riesgos Químico Tecnológicos



+ - 🔍 Buscar dirección o lugar



- Estados
- Municipios
- Análisis
- Cargar Información

Sistema Expositivo

- Protección y Vivienda
- Infraestructura de Salud (Secretaría de Salud, 2015)
- Establecimientos de salud

🔍

- 📍 Clus: Rigo Mirasoles
- 🏥 Instituto de Seguridad y Servicios Sociales para los Trabajadores del Estado
- 🏥 Instituto Mexicano del Seguro Social
- 🏥 Instituto Mexicano del Seguro Social - Progreso
- 🏥 Fedatarios Mirasoles
- 🏥 Secretaría de Comunicaciones y Transportes
- 🏥 Secretaría de la Defensa Nacional
- 🏥 Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales
- 🏥 Secretaría de Salud
- 🏥 Servicios Médicos Colaboradores
- 🏥 Servicios Médicos Mexiquenses
- 🏥 Servicios Médicos Privados
- 🏥 Centro Nacional para el Desarrollo Integral de la Familia
- 🏥 Hospitales
- 🏥 Programa de Hospital Seguro (Secretaría de Salud, 2015)

🔍

- Infraestructura Educativa (SEP, 2014-2015)
- Infraestructura de Transporte



Buscar dirección o lugar



Área: 12.00 km²
Perímetro: 12.29 km

Población
Población
17,136

Población
por
Estado

Masculino	Femenino
8,524	8,612
Menores a 12 años	
3,810	
M: 1,912	F: 1,907
Mayores a 60 años	
690	
M: 344	F: 346



Viviendas

6,074



Establecimientos
de salud

4



Escuelas

11



Supermercados

11



Aeropuertos

0



Hoteles

8



Bancos

4



Gasolineras

3



Presas

0



U.P. Pecuario

0



Colonias
Indígenas

56



Lenguas Indígenas

0



INAH





Desarrollada con el apoyo de:
Comisión Europea, USAID y Deloitte

Herramienta Rápida de Estimación del Riesgo



UNISDR

Oficina de las Naciones Unidas para la Reducción del Riesgo de Desastres



Nota: La compatibilidad y funcionalidad de la herramienta puede verse impactada por el uso de versiones de excel anteriores al 2010, en casos únicos, y ciertas versiones (p.e. estudiante) de Excel 2010.



1 Herramienta Rápida de Estimación del Riesgo

2 Hazard Glossary

3

32	Enfermedades	Un aumento inusual, a menudo repentino, en el número de incidentes de una enfermedad infecciosa que ya existía en la región (por ejemplo, la gripe, E. coli) o la aparición de una enfermedad infecciosa previamente ausente de la región (por ejemplo, la peste, la poliomielitis).
33	Enfermedades bacterianas	Un aumento inusual en el número de incidentes causados por la exposición a las bacterias ya sea por contacto con la piel, ingestión o inhalación. Los ejemplos incluyen salmonella, MSRA, y cólera, entre otros.
34	Erosión costera	La pérdida temporal o permanente de sedimentos o masas terrestres en márgenes costeros debido a la acción de olas, vientos, mareas o actividades antropogénicas,
35	Explosión del lago glacial	Una inundación que ocurre cuando el agua retenida por un glaciar o morrena es liberada repentinamente. Los lagos glaciales pueden estar en la parte delantera del glaciar (lago marginal) o debajo de la capa de hielo (lago subglaciar).
36	Explosión en el aire	Una explosión de un cometa o meteoróide dentro de la atmósfera terrestre sin golpear el suelo.
37	Explosión industrial	Para actualizarse
38	Flujo de lava	El magma expulsado que se mueve como una masa líquida descendente de un volcán durante una erupción.
39	Flujos piroclásticos	Gases extremadamente calientes, cenizas y otros materiales de más de 1.000 grados Celsius que fluyen rápidamente por el flanco de un volcán (más de 700 km / h) durante una erupción.
40	Fuego	Para actualizarse
41	Fuego descontrolado	Cualquier combustión o incineración incontrolada y no prescrita de plantas en un entorno natural, como un bosque, praderas, matorrales o tundra, que consume los combustibles naturales y se propaga en función de las condiciones ambientales (por ejemplo, el viento, la topografía). Los incendios forestales pueden ser provocados por rayos o acciones humanas.
42	Fuego después de Terremoto	Incendios urbanos provocados por terremotos. Las zonas particularmente susceptibles son los edificios de madera densamente localizados que dominan la arquitectura local y donde el terremoto ha dañado o roto las tuberías de agua y gas. Los pequeños incendios locales tienen el potencial de fundirse en conflagraciones destruyendo muchos bloques de la ciudad.
43	Fuego forestal	Un tipo de incendio forestal en una zona boscosa.

Herramienta Rápida de Estimación del Riesgo

Risk Matrix

Escala de Probabilidad		Muy Baja	Baja	Moderada	Alta	Muy Alta
Calificación de Probabilidad		0 - 2	2 - 4	4 - 6	6 - 8	8 - 10
Gravedad Puntaje de gravedad promedio ponderado (basado en las respuestas proporcionadas para las medidas de vulnerabilidad, exposición y respuesta)	Insignificante 0 - 10	VL1	VL2	L3	L4	M5
	Menor 11 - 25	VL2	L3	L4	M5	M6
	Moderado 26 - 50	L3	L4	M5	M6	H7
	Mayor 51 - 75	L4	M5	M6	H7	H8
	Catastrófico 76 - 100	M5	M6	H7	H8	VH9



Guía de Probabilidad			
Mivel	Definición basada en la probabilidad		Definición basada en datos históricos
Muy alta	Es casi seguro que ocurra al menos una vez		Ha ocurrido 3 o más veces en los últimos 5 años
Alta	Razonable probabilidad de que ocurra al menos una vez		Ha ocurrido dos veces en los últimos 5 años
Moderada	Puede ocurrir al menos una vez		Ha ocurrido una vez en los últimos 5 años
Baja	No se espera que ocurra		Puede ocurrir y ha ocurrido una vez en los últimos 10 años
Muy Baja	Sólo ocurrirá en circunstancias excepcionales		Puede ocurrir solamente en circunstancias excepcionales y ha ocurrido en los últimos 20 años

Fin





Herramienta Rápida de Estimación del Riesgo
Hazard Data Entry

Familia de peligros	Eventos de peligro	Clasificaciones de exposición	Clasificación de vulnerabilidad				Total vulnerability rating 1 (Bajo) - 100 (Alto)	Nivel actual de medidas de respuesta emprendidas o vigentes	Proporción de probabilidad 1 (Bajo) - 10 (Alto)	Clasificación de gravedad 1 (Bajo) - 100 (Alto)	Resultado de la matriz de riesgo	Comentarios y justificaciones	
			Infraestructura	Sectores productivos	Servicios básicos u esenciales	Aspectos sociales y humanos							
Terremoto	Fuego seco o evento	Posible	Muy poco probable	Muy probable	Muy probable	Muy probable	60	Pocas medidas en vigor	5.0	20.0	L4		
H2 - Hidrológicas													
Inundaciones	Inundación costera	Muy poco probable	Poco probable	Posible	Muy posible	Muy probable	55	Algunas medidas en vigor	3.0	(10.0)	H1		
Inundaciones	Inundación repentina	Posible	Posible	Muy posible	Posible	Muy posible	55	No hay medidas en vigor	4.0	40.0	L4		
H3 - Meteorológicas													
Ciclón tropical	Viento	Probable	Extremadamente probable	Muy probable	Brevitable	Extremadamente probable	90	Pocas medidas en vigor	7.0	40.0	H6		
Temperatura extrema	Ola de calor	Muy posible	Posible	Probable	Probable	Muy posible	50	Extremadamente pocas medidas en vigor	5.0	40.0	H3		
Tormenta convectiva	Creado de tormenta	Posible	Posible	Probable	Posible	Improbable	50	Muy pocas medidas en vigor	4.0	20.0	L3		
H4 - Climatológicas													
Fuego descontrolado	Incendio de tierras agrícolas/pantanos	Probable	Posible	Probable	Muy posible	Extremadamente probable	60	No hay medidas en vigor	6.0	60.0	H6		

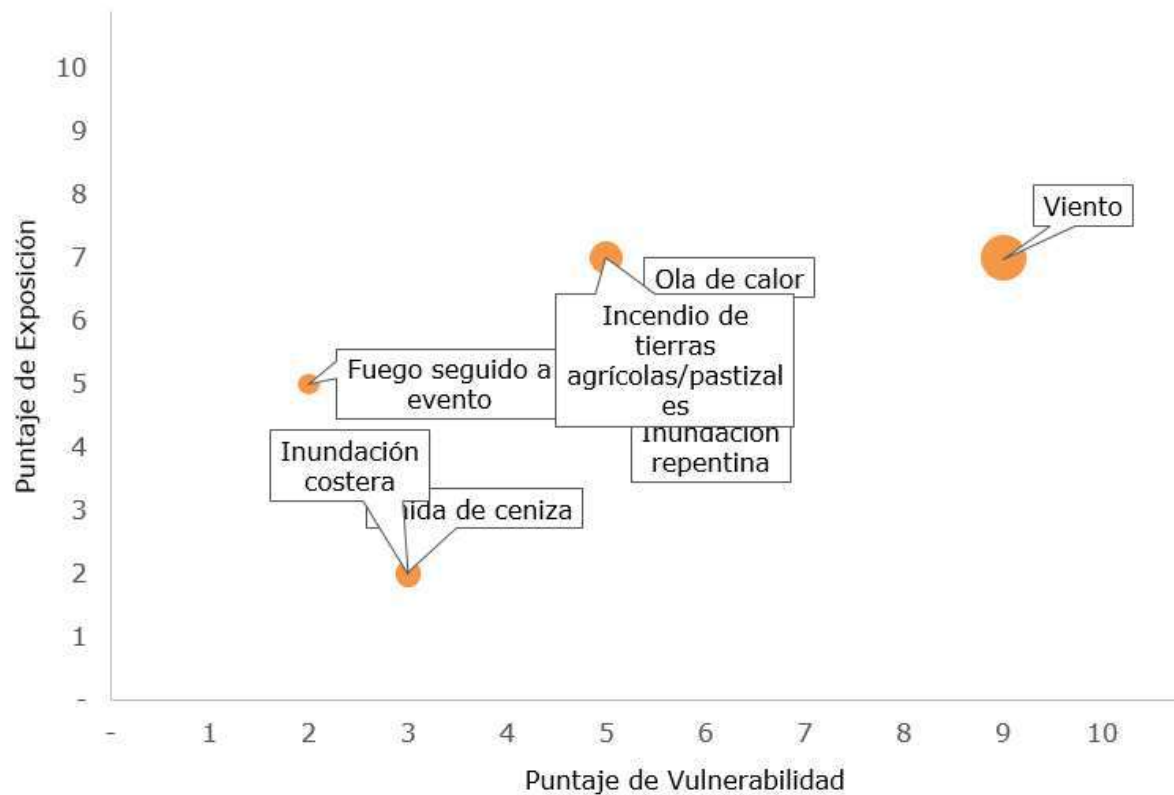
- 5
- 6
- 7
- 8
- 9
- 10
- 11
- 12
- 13
- 14
- 15
- 16
- 17
- 18
- 19
- 20
- 21
- 22
- 23
- 24
- 25
- 26
- 27
- 28
- 29
- 30
- 31
- 32

Locación/Región Nombre/Título: Prueba
Descripción (incluyendo activo (s) examinado): ENAPROC capacitación
Asesor (persona completando la estimación del riesgo): JMAO
Día de completado: 08 nov YYYY
Revisión Fecha/Versión: v1



PRINT TO PDF

Exposición y vulnerabilidad de la infraestructura



Identificación de Riesgos que aparecen en la LGPC

EL ARTÍCULO 111 DEL RLGPC SEÑALA CUÁLES SON LOS CONTENIDOS:

El análisis de Riesgos deberá contener la información siguiente:

- a) Datos generales del inmueble y, en su caso, de la persona que elaboró el análisis;
- b) Descripción general del proyecto del inmueble, el cual deberá incluir tipo de obra o actividad, ubicación, planos, memorias de cálculo, características constructivas y las actividades que se desarrollarán en el mismo;
- c) Resumen de la evaluación de Riesgos;

Anexo 1. Formato para la identificación y análisis de riesgos

FORMATO PARA LA IDENTIFICACIÓN Y ANÁLISIS DE RIESGOS

I. IDENTIFICACIÓN DEL INMUEBLE

Nombre del propietario o responsable del inmueble _____ Fecha _____

Responsable del programa interno de protección civil o Plan de Emergencia _____

No de teléfono: _____ fax: _____

Domicilio _____

No exterior _____ No interior _____

Entre que calles _____

Colonia _____

Entidad _____ Municipio _____

Gr. o actividad en el inmueble _____

Número de niveles incluyendo: sótano entre plenos y anexos _____

Superficie total _____ M² Superficie construida _____ M²

Antigüedad del inmueble o instalación _____ Años

Población fija _____ Población flotante _____

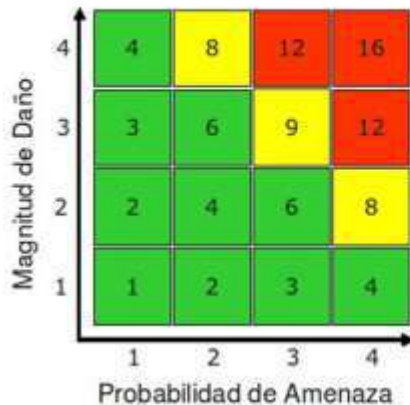
Croquis de localización por cada nivel donde se señale lo siguiente:

DESCRIPCIÓN	SI	NO
Norte geográfico del inmueble		
Riesgos internos identificados		
Zonas consideradas como alto riesgo		
Equipos y servicios de emergencia		
Rutas de evacuación y salidas de emergencias		
Zona de menor riesgo y zona de control si ésta se ubica dentro del predio		

Análisis de Riesgos

- Existen muy variados **métodos cualitativos, cuantitativos y mixtos** para el análisis de riesgos. Incluso podría haber un método por cada instancia practicante de dicho análisis.
- **Las leyes mexicanas no son impositivas** de un método exclusivo sino que favorecen la riqueza de los mismos para fortalecer y dotar de mayor confianza dicho estudio

Riesgo = Probabilidad de Amenaza * Magnitud de Daño



Alto Riesgo (12-16)
Medio Riesgo (8-9)
Bajo Riesgo (1-6)

Valores:
1 = Insignificante
2 = Baja
3 = Mediana
4 = Alta

Metodología de análisis de riesgos por color

Evaluación de riesgos por color

Evaluación	Riesgo	Impacto	Categoría	Color
Alto	Alto	Alto	Alto	Rojo
Medio	Medio	Medio	Medio	Amarillo
Bajo	Bajo	Bajo	Bajo	Verde

Evaluación de riesgos por color

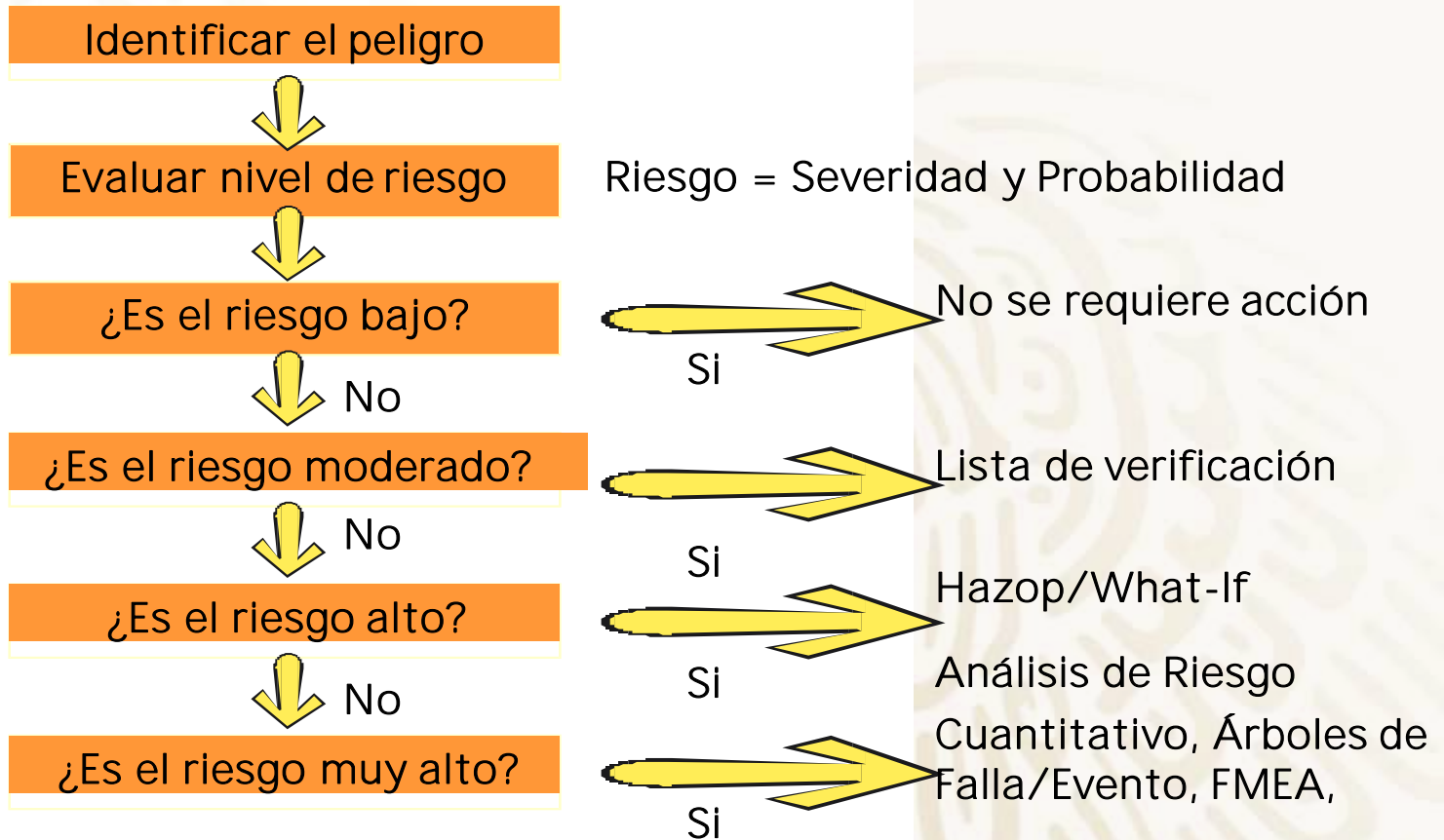
Evaluación	Riesgo	Impacto	Categoría	Color
Alto	Alto	Alto	Alto	Rojo
Medio	Medio	Medio	Medio	Amarillo
Bajo	Bajo	Bajo	Bajo	Verde



ACTA DE VERIFICACIÓN



métodos de análisis



Análisis de Lista de VERIFICACIÓN “Checklist”

- Se utiliza para:
 - Indicar cumplimiento con las prácticas y estándares.
 - Verificar el estado actual de un sistema
 - Identificar peligros comunes o conocidos
 - **Controlar el desarrollo de un proceso/proyecto**
 - Revisiones administrativas / auditorías
- Características:
 - Es versátil
 - Fácil de usar
 - Puede emplearse en cualquier etapa del periodo de vida del proceso
 - Se utiliza para evaluar, materiales, equipos y procedimientos.

ejemplo del método Checklist

Distribución y localización de la planta	<i>Si/No/NA</i>	<i>Comentarios</i>
¿El arreglo de sus tanques de almacenamiento fijos es conforme con las distancias mínimas permitidas en la tabla 3-2.2.2 de NFPA 1988-58?		
¿Se encuentran los tanques de almacenamiento fijos separados de cualquier almacenamiento de oxígeno o hidrógeno según las distancias mínimas dadas en la tabla 3-2.2 de NFPA 1988-58?		
Tuberías, Equipo y Anexos del Contenedor	<i>Si/No/NA</i>	<i>Comentarios</i>
¿Su instalación de almacenamiento está diseñada de acuerdo al código ASME para envases presurizados? ¿Código ASME para tanques de almacenamiento fijos? ¿Código ASME para vaporizadores?		

Realización del análisis



- La lista se puede llenar por ingenieros menos experimentados.
- El grupo debe comparar el equipo y los procedimientos con los elementos de la lista mediante una inspección visual del proceso
- Las respuestas se basan en:
 - La inspección visual
 - La documentación del proceso
 - Entrevistas con personal de operaciones
 - Percepción personal

Realización del análisis



- Si los atributos del proceso o las características de operación no se asemejan a las presentadas en la lista, los analistas notarán la deficiencia.
- Usualmente, se realiza un análisis de lista de verificación previo al inicio de la construcción. Este se enfoca en:
 - La revisión de los dibujos del proceso
 - Completar la lista de verificación
 - Una discusión de las deficiencias.

Documentación de los resultados

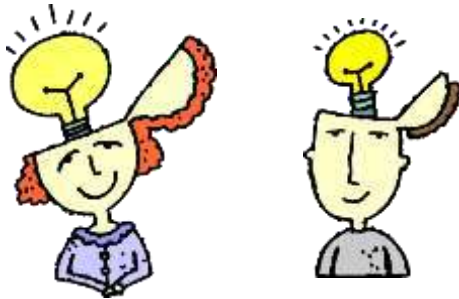


- El análisis generalmente produce las respuestas "Sí", "No", "No se aplica" y "Se requiere más información".
- La lista debe ser incluida como parte del reporte de Análisis de Riesgos en los Procesos.

Descripción del método *What-If.*



- Análisis creativo a manera de tormenta de ideas con preguntas *¿Qué pasa sí?* por un grupo experimentado que identifica:
 - Accidentes/Peligros posibles
 - Consecuencias
 - Niveles de seguridad existentes
 - Alternativas para la reducción de riesgos.



Descripción del método What-If.

OBJETIVO

- Asegurar que las probabilidades o consecuencias de accidentes mayores se reduzcan a niveles aceptables.



Ejemplo “What-If “para sistema de clorización del agua

¿Qué pasa sí...	Consecuencias	Salvaguarda	Escenario	Recomendaciones
...el sistema se incendia?	Alta presión en el cilindro de cloro, derretimiento de los conectores de fusible, emisión de cloro al fuego	Control de fuente de ignición	1	Verificar que el área esté libre de combustible innecesario.
...se recibe el material equivocado en el cilindro y se conecta? -Aceite	Agua contaminada, no esterilizada.	Ninguna	2	Prevención: procedimientos del proveedor.
...los conectores del cilindro fallan prematuramente ?	Emisión de cloro	Ninguna	3	Conseguir y entrenar al personal sobre el uso de un equipo de sellado de fugas en el cilindro.
...la válvula unidireccional no abre (ambas pasan gas cloro)?	Se abre la válvula de alivio interconstruida, liberando el cloro a la atmósfera.	Ninguna	4	
...se corroe el dique?	Escape de agua clorada.	Inspección periódica	5	
...falla la bomba de recirculación u ocurre una pérdida de energía?	Agua baja en cloro, crecimiento biológico.	Ninguna	6a	
	Liberación de cloro no disuelto a la atmósfera si falla la válvula unidireccional.	Válvula de presión unidireccional	6b	
...no se reemplaza el cilindro de cloro al terminarse?	Agua baja en cloro, crecimiento biológico.	Ninguna	7	

Preparación para el análisis What-If

- Información requerida
 - Ingeniería básica
 - Descripción del proceso
 - Parámetros de operación
 - Procedimientos de operación
 - Entrevistas al personal operativo, mantenimiento, servicios
 - Recorrido por las instalaciones
 - Preparar preguntas preliminares (semillas)
 - Si es actualización, revisar preguntas anteriores

Realización del análisis *What-If*

- La reunión analiza cuestiones de seguridad en términos de preguntas de ¿Qué pasa sí...?

- Ejemplo

- ¿Qué pasa si hay fuga en los empaques de la bomba?
- ¿Qué pasa si se entrega un material equivocado?



Realización del análisis Wha



- Preguntas, basándose en planos y descripciones del proceso de:
 - Condiciones anormales de la instalación
 - Fallas de componentes
 - Variaciones del proceso
- Las preguntas y respuestas se registran por el secretario incluyendo:
 - Peligros
 - Consecuencias
 - Niveles de seguridad
 - Soluciones posibles

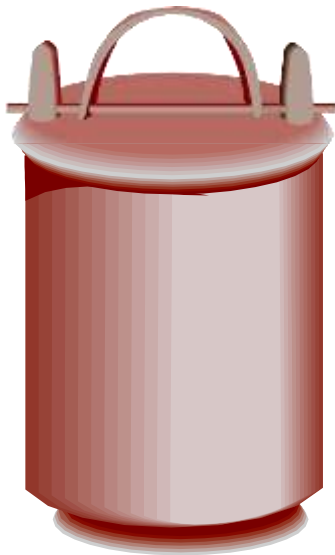
Realización del análisis *What-If*



- Proceder de:
 - Inicio al fin del proceso
 - Entrada de alimentación a salida del proceso
- Las preguntas atendidas por un equipo bien informado se pueden dividir en áreas relacionadas con consecuencias tales como:
 - Seguridad eléctrica
 - Fuego
 - Seguridad personal

Realización del análisis *What-If*.

- Algunas veces las soluciones propuestas son desarrolladas externamente



- Ej: ¿Qué pasa si el cilindro de HF falla por corrosión?
 - “Una fuga en el cilindro provocaría emisión de HF y eventualmente resultaría en una pérdida de flujo de HF al vaporizador?”
- El equipo podría entonces recomendar la revisión junto con el proveedor de las prácticas de inspección de cilindros.

Limitaciones del análisis What-If

- El análisis “What-If” es un método muy poderoso si hay experiencia y organización en el grupo.



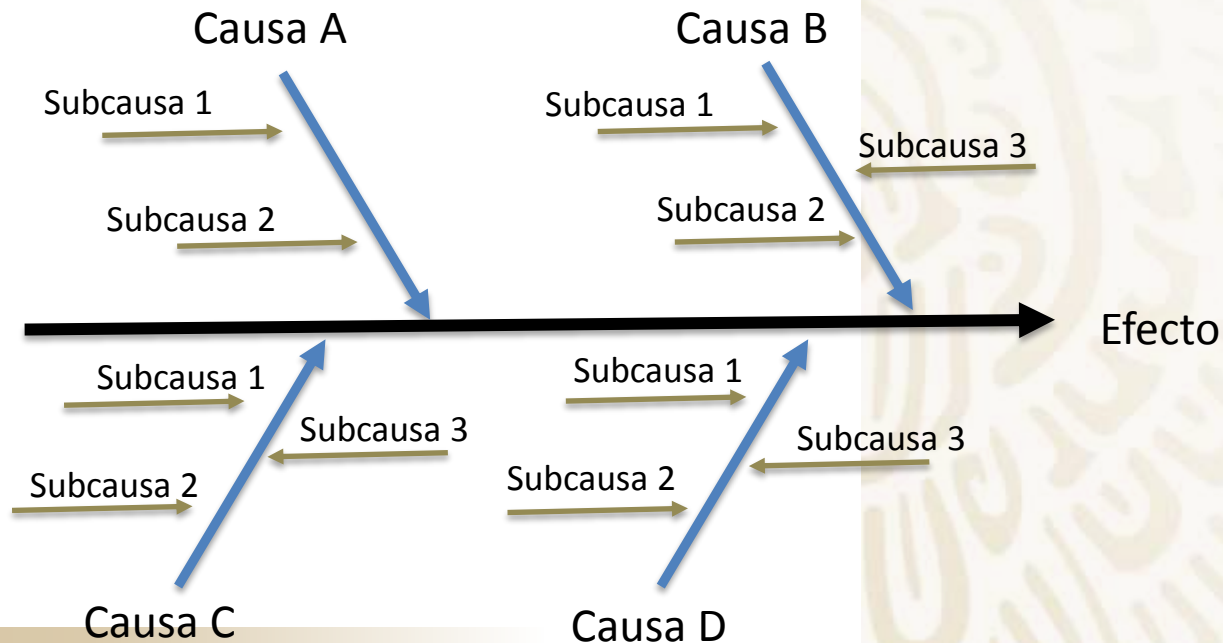
- De otra forma **dado** que es una aproximación sin estructura es muy probable que los resultados sean incompletos.

QUÉ ES EL DIAGRAMA DE ISHIKAWA?

Es una representación gráfica que organiza de forma lógica y en orden de mayor importancia las causas potenciales que contribuyen a crear un efecto o problema determinado.

Fue creado por Kaoru Ishikawa en la Universidad de Tokio en 1943 para su uso por los [Círculos de Calidad](#).

También se le conoce como espina de pescado por la forma que adopta.







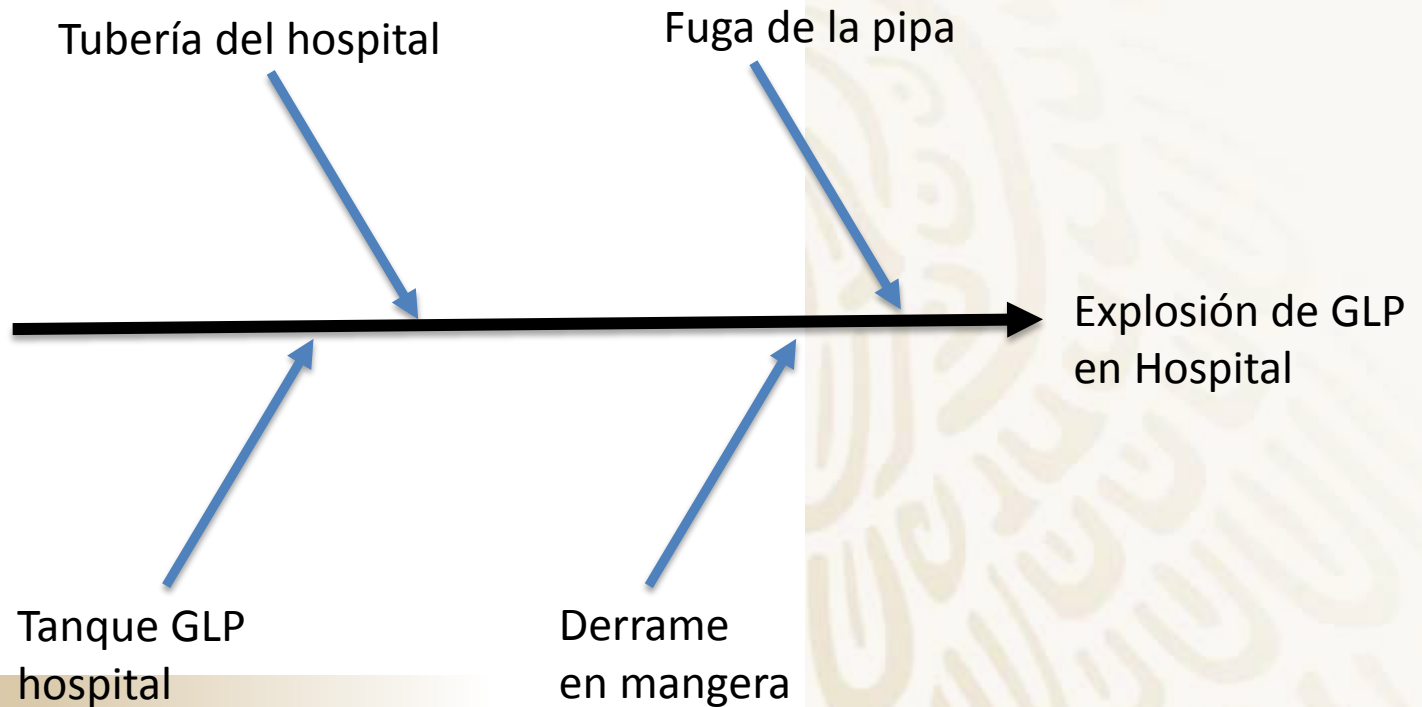
Ishikawa propuso 8 pasos para la realización de estos diagramas:

1. Identificar el resultado insatisfactorio que queremos eliminar, o sea, el efecto o problema.
2. Situarlo en la parte derecha del diagrama, de la forma más clara posible y dibujar una flecha horizontal que apunte hacia él.



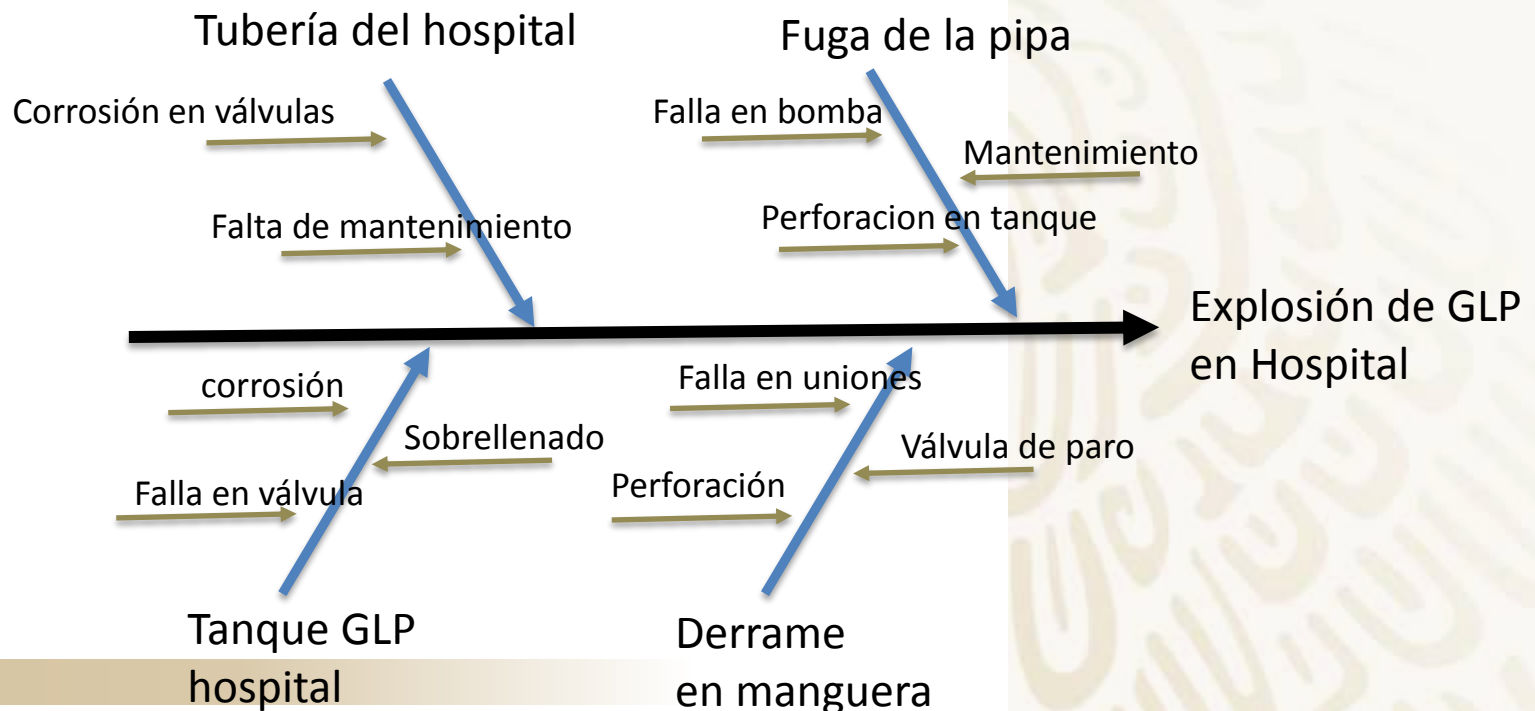
¿CÓMO SE UTILIZA?

3. Determinar todos los factores o causas principales que contribuyen a que se produzca ese efecto indeseado.



Ishikawa propuso 8 pasos para la realización de estos diagramas:

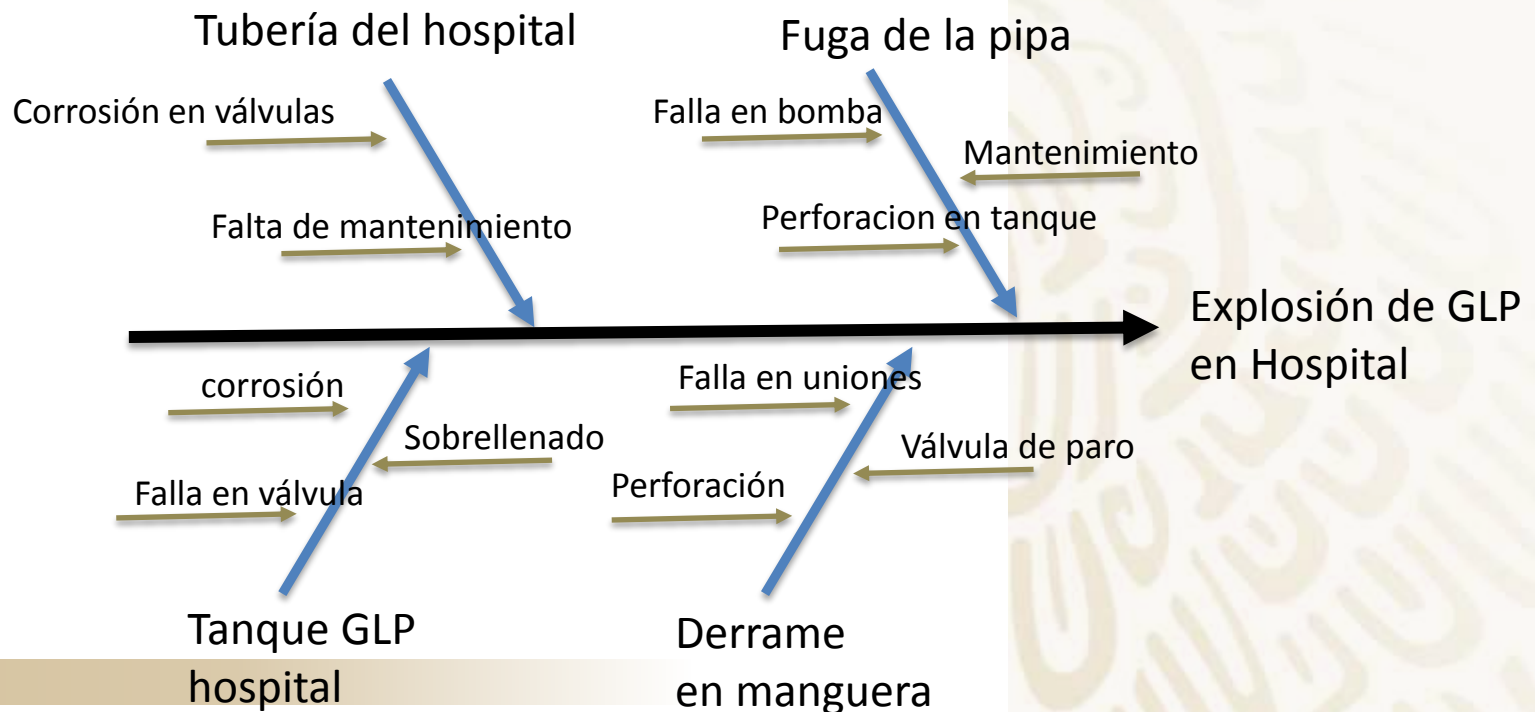
4. Situar los factores principales como ramas principales o espinas de la flecha horizontal.
5. Identificar las subcausas o causas de segundo nivel, que son aquellas que motivan cada una de las causas o factores principales.
6. Escribir estas subcausas en ramas de las ramas principales que les correspondan. El proceso seguiría descendiendo el nivel de las causas hasta encontrar todas las causas más probables.



Ishikawa propuso 8 pasos para la realización de estos diagramas:

7. Analizar a conciencia el diagrama, evaluando si se han identificado todas las causas (sobre todo si son relevantes), y someterlo a consideración de todos los posibles cambios y mejoras que fueran necesarios.

8. Seleccionar las causas más probables y valorar el grado de incidencia global que tienen sobre el efecto, lo que permitirá sacar conclusiones finales y aportar las soluciones más aconsejables para resolver y controlar el efecto estudiado.





SEGURIDAD
SECRETARÍA DE SEGURIDAD
Y PROTECCIÓN CIUDADANA



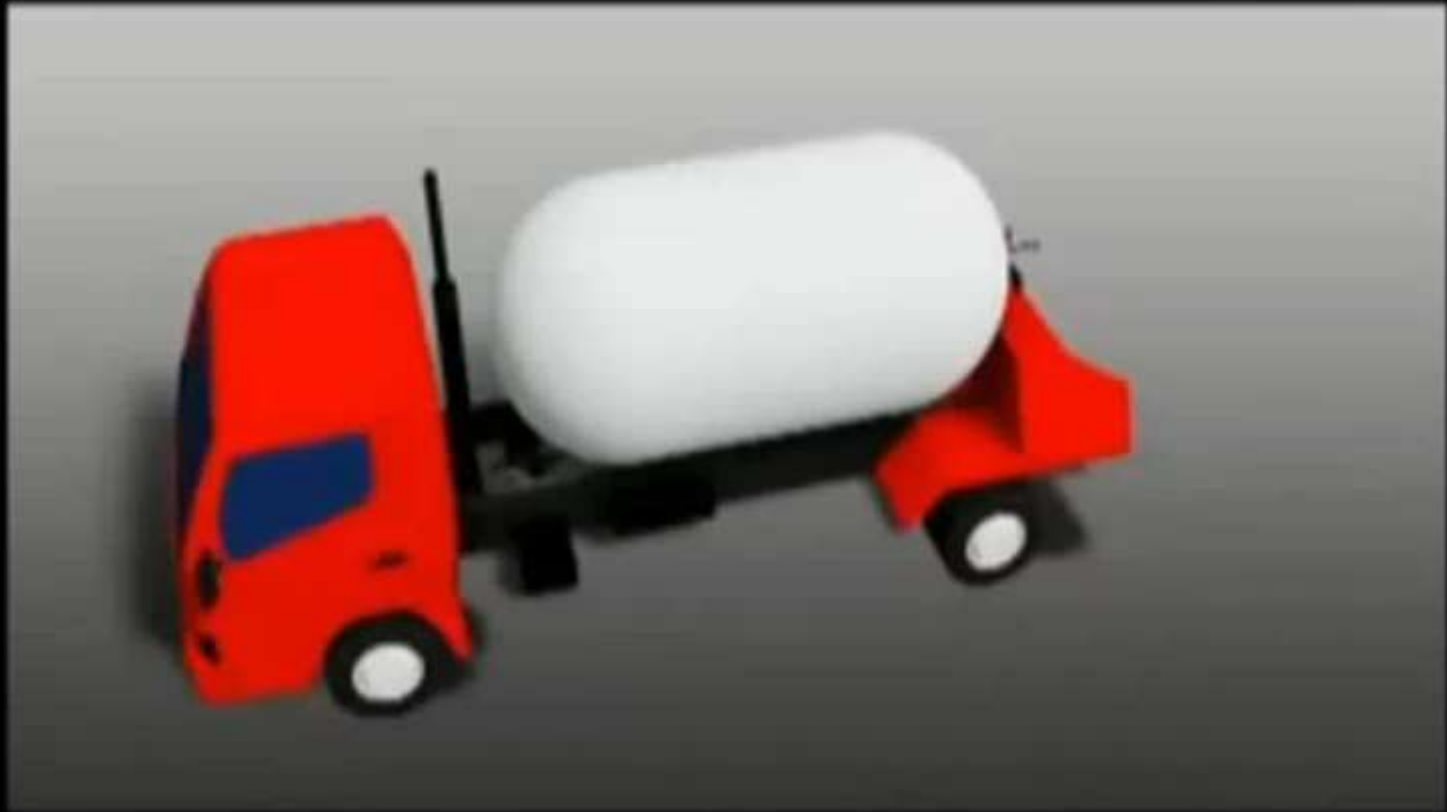
CNPC
COMISIÓN NACIONAL
DE PROTECCIÓN CIVIL



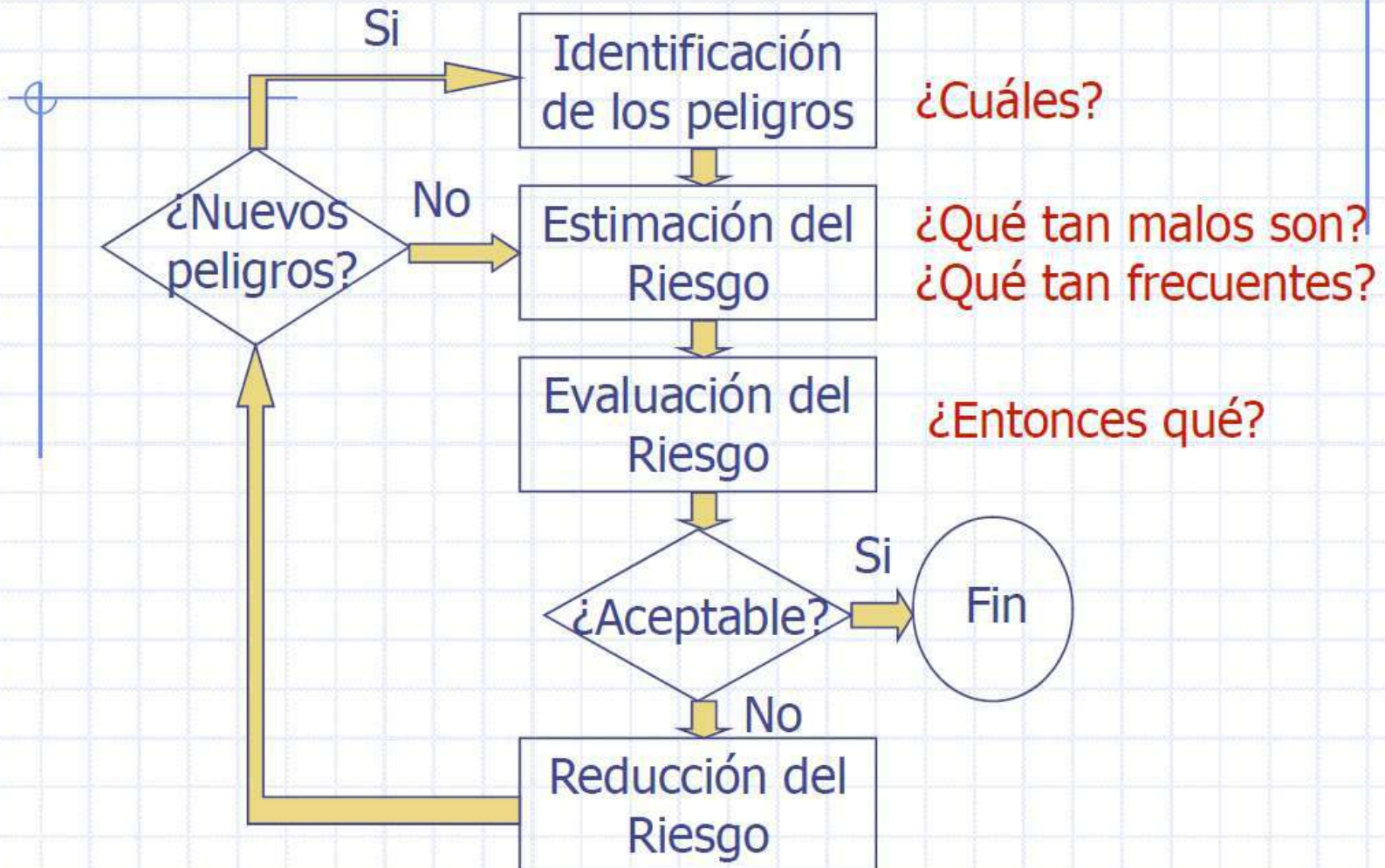
CENAPRED
CENTRO NACIONAL DE
PREVENCIÓN DE DESASTRES



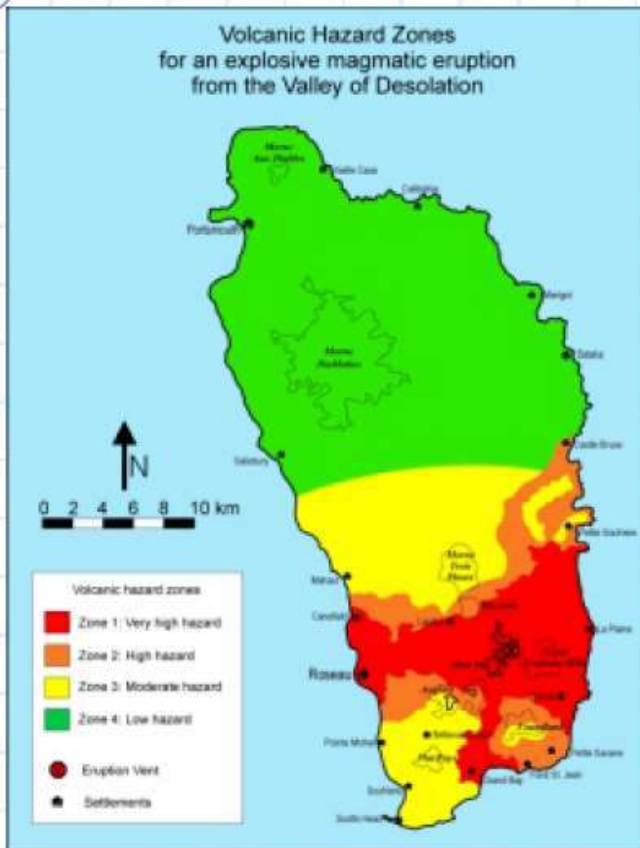
19:20 IA ABRE SU PRIMERA EMBAJADA EN MÉXICO



Proceso de evaluación del riesgo



Severidad



- ◆ Número y nivel del daño. Lesiones, fatalidades
- ◆ Criterio del daño. LD50, IPVS, enfermedad, lesiones
- ◆ Localización – daños a la gente, efectos dominó
- ◆ Modelos
 - Dispersión de gases
 - Toxicología
 - Efectos térmicos
 - Ondas explosivas

Frecuencia

- ◆ Más difícil de cuantificar que la severidad
- ◆ Factores humanos y errores operativos
- ◆ Historial de accidentes
- ◆ Arboles de falla
- ◆ Bases de datos de tasas de falla
 - Fallas de la unidad
 - Fallas en tuberías y conexiones
 - Integridad de tanques a presión



Tolerabilidad del riesgo

Concepto de tolerabilidad del riesgo por
"Health and Safety Executive" (HSE)

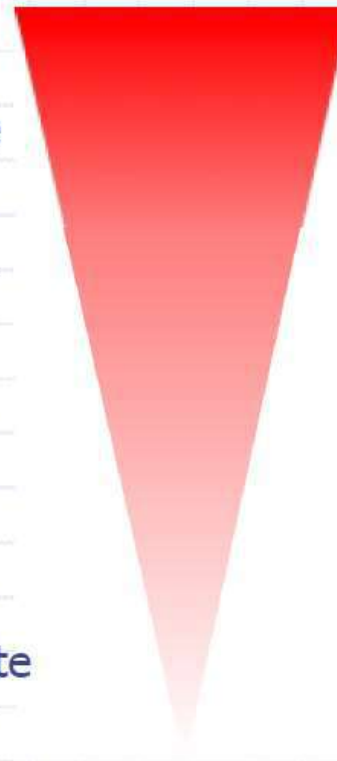
Incremento en el
riesgo individual y
en la preocupación
de la sociedad



Región
inaceptable

Región
tolerable

Región
ampliamente
aceptable

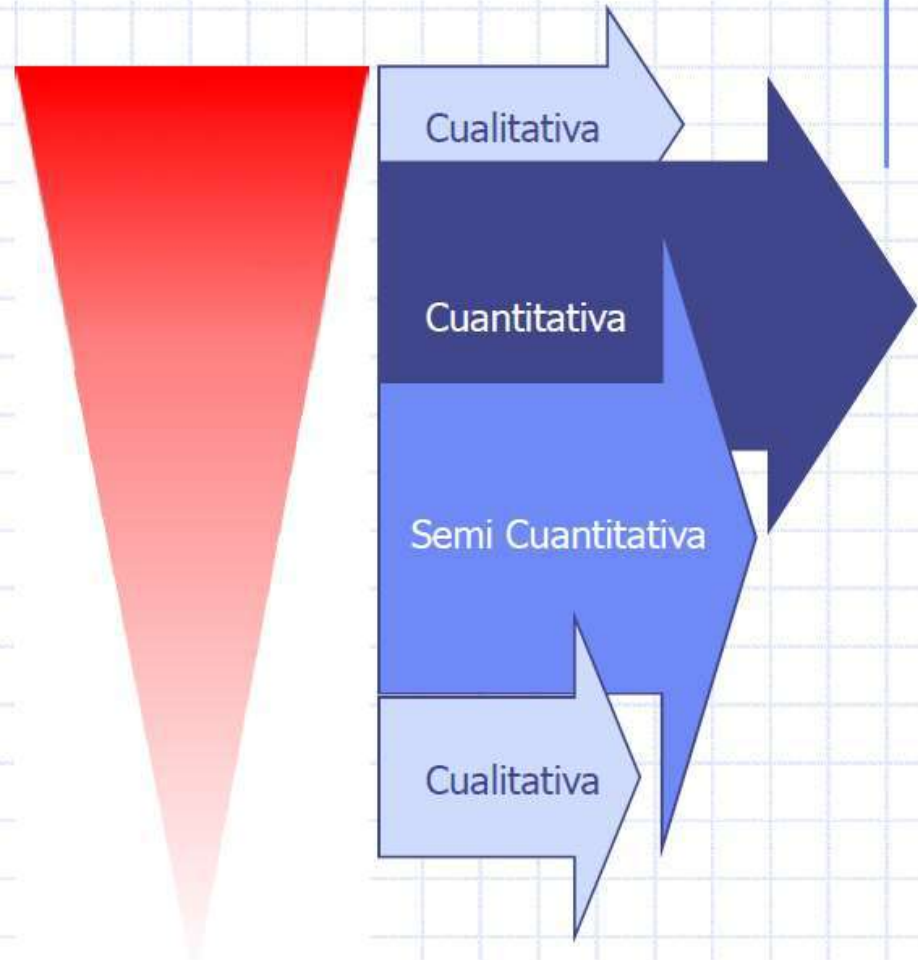


Región "ALARP"*
(tan baja que sea
razonablemente
práctica)

*ALARP – "As low as reasonably practicable"

Evaluación del Riesgo

- ◆ **Cualitativa**
 - Severidad y frecuencia en palabras
- ◆ **Semicuantitativa**
 - Como calificaciones o en términos de rangos numéricos
- ◆ **Cuantitativa**
 - Cuantificación completa



Matriz de riesgo

● Riesgo alto ● Riesgo medio ● Riesgo bajo

Frecuencia	Severidad				
	1	2	3	4	5
5	Riesgo medio	Riesgo medio	Riesgo alto	Riesgo alto	Riesgo alto
4	Riesgo medio	Riesgo medio	Riesgo medio	Riesgo alto	Riesgo alto
3	Riesgo bajo	Riesgo medio	Riesgo medio	Riesgo medio	Riesgo alto
2	Riesgo bajo	Riesgo bajo	Riesgo medio	Riesgo medio	Riesgo medio
1	Riesgo bajo	Riesgo bajo	Riesgo bajo	Riesgo medio	Riesgo medio

Análisis de Riesgos

IDENTIFICACION Y ANALISIS DE RIESGOS

ETAPAS:

IDENTIFICACION DE ESCENARIOS PARA SINIESTROS

ITEM	AREA/LUGAR	AMENAZAS				
		DERRAME	FUGA	INCENDIO	EXPLOSION	OTROS
1	ESTACION DE GAS NATURAL		F-1	I-1	E-1	
2	ESTACION DE ACIDO SULFURICO	D-2				
3	BANCO DE TRANSFORMADORES	D-3		I-3	E-3	

Análisis de Riesgos

IDENTIFICACION Y ANALISIS DE RIESGOS

ETAPAS:

DISEÑO DE ESCALAS DE VALORACION PARA LA PROBABLIDAD Y CONSECUENCIAS

VALORACION DE LA PROBABILIDAD

Valor	Nivel	Descripción
1	Improbable	Nunca ha sucedido, es prácticamente imposible
2	Remoto	Sería una coincidencia rara, pero es posible
3	Ocasional	Es completamente posible que ocurra alguna vez
4	Frecuente	Es el resultado más probable si una situación de peligro existe

Análisis de Riesgos

VALORACION DE LA CONSECUENCIA

Valor	Nivel	FACTOR DE VULNERABILIDAD				
		Personas	Propiedad	Proceso	Daño ambiental	Comunidad
1	Insignificante	Lesiones leves sin incapacidad	Daños menores o iguales a \$ 20,000	Interrupción menor de 1 día.	No hay contaminación significativa, pequeño deterioro al ecosistema, requiere poca respuesta (Ej.: disposición inadecuada de escombros)	Mínima o ninguna
2	Marginal	Lesiones leves con incapacidad temporal	US \$ 20,00 a \$5,000,000	Interrupción de 1 día a 2 semanas.	Contaminación interna de corta duración, degradación significativa del ecosistema, respuesta limitada para mitigación (Ej.: derrame moderado de aceite o combustible)	Compromiso de comunidad pequeña 100 mts a la redonda
3	Crítica	Lesiones graves con incapacidad permanente	US \$5,000,000 a \$20,000,000	2 semanas a 4 meses.	Hay daño externo del ecosistema, requiere recursos significativos para su mitigación (Ej.: contaminación de fuentes de agua externa)	Compromiso de comunidad aledaña entre 100 mts y 1 Km. a la redonda
4	Catastrófica	Muertes	Mayor a \$20,000,000	Mayor de 4 meses.	Hay destrucción mayor irreparable del ecosistema , el efecto perdura en el tiempo, requiere grandes recursos y esfuerzos (Ej.: incendio forestal)	Compromete a la comunidad aledaña a mas de 1 Km. a la redonda

Análisis de Riesgos

IDENTIFICACION Y ANALISIS DE RIESGOS

ETAPAS:

CALIFICACION DEL RIESGO DE ESCENARIOS PARA SINIESTROS

FACTOR DE VULNERABILIDAD: PERSONAS					
ESCENARIO	PROBABILIDAD	PR	CONSECUENCIA	CO	RIESGO
D-2	OCASIONAL	1	INSIGNIFICANTE	1	1
D-3	REMOTA	2	CRITICA	3	6
F-1	OCASIONAL	3	MARGINAL	2	6
E-1	FRECUENTE	4	CATASTROFICA	4	16
FACTOR DE VULNERABILIDAD: PROPIEDAD					
ESCENARIO	PROBABILIDAD	PR	CONSECUENCIA	CO	RIESGO
D-2	REMOTA	2	MARGINAL	2	4
D-3	OCASIONAL	3	CATASTROFICA	4	12
F-1	FRECUENTE	4	CRITICA	3	12
E-1	REMOTA	2	INSIGNIFICANTE	1	2

Análisis de Riesgos

IDENTIFICACION Y ANALISIS DE RIESGOS

ETAPAS:

CONSTRUCCION DE LA MATRIZ DE ACEPTABILIDAD DE RIESGOS DEL SISTEMA

P R O B A B I L I D A D	Frecuente (4)	4	8	12	16
	Ocasional (3)	3	6	9	12
	Remoto (2)	2	4	6	8
	Improbable (1)	1	2	3	4
		Insignificante (1)	Marginal (2)	Crítica (3)	Catastrófica (4)

CONSECUENCIAS

Análisis de Riesgos

IDENTIFICACION Y ANALISIS DE RIESGOS

ETAPAS:

CONSTRUCCION DE LA MATRIZ DE ACEPTABILIDAD DE RIESGOS DEL SISTEMA

P R O B A B I L I D A D	Frecuente (4)	25%	50%	75%	100%
		4	8	12	16
	Ocasional (3)	18.75%	37.5%	56.25%	75%
		3	6	9	12
	Remoto (2)	12.5%	25%	37.5%	50%
	2	4	6	8	
Improbable (1)	6.25%	12.5%	18.75%	25%	
	1-	2	3	4	
	Insignificante (1)	Marginal (2)	Crítica (3)	Catastrófica (4)	

CONSECUENCIAS

NIVEL	LIMITES DE ACEPTABILIDAD	DESCRIPCIÓN
Aceptable	$NR < 20 \%$	No representa una amenaza significativa. No amerita la inversión inmediata de recursos y no requiere de una acción específica para su gestión.
Tolerable	$20\% \leq NR < 40\%$	Representa una amenaza de segundo nivel y deben desarrollarse actividades para su gestión. Se requiere de un plan de emergencias de tipo general.
Inaceptable	$NR \geq 40\%$	Se requiere desarrollar acciones prioritarias para su gestión debido al alto impacto que tendría sobre el sistema. Requiere de un plan de emergencia detallado

Análisis de Riesgos

IDENTIFICACION Y ANALISIS DE RIESGOS

ETAPAS:

CONSTRUCCION DE LA MATRIZ DE ACEPTABILIDAD DE RIESGOS DEL SISTEMA

P R O B A B I L I D A D	Frecuente (4)	25%	50%	75%	100%
		4 - Tolerable	8 - Inaceptable	12	16 - Inaceptable
	Ocasional (3)	18.75%	37.5%	56.25%	75%
		3 - Aceptable	6 - Tolerable	9 - Inaceptable	12 - Inaceptable
	Remoto (2)	12.5%	25%	37.5%	50%
	2 - Aceptable	4 - Tolerable	6 - Tolerable	8 - Inaceptable	
	Improbable (1)	6.25%	12.5%	18.75%	25%
		1- Aceptable	2 - Aceptable	3 - Aceptable	4 - Tolerable
		Insignificante (1)	Marginal (2)	Crítica (3)	Catastrófica (4)

CONSECUENCIAS

NIVEL	DESCRIPCIÓN
Aceptable	No representa una amenaza significativa. No amerita la inversión inmediata de recursos y no requiere de una acción específica para su gestión.
Tolerable	Representa una amenaza de segundo nivel y deben desarrollarse actividades para su gestión. Se requiere de un plan de emergencias de tipo general.
Inaceptable	Se requiere desarrollar acciones prioritarias para su gestión debido al alto impacto que tendría sobre el sistema. Requiere de un plan de emergencia detallado

Análisis de Riesgos

IDENTIFICACION Y ANALISIS DE RIESGOS

ETAPAS:

CONSTRUCCION DE LA MATRIZ DE ACEPTABILIDAD DE RIESGOS DEL SISTEMA

P R O B A B I L I D A D	Frecuente (4)	25% 4 - Tolerable	50% 8 - Inaceptable	75% 12	100% 16 - Inaceptable
	Ocasional (3)	18.75% 3 - Aceptable	37.5% 6 - Tolerable	56.25% 9 - Inaceptable	75% 12 - Inaceptable
	Remoto (2)	12.5% 2 - Aceptable	25% 4 - Tolerable	37.5% 6 - Tolerable	50% 8 - Inaceptable
	Improbable (1)	6.25% 1- Aceptable	12.5% 2 - Aceptable	18.75% 3 – Aceptable	25% 4 - Tolerable
		Insignificante (1)	Marginal (2)	Crítica (3)	Catastrófica (4)

CONSECUENCIAS

Análisis de Riesgos

IDENTIFICACION Y ANALISIS DE RIESGOS

ETAPAS:

DEFINICION DE LOS NIVELES DE VULNERABILIDAD Y ACEPTABILIDAD : **PERSONAS**

ITEM	AREA / ESCENARIO		PROBABILIDAD	POTENCIALIDAD	RIESGO	VULNERABILIDAD	POSICION	ACEPTABILIDAD
1	Fuga en Estación de Gas	F-1	3	2	6	37.5 %	6	Tolerable
3	Explosión en Estación de Gas	E-1	4	4	16	100 %	16	Inaceptable
4	Derrame en Estación de Acido Sulfúrico	D-2	1	1	1	6.25 %	1	Aceptable
5	Derrame de Aceite Banco de Trafos	D-3	1	2	2	12.5 %	2	Aceptable

Análisis de Riesgos

IDENTIFICACION Y ANALISIS DE RIESGOS

ETAPAS:

DEFINICION DE LOS NIVELES DE VULNERABILIDAD Y ACEPTABILIDAD : **PROPIEDAD**

ITEM	AREA / ESCENARIO		PROBABILIDAD	POTENCIALIDAD	RIESGO	VULNERABILIDAD	POSICION	ACEPTABILIDAD
1	Fuga en Estación de Gas	F-1	4	3	12	75 %	12	Inaceptable
3	Explosión en Estación de Gas	E-1	2	4	8	50 %	8	Inaceptable
4	Derrame en Estación de Acido Sulfúrico	D-2	2	2	4	25%	4	Tolerable
5	Derrame de Aceite Banco de Trafos	D-3	3	4	12	75 %	12	Inaceptable

Análisis del Modo y Efecto de Falla AMEF

Origen del FMEA

- Desarrollado por la industria aeroespacial en los 60s.
- Adoptado por la industria automotriz.

Utilizado hoy extensivamente en todos los sectores industriales.

Referencias MIL-STD-1629, SAE J1739, QS-9000, Administración en la Seguridad de los Procesos.

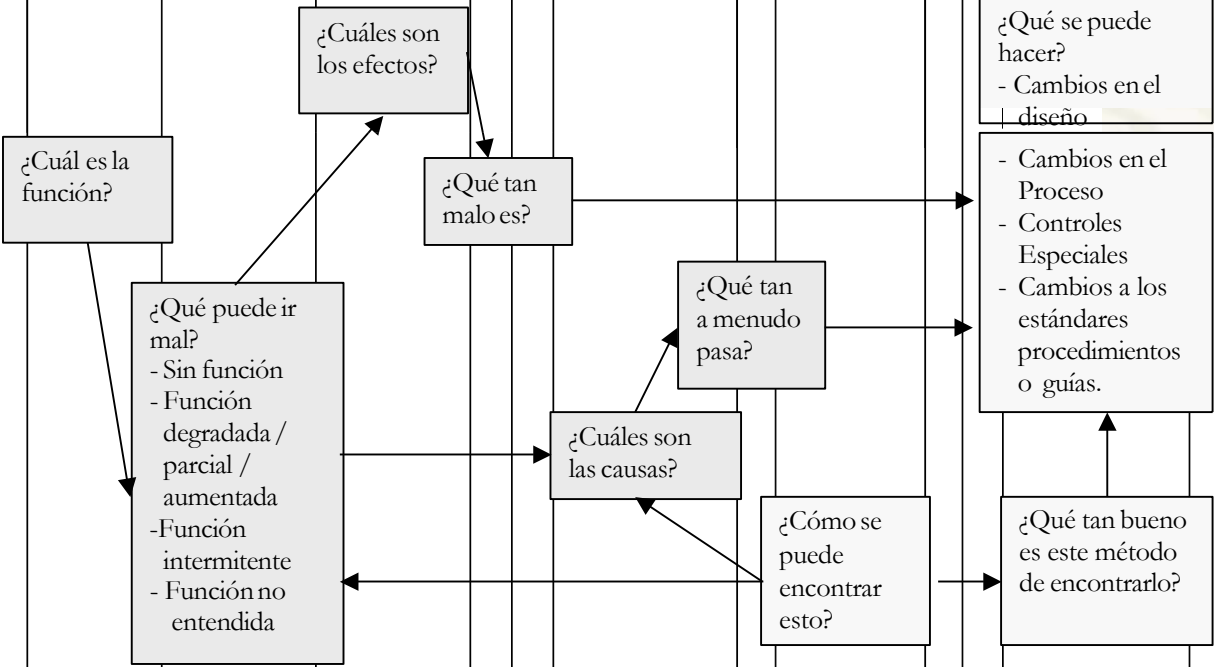


Enfoque de FMEA

- Todos los FMEAs se enfocan en el diseño, ya sea del producto, del proceso o de la maquinaria para fabricar el producto.
- El factor más importante para un FMEA, es que se implemente en el tiempo adecuado. Debe ser una acción "*antes del evento*" no un ejercicio "*después del hecho*".
- El FMEA se debe hacer antes de que el modo de falla se haya incorporado en el proceso o en el producto.



Artículo / función	Modo de Falla Potencial	Efecto de Falla Potencial	Severidad	Causas/ Mecanismos de Falla Potencial	Opciones de Diseño Actual (Prevención /detección)	Detección	Acciones Recomendadas	Responsabilidad y Fecha Compromiso de Terminación	Resultados de la Acción											
									Acciones realizadas	Sev	Occ	Det	Rep							
							<p>¿Qué se puede hacer?</p> <ul style="list-style-type: none"> - Cambios en el diseño - Cambios en el Proceso - Controles Especiales - Cambios a los estándares procedimientos o guías. 													



En la **segunda columna** se van a analizar cada una de las etapas mencionadas en la columna anterior, definiendo **qué puede salir mal, siempre y cuando dé causa a un agente perturbador**, las fallas pueden ser: un mal funcionamiento de la herramienta utilizada; un error humano; o un defecto en los componentes utilizados..

Función del proceso	Modo de falla potencial	Efecto de falla potencial	S e v e	Causas de falla potencial	O c u r	Controles actuales (Prev/ Detecc)	D e t e	R P N	Acciones recomendadas	Resultados de las acciones recomendadas
Carga de tanque de gas LP	Falla en bomba									
	Ruptura de manguera									
	Falla en válvula									

En la tercera columna identificaremos **los efectos de las fallas** que determinamos en la columna anterior, estos efectos deben ser agentes perturbadores como incendios, derrames, fugas, etc. .

Función del proceso	Modo de falla potencial	Efecto de falla potencial	S e v e	Causas de falla potencial	O c u r	Controles actuales (Prev/ Detecc)	D e t e	R	P N	Acciones recomendadas	Resultados de las acciones recomendadas
Carga de tanque de gas LP	Falla en sellos de la bomba	Fuga									
	Ruptura de manguera	Derrame									
	Falla en válvula	Derrame									

Efecto	Criterio: Severidad del Efecto (SAE J1739).		Severidad
	Efecto en el cliente	Efecto en la línea de producción	
	Esta clasificación se da cuando un modo de falla potencial resulta en un defecto en el cliente final o en la planta. Se debe considerar siempre primero al cliente final. Si ambos ocurren, utilice la mayor de las dos severidades.		
Peligroso sin advertencia	Clasificación de severidad muy alto, cuando un modo de falla potencial afecta la seguridad del cliente y/o involucra el no cumplimiento con las regulaciones oficiales. La falla ocurre sin advertencia.	O puede poner en peligro al operador (máquina o ensamble). La falla ocurre sin advertencia	10
Peligroso con advertencia	Clasificación de severidad muy alto, cuando un modo de falla potencial afecta la seguridad del cliente y/o involucra el no cumplimiento con las regulaciones oficiales. La falla ocurre con advertencia.	O puede poner en peligro al operador (máquina o ensamble). La falla ocurre con advertencia.	9
Muy Alto	Vehículo/artículo inoperable, pérdida de la función primaria.	O 100% del producto tiene que ir a chatarra (desperdicio) o el producto tiene que ir al departamento de reparación con un tiempo de reparación mayor a una hora.	8
Alto	Vehículo/artículo operable, pero a un nivel reducido de rendimiento. Cliente muy insatisfecho.	O el producto puede tener que ser separado en varias clases y una porción (menos del 100%) va a chatarra (desperdicio), o el producto tiene que ir al departamento de reparación con un tiempo de reparación entre media hora y una hora.	7

Efecto	Criterio: Severidad del Efecto. (SAE J1739)		Severidad
	Efecto en el cliente	Efecto en la línea de producción	
Moderado	Vehículo/artículo operable, pero los elementos de comodidad/conveniencia inoperables. Cliente insatisfecho.	O una porción (menos del 100%) va a chatarra (desperdicio) sin necesidad de separar en varias clases o el producto tiene que ir al departamento de reparación con un tiempo de reparación menor a media hora.	6
Bajo	Vehículo/artículo operable, pero a un nivel de rendimiento reducido en comodidad/conveniencia. Cliente algo insatisfecho.	O 100% del producto tiene que ser retrabajado o el producto tiene que ser reparado fuera de línea pero sin ir al departamento de reparación.	5
Muy Bajo	Equipo fuera de especificación en Ajuste y Acabado / Chillido y Zumbido. Defecto notado por la mayoría de los clientes (más del 75%)	O el producto tiene que ser separado en clases sin ir a chatarra (desperdicio) y una porción (menos del 100%) requiere retrabajo.	4
Menor	Equipo fuera de especificación en Ajuste y Acabado / Chillido y Zumbido. Defecto notado por el 50% de los clientes.	O una porción (menos del 100%) del producto tiene que ser retrabajado, sin ir a chatarra, en la línea pero fuera de la estación de trabajo.	3
Muy Menor	Equipo fuera de especificación en Ajuste y Acabado / Chillido y Zumbido. Defecto notado por el cliente selectivo (menos del 25%)	O una porción (menos del 100%) del producto tiene que ser retrabajado, sin desperdicio, en la línea pero en la estación.	2
Ninguno	No hay efectos perceptibles	O ligera inconveniencia en la operación o en el operador, o sin efecto.	1

Criterio Severidad: Mil-Std-882B

DESCRIPCION	CATEGORIA	DEFINICION
Categoría I	Catastrófico	Puede causar muertes o pérdida del sistema o proceso
Categoría II	Crítico	Puede causar heridas severas, daño mayor a la propiedad o al sistema.
Categoría III	Marginal	Puede causar heridas menores, daño menor a la propiedad o al sistema.
Categoría IV	Menor	No es suficientemente serio para causar heridas, daño a la propiedad o al sistema, pero puede resultar en mantenimientos o reparaciones fuera de lo programado.

Determine Clasificación *de Ocurrencia*

Criterio sugerido por SAE-J1739

Probabilidad de Falla	Tasas de Fallas Probables	Clasificación
Muy Alto: Fallas persistentes	Mayor o igual a 100 por mil piezas	10
	50 por mil piezas	9
Alto: Fallas frecuentes	20 por mil piezas	8
	10 por mil piezas	7
Moderado: Fallas ocasionales	5 por mil piezas	6
	2 por mil piezas	5
	1 por mil piezas	4
Bajo: Relativamente pocas fallas	0.5 por mil piezas	3
	0.1 por mil piezas	2
Remoto: Falla improbable	Menor o igual a 0.01 por mil piezas	1

Clasificación Ocurrencia *Mil-Std-882B*

DESCRIPCION	NIVEL	DEFINICION
Frecuente	A	Probable que ocurra frecuentemente
Probable	B	Ocurrirá varias veces en la vida del equipo o proceso
Ocasional	C	Probable que ocurra alguna vez en la vida del equipo o proceso
Remoto	D	Improbable pero es posible que ocurra
Improbable	E	Tan improbable que se asume imposible

En la **decima columna** vamos a definir todas las acciones que consideramos necesarias para prevenir o mitigar el agente perturbador que se originó de la falla en nuestro proceso. Dichas acciones pueden involucrar cambios en estándares, procesos, diseño, etc. Se deben priorizar las acciones de acuerdo al RPN, siendo más importante atender fallas con RPN mayor.

Antes de que la organización asigne recursos para mejorar la detección, debe considerar todas las **opciones de reducir la ocurrencia y minimizar los efectos** del modo de falla. Se recomienda tomar acciones necesarias en el siguiente orden: Reducir la severidad; Reducir la ocurrencia; Mejorar la detección.

Función del proceso	Modo de falla potencial	Efecto de falla potencial	Seve	Causas de falla potencial	Oc	Controles actuales (Prev/ Detecc)	D	R	Acciones recomendadas	Resultados de las acciones recomendadas
Carga de tanque de gas LP	Falla en sellos de la bomba	Fuga	8	tornillos gastados Sin Mantenimiento preventivo	5	Programa de revisión anual	6	240	Programa de revisión trimestral	
	Ruptura de manguera	Derrame		desgaste tiempo de vida útil		Programa de revisión anual				
	Falla en válvula	Derrame		Mantenimiento preventivo		Programa de revisión anual				

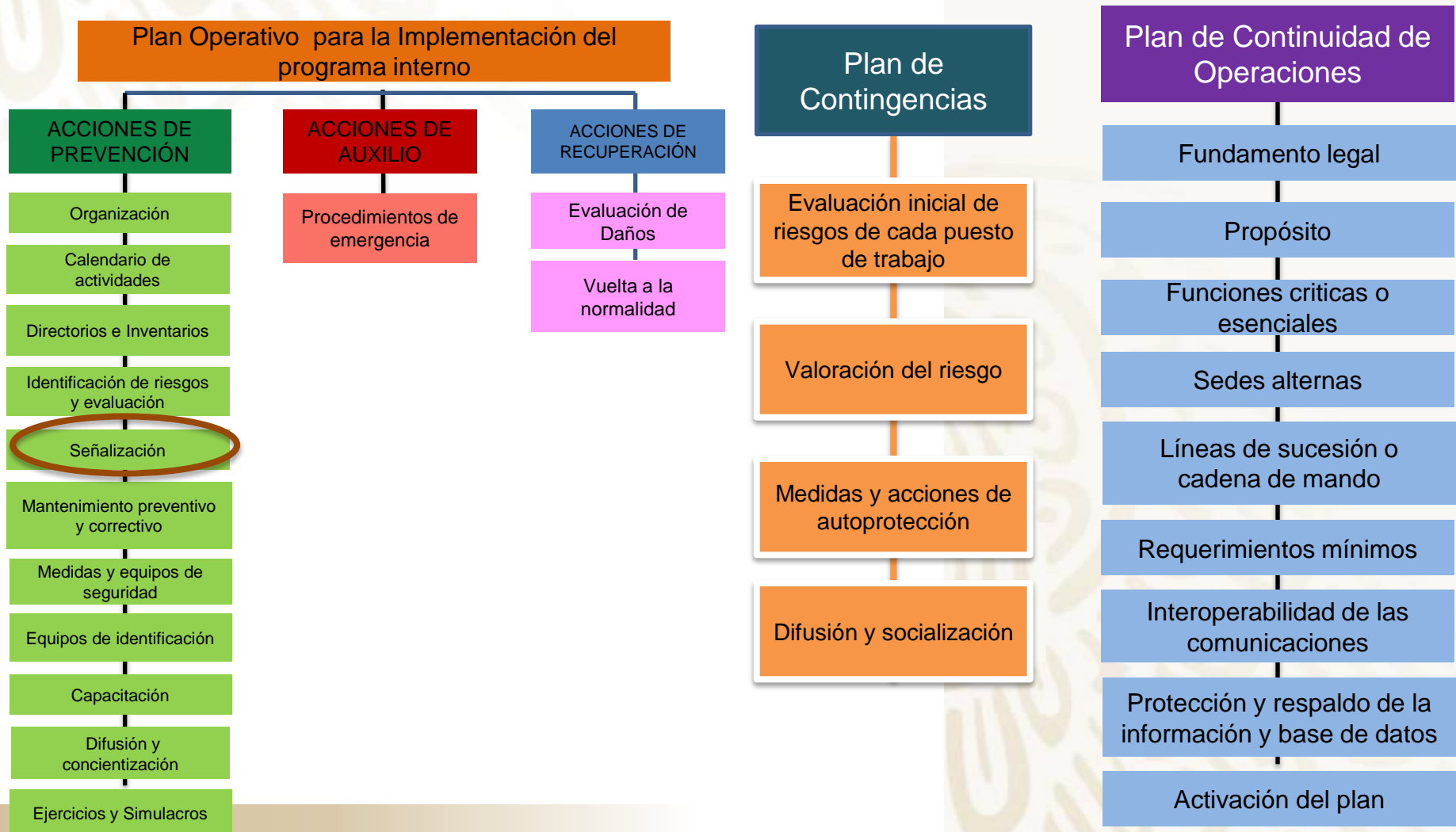
Por último, se **reevalúan las clasificaciones** después de las acciones recomendadas. El FMEA debe ser un **documento dinámico**, por lo cual se debe revisar regularmente y modificar si existe algún cambio en el proceso o producto para **agregar posibles fallas que puedan generar una emergencia, siniestro o desastre.**

Función del proceso	Modo de falla potencial	Efecto de falla potencial	S e v e	Causas de falla potencial	O c u r	Controles actuales (Prev/ Detecc)	D e t e	R P N	Acciones recomendadas	Resultados de las acciones recomendadas
Carga de tanque de gas LP	Falla en sellos de la bomba	Fuga	8	tornillos gastados Sin Mantenimiento preventivo	5	Programa de revisión anual	6	240	Programa de revisión trimestral	Actualización de las clasificaciones
	Ruptura de manguera	Derrame		desgaste tiempo de vida útil		Programa de revisión anual				
	Falla en válvula	Derrame		Mantenimiento preventivo		Programa de revisión anual				

CONTENIDO DEL CURSO:

- Fenómenos Perturbadores
- Gestión Integral de Riesgos.
- Los simulacros como parte del PIPC
- Análisis de Riesgo
- Procedimientos y Protocolos
- Tipos de Ejercicios de Emergencia
- Diseño y evaluación de ejercicios

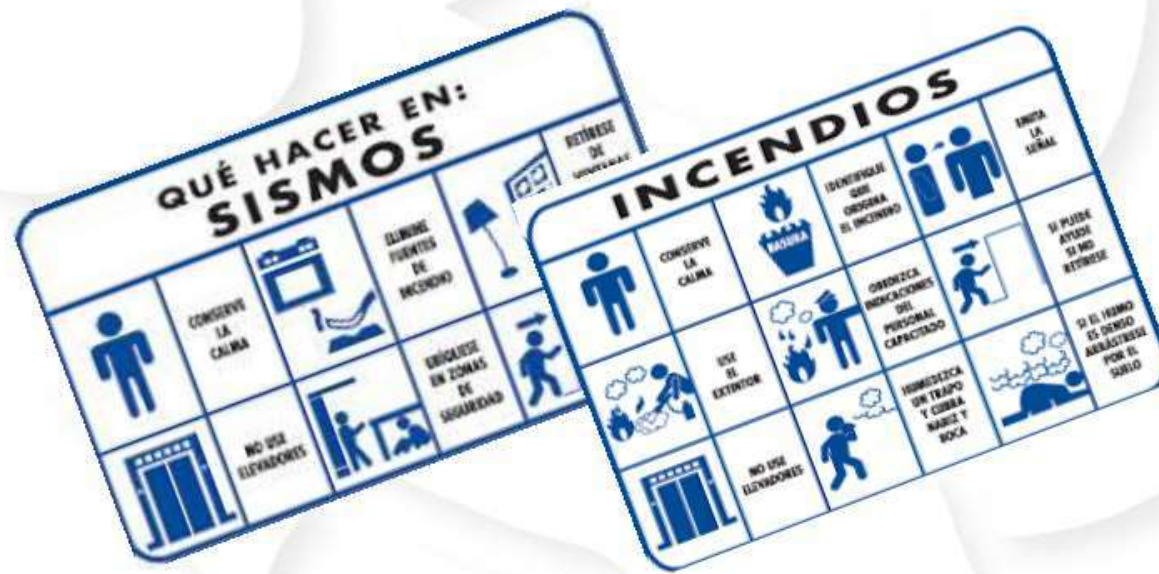
ESTRUCTURA DEL PROGRAMA INTERNO



El ámbito de la señalización es regulado por la Norma Oficial Mexicana:

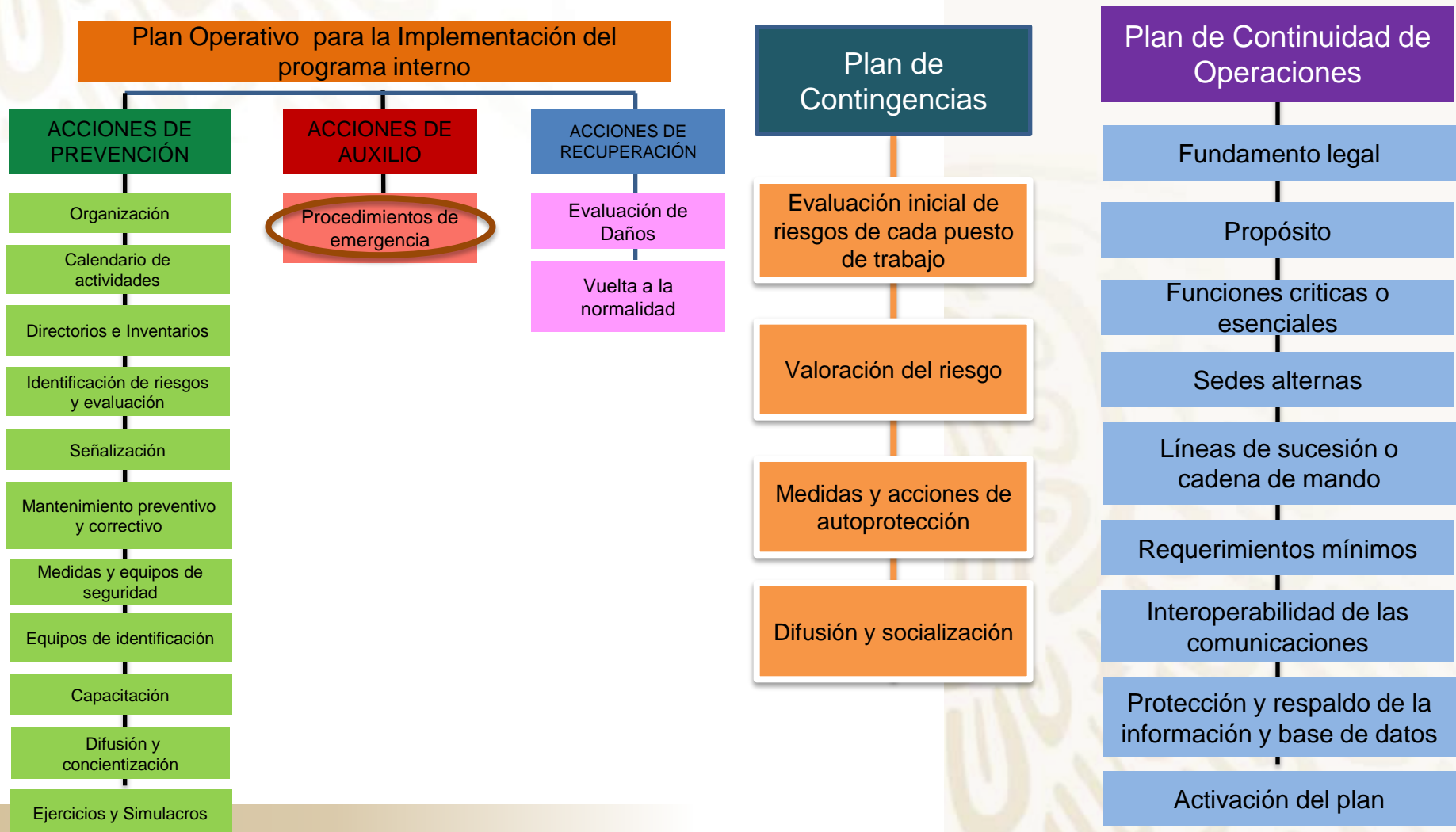
NOM-003-SEGOB-2011

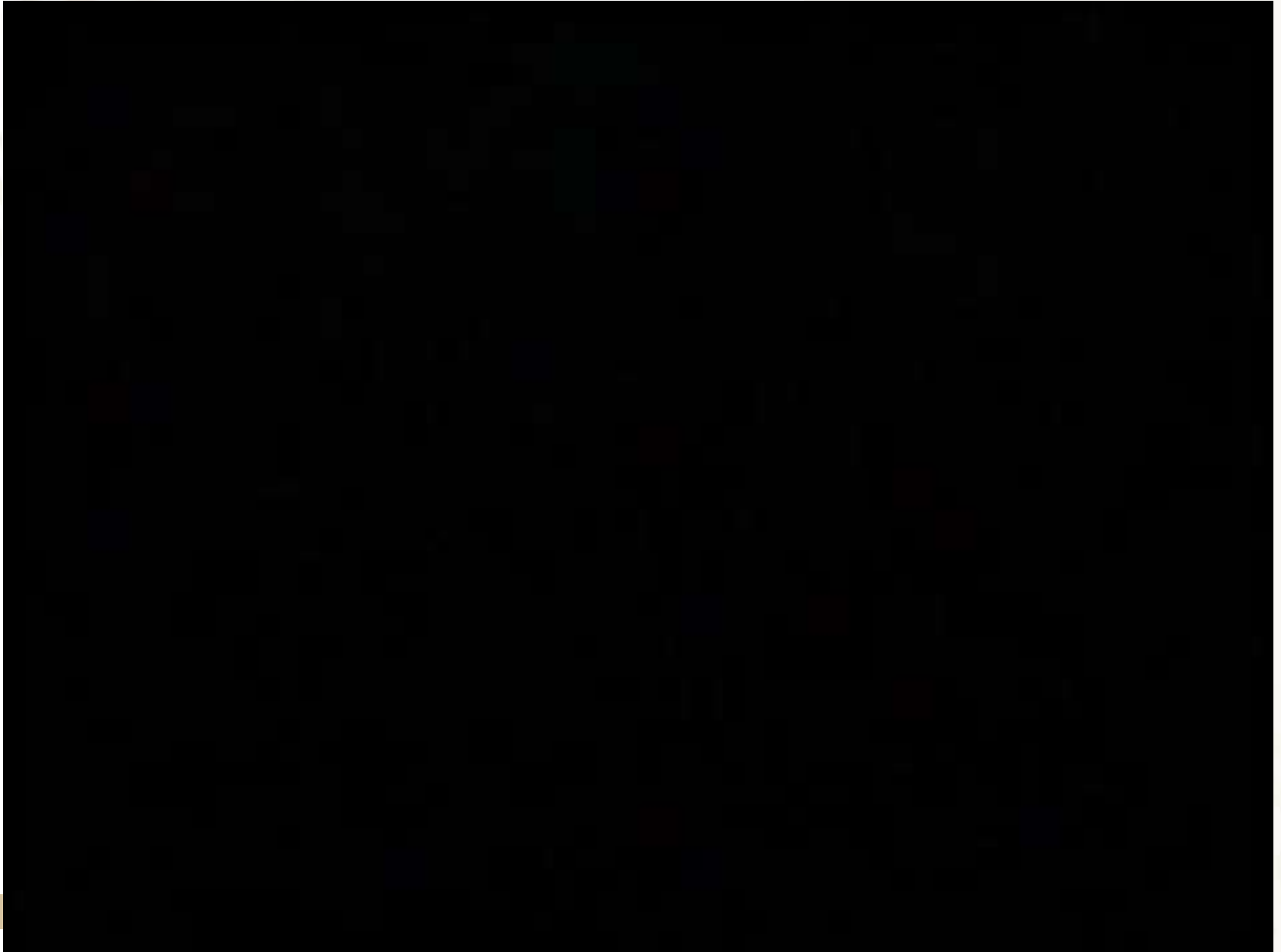
Señales y avisos para protección civil.- Colores, formas y símbolos a utilizar.





ESTRUCTURA DEL PROGRAMA INTERNO





Protocolos y Procedimientos

La **respuesta a eventos adversos** suele requerir decisiones de diversos actores.

Es **improcedente**, en plena crisis, discutir jurisdicciones y competencias.

Son planes diseñados, **desarrollados y validados** con amplia participación de todas las instituciones

Pueden insertarse en manuales que **formalicen** la posición acordada entre las diversas instituciones que deben responder a un incidente

Protocolos y procedimientos son decisiones operativas **analizadas y acordadas con anterioridad a una crisis**. Su obligatoriedad depende del marco legal vigente.

Protocolos

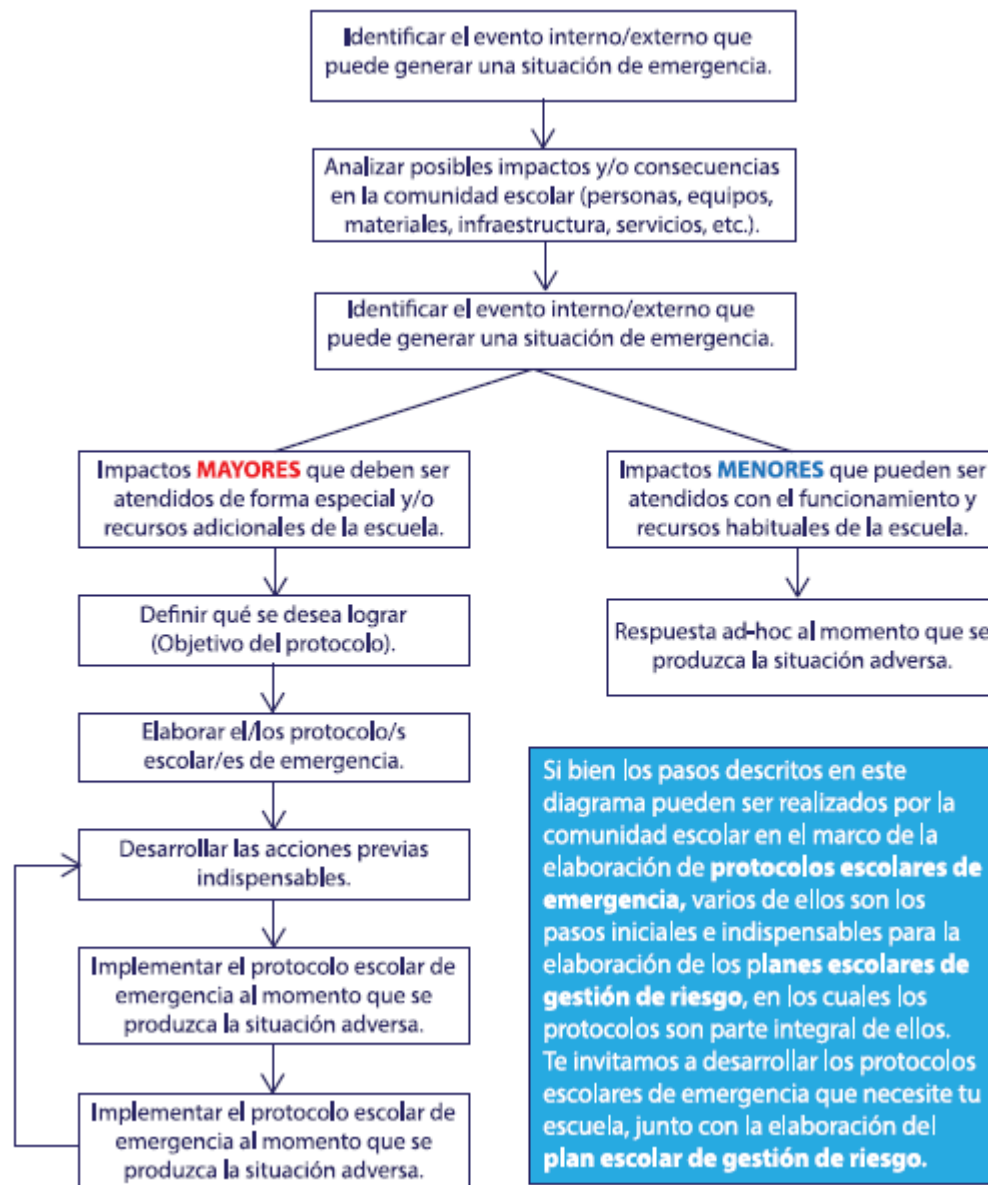
- ✓ Acuerdo de trabajo entre dos o más instituciones que regula procesos, funciones o la coordinación durante la respuesta ante determinados incidentes o escenarios definidos

¿Qué?

¿Cómo?

Secuencia lógica

- ✓ Se registra en un **manual u otro documento rubricado**, formaliza los acuerdos entre instituciones, grupos o sectores involucrados
- ✓ Puede complementarse con **cuadros y otros componentes que faciliten una interpretación** rápida y clara.
- ✓ En algunos casos, los protocolos contienen procedimientos.



PROTOCOLOS ESCOLARES DE EMERGENCIA

Acciones y responsables durante la ejecución – Secuencia de actividades operativas		
1. Encargado/a	2. Actividad/es	3. Información complementaria
Director/a	<ul style="list-style-type: none"> Autorizar uso de la escuela como refugio temporal y convocar al "Comité de administración de albergue". Informar sobre cierre del refugio. 	<ul style="list-style-type: none"> Mantener comunicación permanente con autoridades municipales y defensa civil.
Sub director/a	<ul style="list-style-type: none"> Informar a la comunidad escolar sobre la suspensión de clases. 	<ul style="list-style-type: none"> Utilizar cadena de llamadas y anuncios por radio local.
Jefe administrativo/a	<ul style="list-style-type: none"> Mantener el registro de las personas que se albergan y dejan la escuela.. No permitir que el número de albergados supere la capacidad previamente establecida. 	<ul style="list-style-type: none"> Recopilar información, usando el formulario proporcionado por defensa civil.
Voluntarios de la comunidad escolar	<ul style="list-style-type: none"> Mover mobiliario, equipos y material escolar a las aulas de resguardo. Habilitar aula/espacio para recibir a albergados (Alimentación, alojamiento, baños, etc.). Reubicar el mobiliario, equipos y material escolar a sus lugares originales una vez se cierre el albergue. 	<ul style="list-style-type: none"> Entre los voluntarios incluir a la misma población albergada.
Personal de limpieza	<ul style="list-style-type: none"> Conseguir y proporcionar elementos de limpieza (basureros, bolsas, químicos etc.) 	<ul style="list-style-type: none"> Solicitarlos al municipio y/o defensa civil.
Miembros del "Comité de administración del albergue".	<ul style="list-style-type: none"> Compartir con la población albergada las reglas/normas del albergue. Organizar a las personas albergadas en los diferentes grupos de trabajo (alimentación, limpieza, actividades recreativas, etc.). 	



ESCENARIOS	INSTITUCIONES									
	Policia estatal	Policia municipal	Bomberos	Bomberos aeropuerto	Cruz Roja	Alcaldia Municipal	Secretaria ambiental	Parques nacionales	Zona militar	Hospitales
1. Accidente vehicular con víctima/s atrapada/s	A	A	R		R					
2. Personas extraviadas en montaña y selva	A	A	A	R	A			A	A	
3. Incendios estructurales	A	A	R		A					A
4. Incendios forestales	A	A	A		R		A	A	A	A
5. Traumatismos y emergencias médicas prehospitalarias	A	A	R		A	A				A
6. Incidentes con MATPEL	A	A	A		A	A	A	R		A
7. Colapso estructural	A	A	R		A	A	A		A	A
8. Accidente aéreo dentro del perímetro del aeropuerto	A	A	R		A					A
9. Atentado terrorista	R	A	A		A	A			A	A

Responsable (R): La institución que asume el papel de la organización, planificación, dirección y control del desarrollo del evento. Cuando haya más de un responsable asumirá el mando la entidad cuya jurisdicción así lo establezca (véase mapa de jurisdicciones).

Apoyo al responsable (A): El resto de las instituciones darán apoyo a las labores que deben desarrollarse en las actividades de manejo, ejecución y control del evento. Las que deberán ser incorporadas dentro de la planificación el desarrollo de las actividades de apoyo

Cada escenario debe identificarse, definirse, delimitarse y ordenarse según la prioridad asignada. Los enunciados en este ejemplo de matriz suponen que previamente se hizo el análisis sugerido en este documento.



ALCALDÍA DE SANTA ELENA		Plan Municipal de emergencia y contingencia. Manual de protocolos del sistema de comando de incidentes.		
Nombre del protocolo:	Actualizado a:	Número del protocolo:	Responsable:	Páginas:
RESCATE VEHICULAR	12- 12 - 2005	RV-1	Comisión de primera respuesta / proyecto SCI	1 de 3
Propósito:	Establecer un proceso general que deben observar los grupos de primera respuesta en situaciones que requieren un rescate vehicular.			
Alcance:	La Ciudad de Santa Elena y zonas aledañas cubiertas por las instituciones involucradas.			
Prioridades:	<ol style="list-style-type: none"> 1. Garantizar la seguridad del personal de rescate. 2. Anteponer la estabilización inicial del paciente a su evacuación, a menos que un peligro inminente indique otro curso de acción. 			
Normas de seguridad:	<ol style="list-style-type: none"> 1. Salvo condiciones extraordinarias, únicamente el personal certificado operará el equipo y llevará a cabo el proceso de extracción y rescate. 2. No se emplearán técnicas no probadas o procedimientos no certificados. 3. El personal operará siempre en parejas y una de las personas estará a cargo de la seguridad mientras la otra opera el equipo. 4. Es obligatorio el uso del equipo de protección personal que establece cada institución. 5. En la zona de operación se mantendrá el mínimo posible de personal. 			
Acciones de preparación conjunta:	<ol style="list-style-type: none"> 1. Capacitación del personal. Curso de Rescate vehicular autorizado por el Cuerpo de Bomberos o la Cruz Roja. 2. Equipamiento mínimo. Ubicación del equipo en estaciones acordadas. 3. Mantenimiento preventivo. Cada institución tendrá un programa de mantenimiento y reemplazo de equipos. 4. Se llevarán a cabo ejercicios de operación conjunta organizados por la Alcaldía 2 veces por año en los aniversarios de la Cruz Roja y el Cuerpo de Bomberos. 			
Anotaciones:	<p>Este protocolo es un acuerdo entre instituciones. No sustituye el entrenamiento ni las decisiones de coordinación en el terreno. Cada entidad es responsable de sus procedimientos operativos, la implementación de los mismos y la evaluación de las operaciones.</p> <p>Cualquier sugerencia sobre el mejoramiento de este protocolo puede dirigirse a: Dirección de operaciones. Sistema Municipal de Respuesta. Calle 21, Número 34, Centro de Gobierno, Santa Elena.</p>			



PROTOCOLO RV-1 / PÁGINA 2 de 3

FUNCIONES	Acciones esperadas de cada institución	Responsables y apoyo especial:									
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
		Policia estatal	Policia municipal	Bomberos	Bomberos aerop	Cruz Roja	Aldedía Municip	Secretaria Amb.	Parques Nac.	Zona Militar	
1. Activación.	<ul style="list-style-type: none"> Recepción y registro de llamadas en instituciones de respuesta. Despacho de unidades. Aviso a otras instituciones. 	A	A	R		R					A
2. Aproximación.	<ul style="list-style-type: none"> Respeto de las leyes de tránsito. Priorizar seguridad del personal. 	R	R	R		R					
3. Arribo a la zona.	<ul style="list-style-type: none"> Asumir comando al llegar a la zona o reportarse con la institución a cargo. Procurar el establecimiento de un puesto de comando en coordinación directa con los otros respondientes. Nombrar personal a cargo de la seguridad. Evaluar la situación y reportar a la base. 	A	A	R		R					A
4. Instalación del puesto de mando.	<ul style="list-style-type: none"> Convocar responsables institucionales. Establecer plan de acción de incidente. Establecer flujos de movimiento vehicular. 										
5. Asegurar el área	<ul style="list-style-type: none"> Delimitar un perímetro restringido al personal autorizado. Desviar el tráfico y evitar embotellamientos. Inspeccionar la presencia de víctimas ocultas en los alrededores. Reportar a la base daños a infraestructura eléctrica, de agua y saneamiento, o de otra índole. 	A	R								A
6. Estabilización del vehículo.	<ul style="list-style-type: none"> Aplicar técnicas de estabilización según el caso. Si existen riesgos o no es posible estabilizar el vehículo el Comandante del incidente decidirá lo pertinente. Salvo casos excepcionales, no se ingresará al vehículo ni se iniciará el rescate sin estabilizar el mismo. La estabilización se realizará preferiblemente con una línea cargada de bomberos o extintores disponibles aún si no hay fuego. 				R	R					
7. Acceso al paciente.	<ul style="list-style-type: none"> El Comandante del incidente o el Oficial de Seguridad autorizarán el ingreso al vehículo o la zona donde se encuentren víctimas. El personal más calificado en el área aplicará el procedimiento de Triage de ser necesario y reportará directamente al Comandante del incidente. 			R		R					

PROTOCOLO RV-1 / PÁGINA 3 de 3

FUNCIONES	Acciones esperadas de cada institución	Responsables y apoyo especial:									
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
		Policia estatal	Policia municipal	Bomberos	Bomberos aerosp.	Cruz Roja	Aldalía Municip.	Secretaría Amb.	Parques Nacs.	Zona Militar	
8. Estabilización del paciente.	<ul style="list-style-type: none"> El personal paramédico aplicará el procedimiento inicial autorizado. El personal médico se hará cargo del paciente si estuviera disponible. Todos los pacientes serán inmovilizados conforme el procedimiento estándar aún cuando no se evidencie trauma. La unidad a cargo reportará estado del paciente conforme el formulario R-2. 			R		R					
9. Procedimiento de extricación.	<ul style="list-style-type: none"> Se aplicarán técnicas de acceso iniciales. Se utilizarán las herramientas de máximo poder disponibles. Si existiera algún desacuerdo técnico durante el proceso, el Comandante del Incidente decidirá lo que corresponda. 			R		R					
10. Extracción del paciente.	<ul style="list-style-type: none"> Inmovilización estándar aplicada a todos los pacientes. Al momento de la extracción ya debe haberse establecido el hospital de destino. Al momento de la extracción debe estar dispuesto el vehículo para transporte. 			R		R					
11. Desmovilización.	<ul style="list-style-type: none"> Verificación del estado del personal y el equipo por institución. Notificación al Comandante del Incidente de la retirada de recursos. Devolución de equipos entre instituciones (incluye equipos en hospitales). 	A	A	R		R					A
12. Consolidación de información.	<ul style="list-style-type: none"> Los funcionarios encargados de relaciones públicas de cada institución intercambiarán datos y diligenciarán el formulario R-4 para enviarlo al Sistema Mpl. de Respuesta con un código único. 	R	R	R		R					R

Notas: **R** = Responsable / **A** = Apoyo

Procedimiento Operativo



Secuencia detallada de pasos o acciones.

Que deben llevarse a cabo ante determinadas situaciones o escenarios.

¿Cuándo? ¿Qué? ¿Cómo? ¿Quién?
¿Con Qué?
Características específicas



El procedimiento operativo es más específico que un protocolo.

Puede ser eminentemente institucional y en algunos casos forma parte de manuales de procedimientos.

Los Protocolos y Procedimientos son Complementarios.

Y deben construirse a partir de problemas o necesidades identificadas.

Características Deseadas en Los Protocolos y Procedimientos

Sencillez

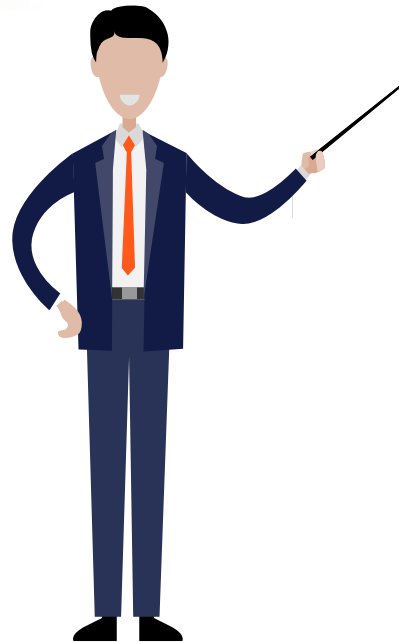
La menor cantidad de pasos.

01

Legitimidad

Que sean oficiales, que estén respaldados por normas, compromiso de las autoridades y el personal operativo

03



02

Claridad

Deben ser comprendidos por cualquier persona

04

Operacionalidad

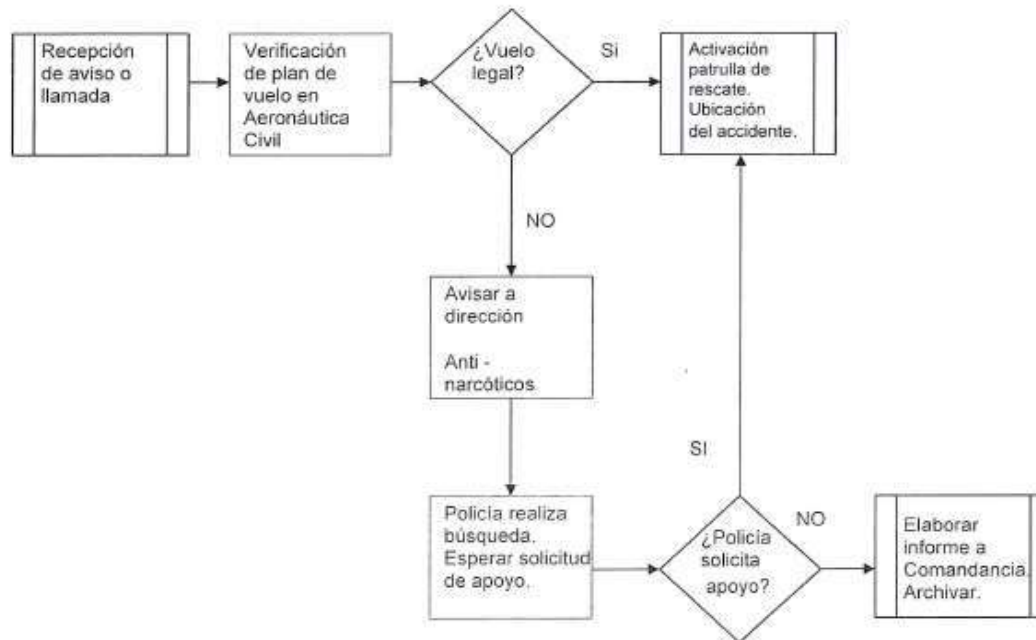
Los protocolos y procedimientos NO deben sustituir a la capacitación. Deben escribirse para personal con un cierto nivel de habilidad.



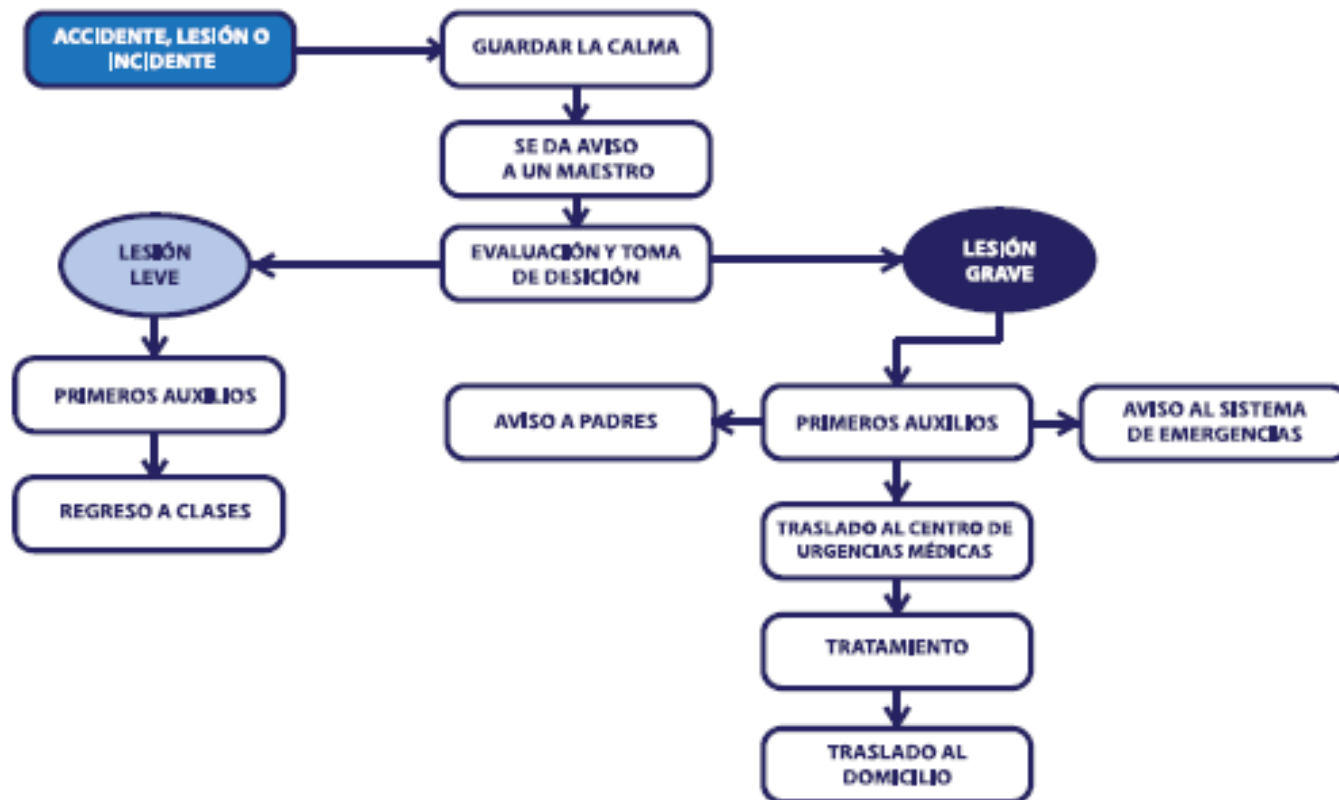
Protección Civil	Procedimiento operativo No.	Fecha de elaboración:	Páginas:	Nombre del procedimiento:
Manual de procedimientos operativos	<i>P-29</i>	<i>12/mayo/2001</i>	<i>1 de 1</i>	<i>Fallo en sistema de alerta temprana durante una emergencia por inundación.</i>
Propósito:			Responsable:	
<i>Brindar al oficial de servicio un proceso ordenado para la identificación de fallas en el sistema de A.T. en las cuencas A y J, restablecer la comunicación y habilitar los procesos de comunicación</i>			<i>Oficial de servicio</i>	
<p>En caso de una interrupción de la comunicación o falla identificada en los sistema de alerta temprana:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Notificar de inmediato a los cuerpos de socorro encargados de los enlaces locales. 2. Contactar a los cuadros de radioaficionados que se encargarán de acceder puntos de monitoreo para radiar información. 3. Activar comunicación en bandas auxiliares y asignar personal para red de emergencia. 4. Convocar al personal de soporte, para valorar y procesar la información entrante de los medios de apoyo. 5. Reunir al comité técnico (listado A-7) para evaluar la situación y decidir sobre la necesidad de ordenar activación de planes de contingencia. 6. Notificar a los comités locales de emergencia (use medios alternos) 7. Aplicar recomendaciones del comité técnico. 				
<p>Notas: Este procedimiento es parte de las acciones a aplicar en alerta amarilla. Para mayor detalle remitase al plan institucional de respuesta.</p>				



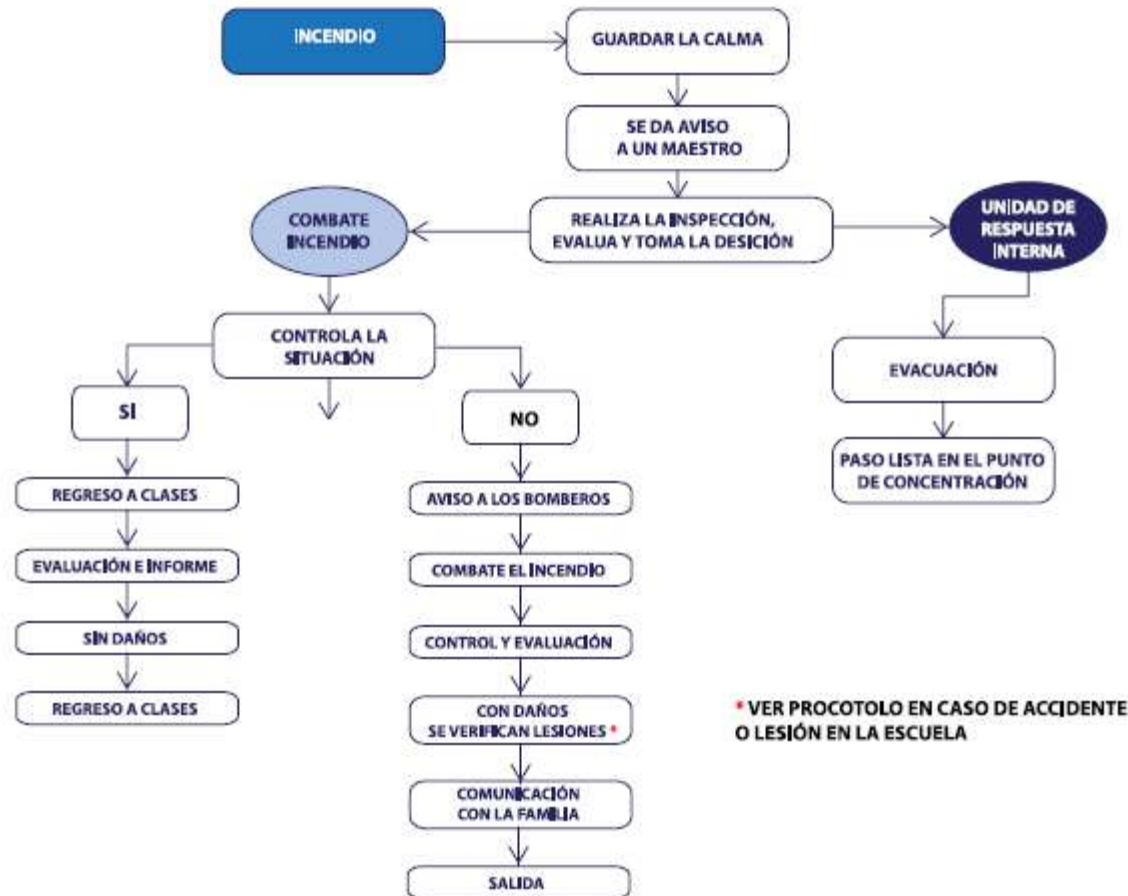
CUERPO DE BOMBEROS Manual de procedimientos operativos	Flujograma No.	Fecha de elaboración:	Páginas:	Nombre del procedimiento:
	<i>F-12</i>	<i>12 de mayo de 2001</i>	<i>1 de 1</i>	<i>Aeronave extraviada / reporte de accidente.</i>
Propósito:				Responsable:
<i>Brindar al oficial de servicio un proceso ordenado para activar la patrulla de rescate al recibir un aviso de aeronave extraviada o reporte de caída/ accidente.</i>				<i>Oficial de servicio</i>
<i>Véase PROCEDIMIENTO P-12</i>				



PROTOCOLO EN CASO DE ACCIDENTE O LESIÓN EN LA ESCUELA



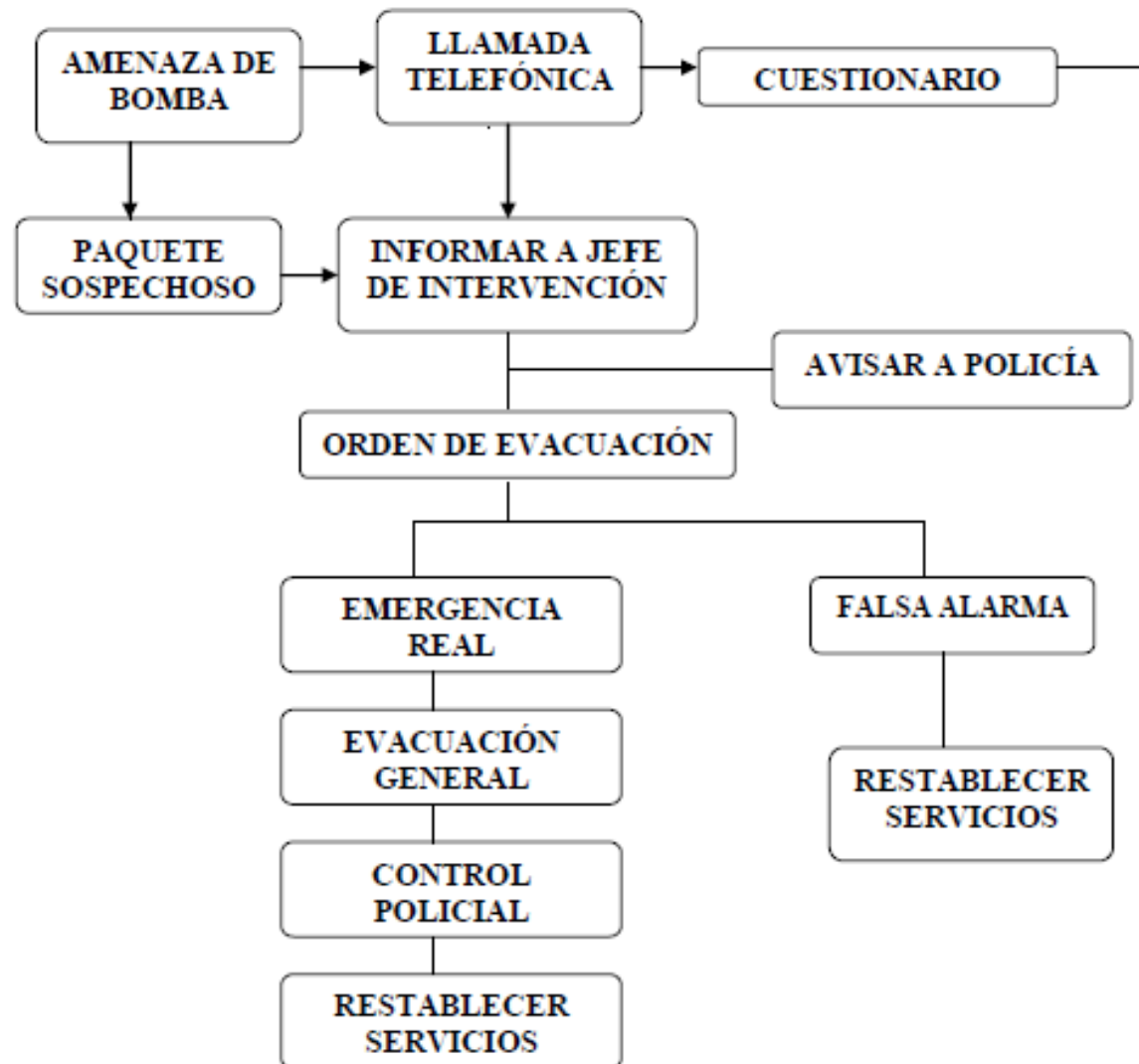
PROTOCOLO EN CASO DE INCENDIO EN LA ESCUELA





Ejemplo de procedimientos para incendio en un laboratorio



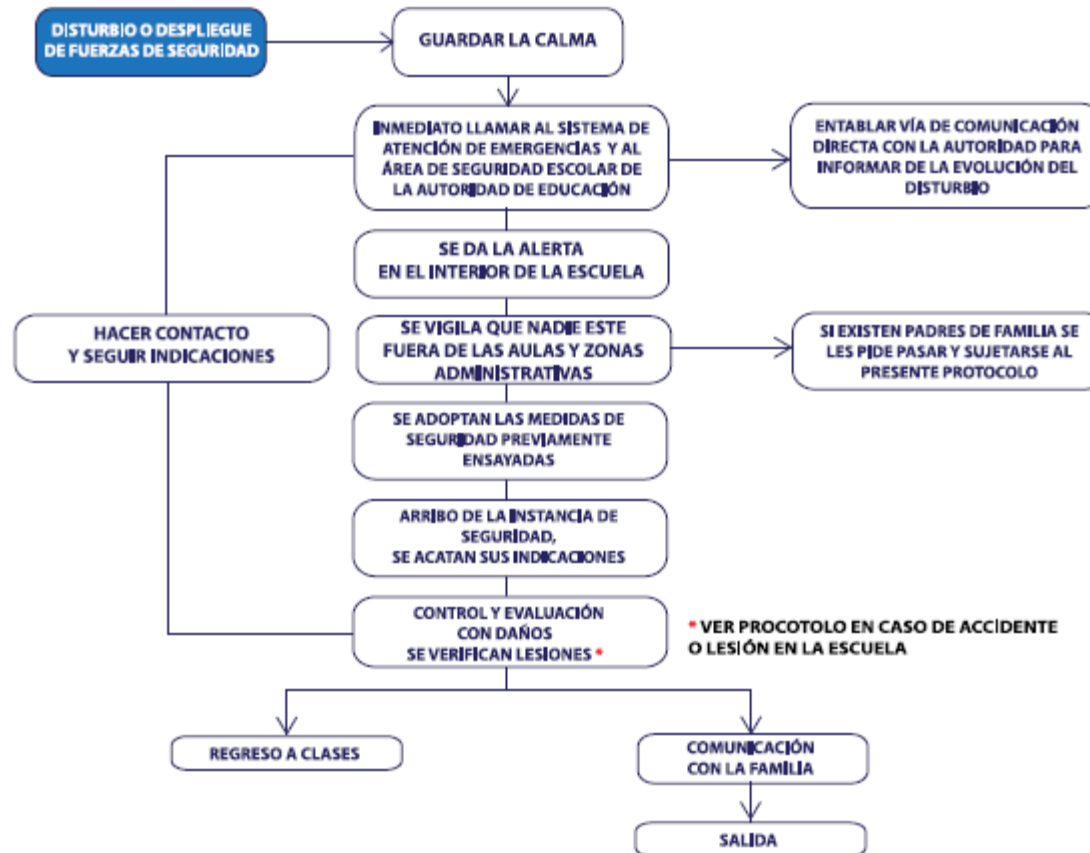




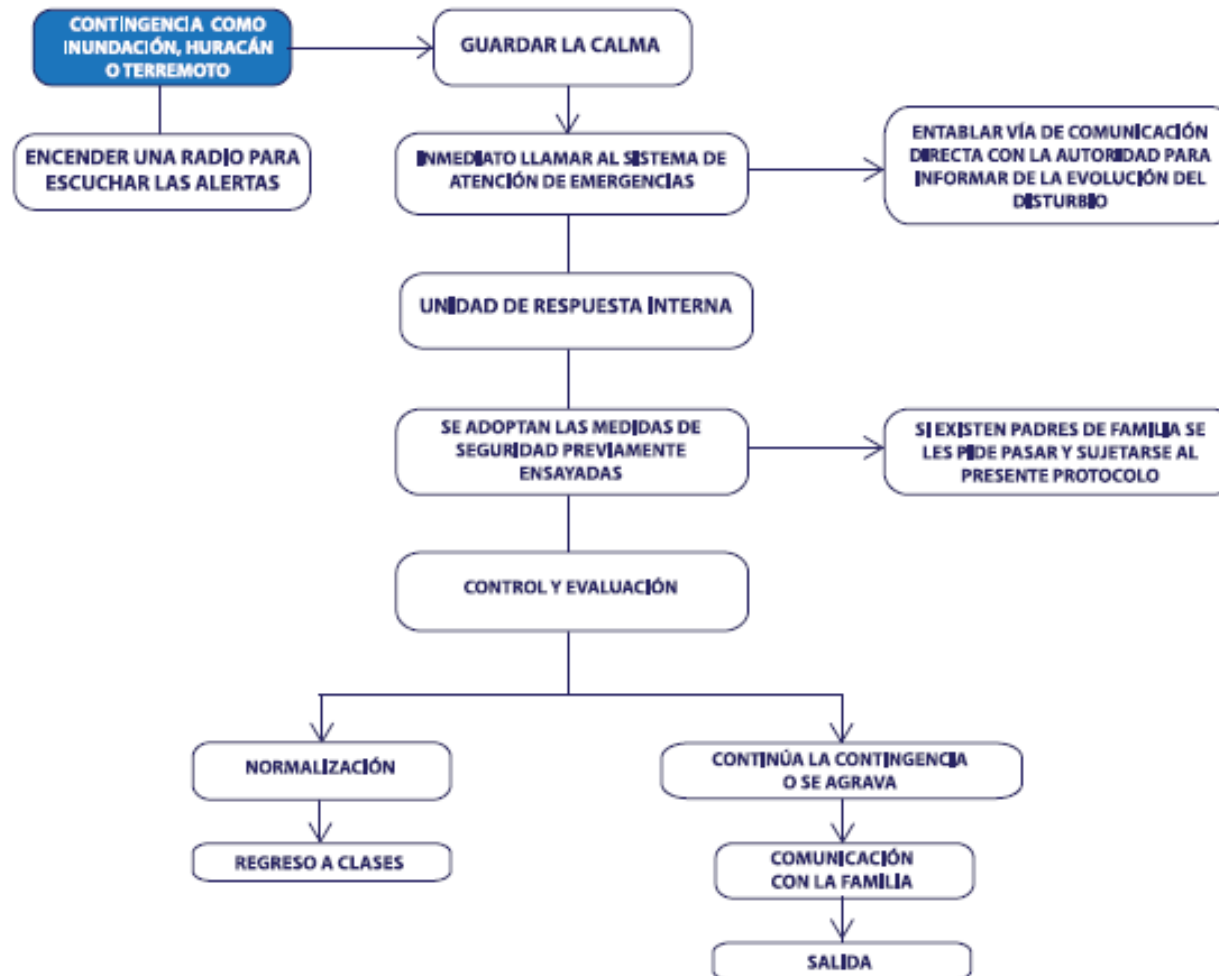
Ejemplo de simulacro de explosión de bomba



PROTOCOLO EN CASO DE DISTURBIO O DESPLIEGUE DE FUERZAS DE SEGURIDAD EN LA ESCUELA



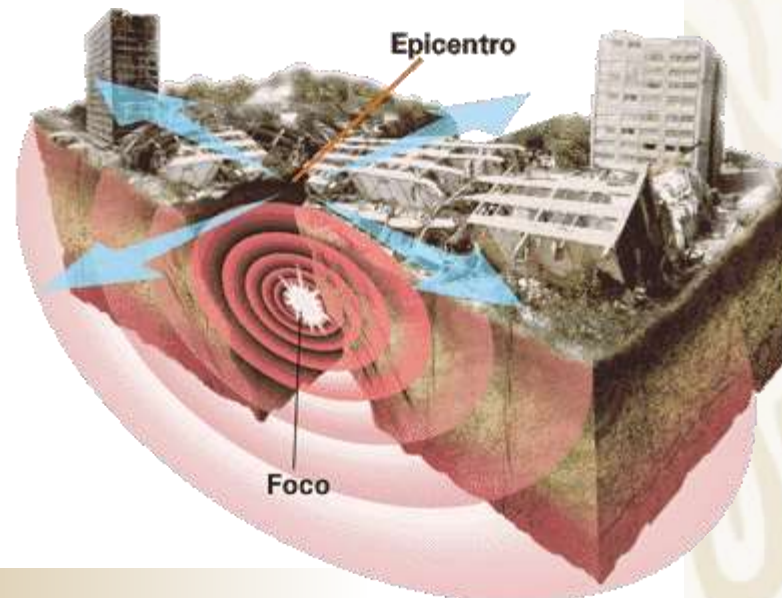
PROTOCOLO EN CASO DE CONTINGENCIA DE ORIGEN NATURAL EN LA ESCUELA





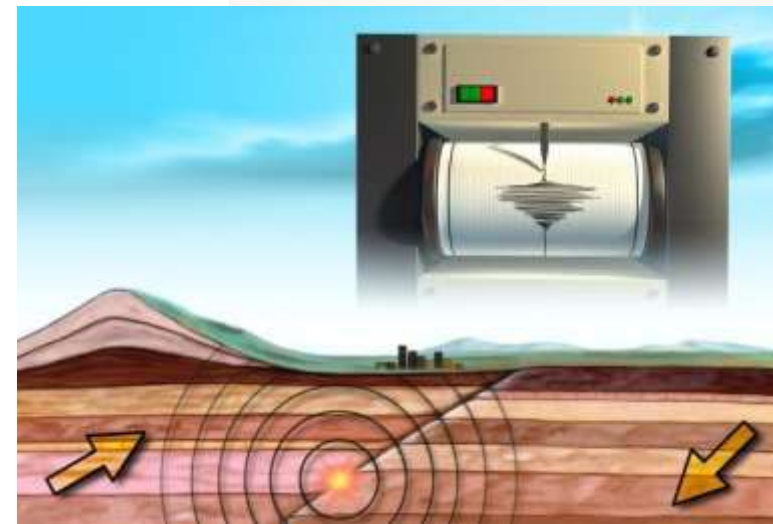
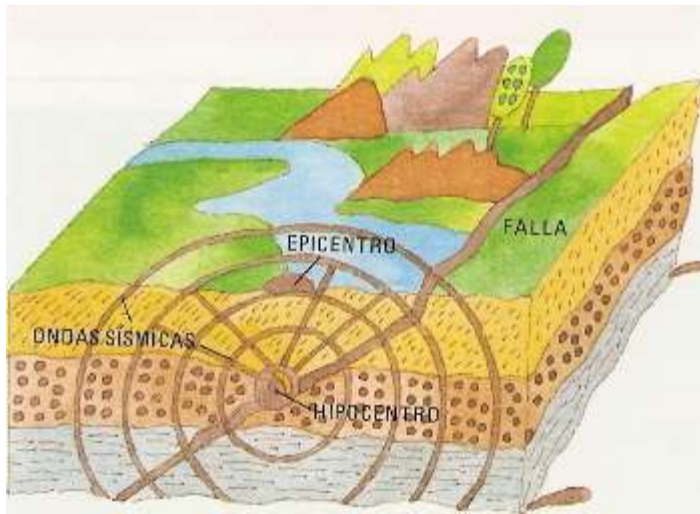
Relación entre la tectónica de placas y la sismicidad mundial

Si dichos esfuerzos sobrepasan la resistencia de la roca, o se vencen las fuerzas friccionantes, ocurre una ruptura violenta y la liberación repentina de la energía acumulada. Desde el foco (o hipocentro), ésta se irradia en forma de ondas que, a través del medio sólido de la Tierra, se propagan en todas direcciones. Se les conoce como ondas sísmicas.

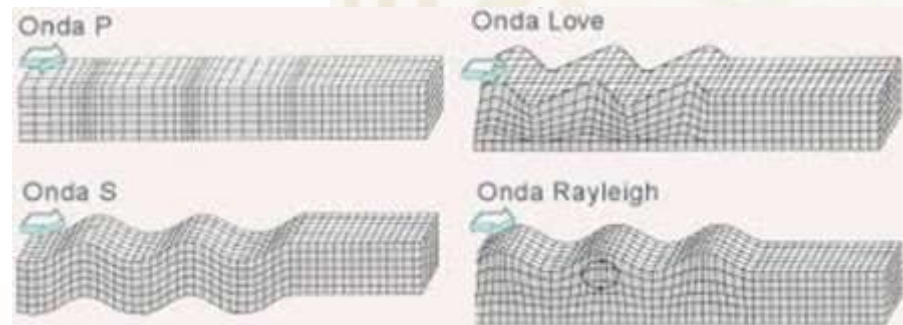


Ondas sísmicas

Al ocurrir un sismo, tres tipos básicos de ondas producen la sacudida que se siente y causa daños; sólo dos se propagan en todas direcciones en el interior de la Tierra; por ello se les denomina ondas internas.

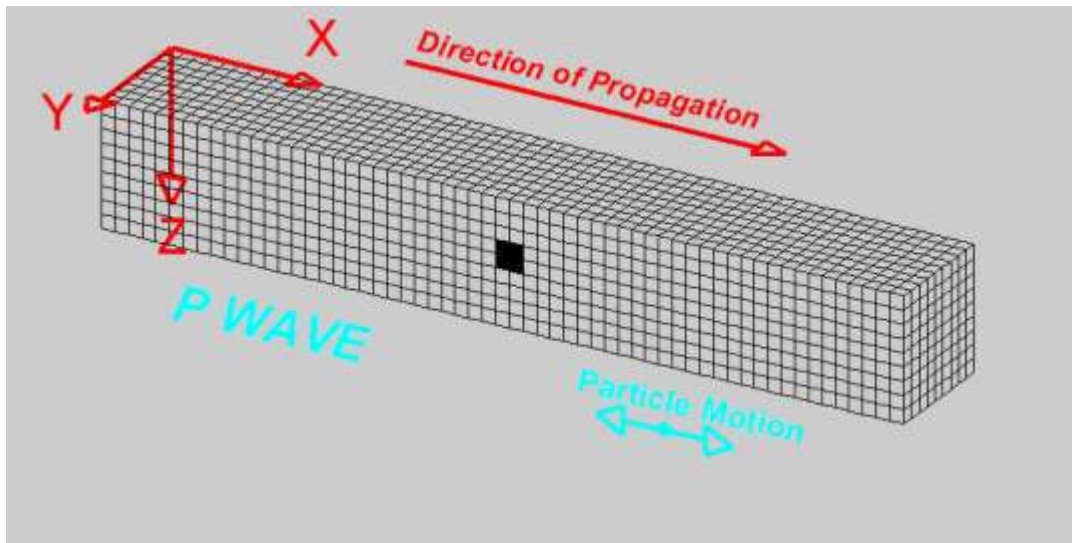


<http://docentes.educacion.navarra.es/metayosa/1bach/Tierra3.html>



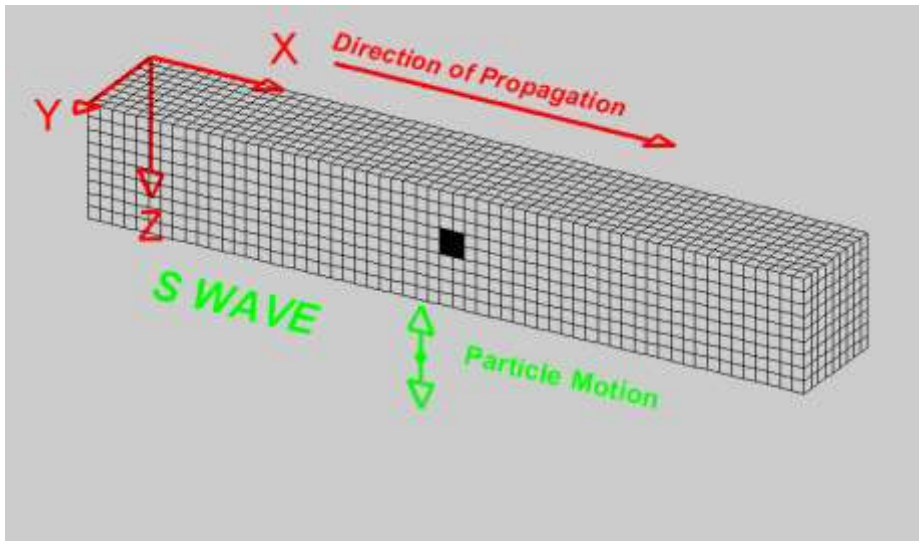
Ondas sísmicas

La más rápida de éstas es la onda primaria u onda P, cuya velocidad varía dependiendo del tipo de roca, entre 1,100 y 8,000 m/s. La característica principal de esta onda es que alternadamente comprime y expande la roca, en la misma dirección de su trayectoria. Es capaz de propagarse a través de rocas (sólidos) y de líquidos; por ejemplo, el magma y los océanos. Además, se puede transmitir a través de la atmósfera; en ocasiones, personas y animales la perciben como un sonido grave y profundo.

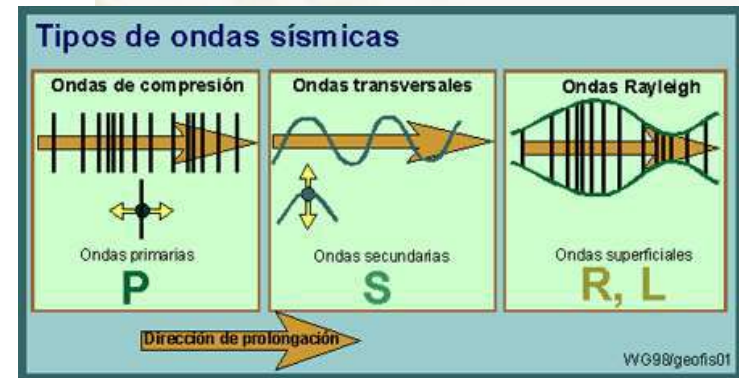


Ondas sísmicas

La segunda onda, llamada secundaria u onda S, viaja a menor velocidad que la P (normalmente entre 500 y 4,400 m/s). Mientras se propaga, deforma el material lateralmente respecto de su trayectoria. Por esta razón no se transmite en fluidos (líquidos y gases).

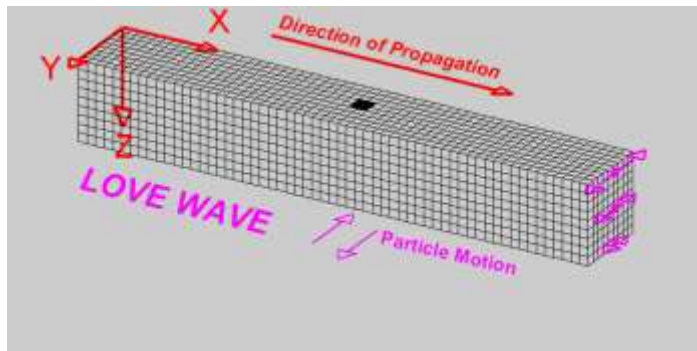


http://docentes.educacion.navarra.es/metayosa/CTMA/S-wave_animation.gif



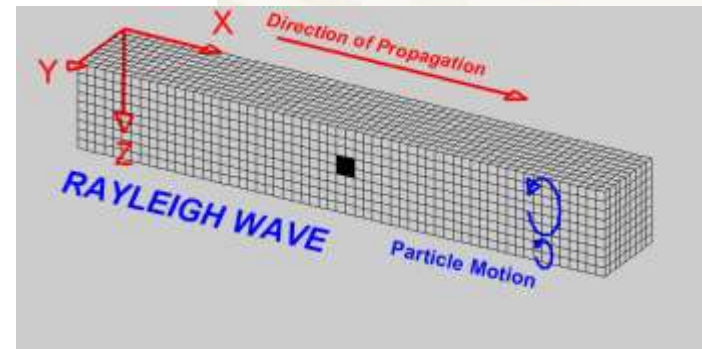
Ondas sísmicas

El tercer tipo de ondas sísmicas es el de las llamadas ondas superficiales, cuya característica es propagarse por la parte más superficial de la corteza terrestre; a medida que la profundidad aumenta disminuye la amplitud de su movimiento. Las ondas superficiales generadas por el terremoto se pueden clasificar en dos grupos:



Ondas Love, llamadas así en honor de su descubridor, el físico A.E.H. Love, deforman las rocas similarmente a las ondas S, aunque únicamente en dirección horizontal

http://docentes.educacion.navarra.es/metayosa/CTMA/Love_animation.gif



Ondas Rayleigh, en honor de Lord Rayleigh, producen movimiento vertical, similar al de las olas marinas

http://docentes.educacion.navarra.es/metayosa/CTMA/Rayleigh_animation.gif

Debemos saber que hacer con y sin alerta sísmica.

ALERTA SÍSMICA. La señal de la prevención

¿Qué es el Sistema de Alerta Sísmica Mexicano (SASMEX)?

Red de sensores que al detectar un sismo fuerte emite una señal que utiliza ondas de radio, para alertar a las ciudades que tienen esta cobertura, con un tiempo variable de anticipación

¿Cómo se difunde la alerta en Ciudad de México?



Altavoces distribuidos en toda la ciudad y enlazados al Centro de Comando, Control, Computo, Comunicaciones y Contacto Ciudadano (CS)

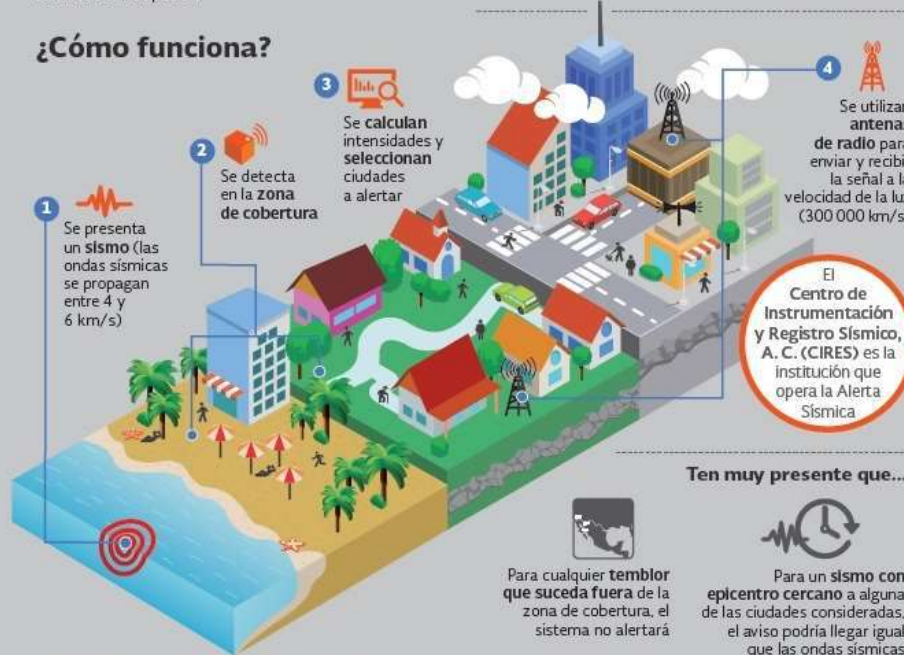


Receptores instalados en inmuebles estratégicos



Estaciones de radio y TV, que cuenten con el servicio

¿Cómo funciona?



¿Cuál es la cobertura?

96
sensores

Instalados desde Bahía de Banderas (Jalisco), hasta el Istmo de Tehuantepec (Oaxaca), incluyendo la región del Alto Balsas, en Guerrero, sur de Puebla, centro y norte de Oaxaca

8
ciudades

Reciben la alerta:



Ten muy presente que...



Para cualquier temblor que suceda fuera de la zona de cobertura, el sistema no alertará



Para un sismo con epicentro cercano a alguna de las ciudades consideradas, el aviso podría llegar igual que las ondas sísmicas

Infórmate

Sistema Nacional de Protección Civil
www.gob.mx/proteccion-civil

Centro Nacional de Prevención de Desastres
www.gob.mx/cenapred

Centro de Instrumentación y Registro Sísmico
www.cires.org.mx/sasmex_es.php

Fuente: Centro de Instrumentación y Registro Sísmico

#PREVENIRESVIVIR



El tiempo de alertamiento es variable

Depende de la ubicación del sismo



Beneficios de la alerta sísmica



Salvar vidas, reducir daños y costos, siempre y cuando se sepa qué hacer al escucharla, se tengan planes de respuesta y se realicen simulacros



Ciudades más retiradas del epicentro tienen más tiempo para implementar acciones de respuesta

Las más cercanas y zonas costeras deben estar atentas a otros fenómenos consecuencia del sismo:



Tsunamis



Deslizamientos de laderas

Sismos y alertas recientes:

Huitzoco, Guerrero 16 de junio de 2013

Se emitió la alerta para Ciudad de México con **20 segundos** de anticipación, debido a la menor distancia del epicentro con esta ciudad

Petatlán, Guerrero 18 de abril de 2014

El SASMEX transmitió la alerta a varias ciudades, con **70 segundos** de anticipación para Ciudad de México y **24** para Acapulco



Si el sismo es muy lejano, podría no ser percibido, pero sí registrado por los instrumentos

Ante un sismo, el Servicio Sismológico Nacional reporta:



Fecha y hora



Magnitud



Profundidad



Ubicación geográfica

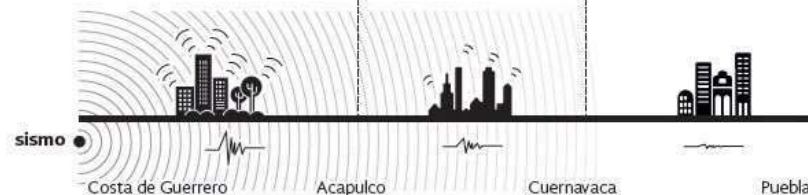
¿Por qué algunas veces se activa la alerta y no se percibe el sismo?

Si sucede un sismo moderado con potencial de daño, la alerta podría activarse

En ciudades cercanas al epicentro el sismo se percibe fuerte

A una distancia mayor, se percibe moderado

En ciudades lejanas casi no se percibe





Fenómenos geológicos

En caso de SISMO...

PREPÁRATE antes

- Prepara tu plan familiar de protección civil
- Organiza y participa en simulacros de evacuación
- Identifica las zonas de seguridad
- Revisa las instalaciones de gas y luz
- Almacena alimentos no perecederos y agua

ACTÚA durante

- Aléjate de ventanas y objetos que puedan caer
- Conserva la calma y ubícate en la zona de seguridad
- Corta el suministro de gas y electricidad
- Aléjate de postes, cables y marquesinas
- Estacionate alejado de edificios altos

REVISA después

- Revisa las condiciones de tu casa
- No enciendas cerillos o velas hasta asegurarte que no hay fugas de gas
- Utiliza el teléfono sólo para emergencias
- Mantente informado, no propagues rumores y atiende las recomendaciones de las autoridades
- Recuerda que se pueden presentar réplicas, por lo que es importante mantenerse alerta

En los últimos 200 años en México han ocurrido...



75 sismos relevantes por los daños o pérdidas que generaron, de éstos,

60 tuvieron magnitud mayor o igual a 7.

La aplicación rigurosa de los reglamentos de construcción reduce la posibilidad de daños y pérdidas humanas y materiales.

Infórmate

www.proteccioncivil.gob.mx
www.cenapred.gob.mx
www.sismos.gob.mx

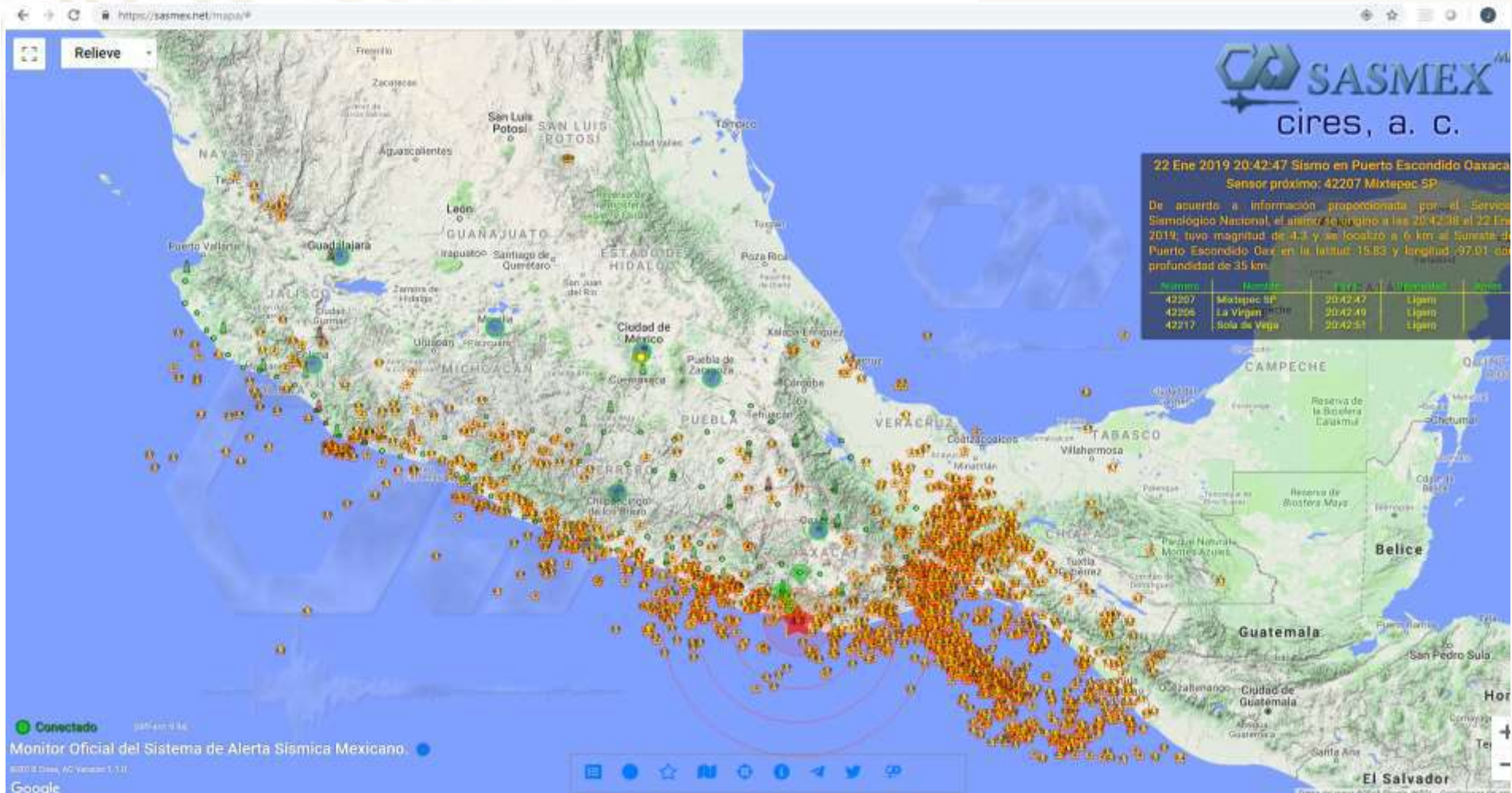
Fuente: Centro Nacional de Prevención de Desastres





Desempeño del Sistema de Alerta Sísmica Mexicano, SASMEX® y el reportero Eduardo Salazar del Noticiero "Matutino Express" de Televisa; durante el sismo del Viernes Santo, Magnitud 7.2 el 18 de Abril de 2014 a las 09:27:32 (Hora Local)

<https://sasmex.net/mapa/#>

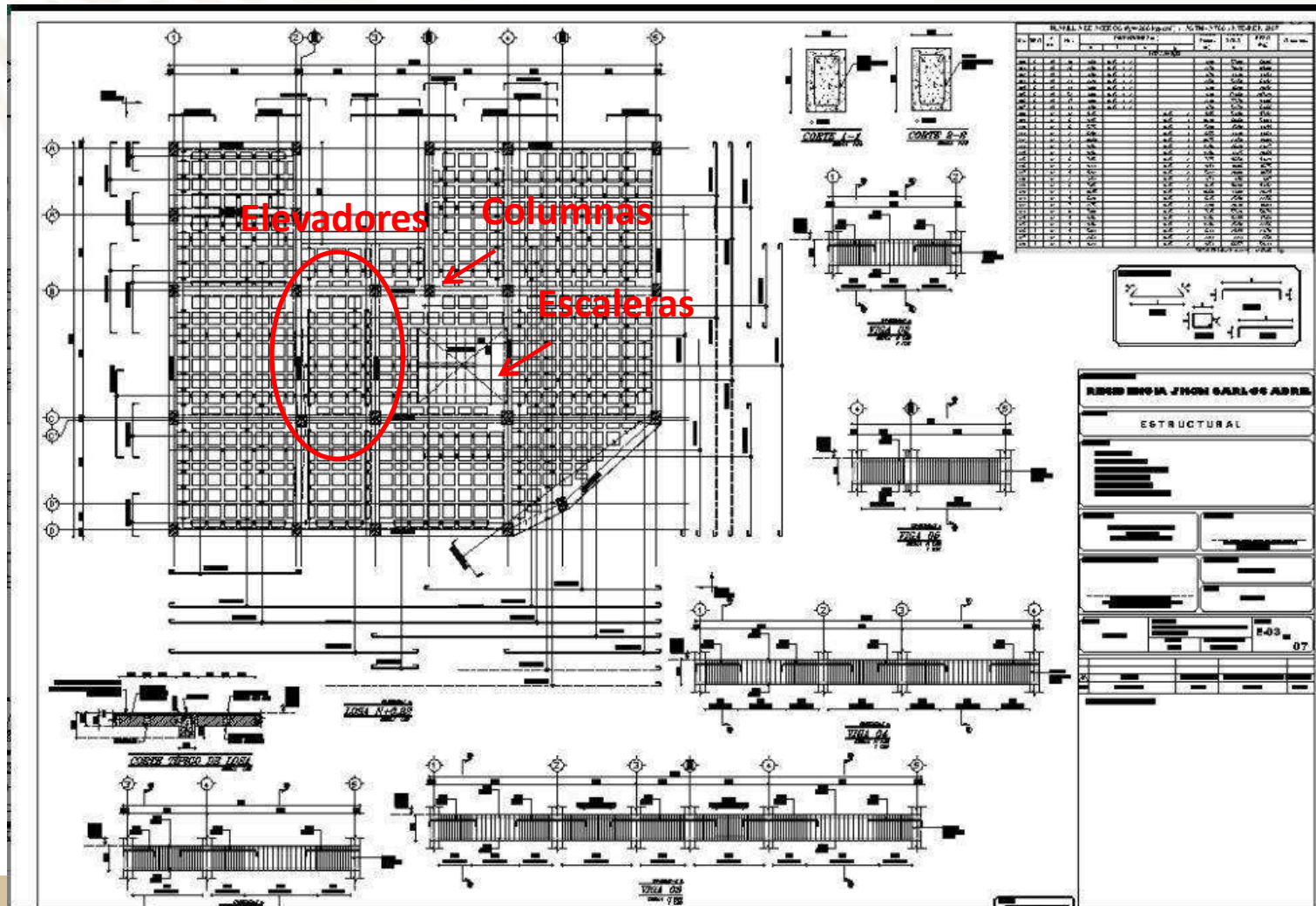




Tenemos que definir un sitio seguro para replegarnos.



Interpretación de Planos Estructurales, para determinar sitios seguros.



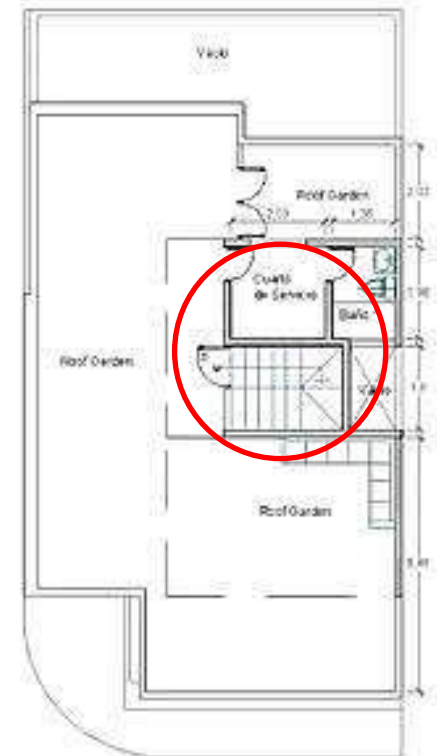
Interpretación de Planos Estructurales, para determinar sitios seguros. (2)



Planta Baja

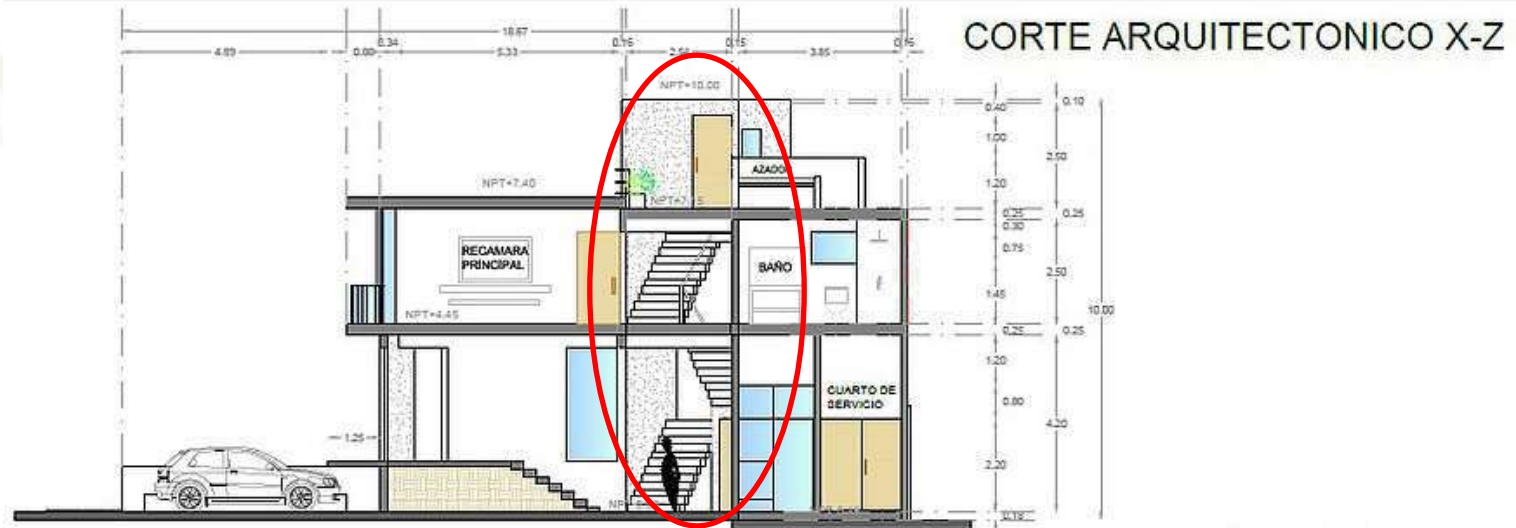


Planta Alta



Planta Roof Garden

Interpretación de Planos Estructurales, para determinar sitios seguros. (3)



CORTE ARQUITECTONICO L-H

Tenemos que tener una mochila de emergencia.

Organízate con tu familia, arma tu mochila con artículos para ser autosuficiente los primeros días en caso de emergencias o desastres.

que contenga...



Documentos importantes



Directorio familiar y de instituciones



Radio y lámpara con pilas



Kit de herramientas



Víveres para dos días



Botiquín

No olvides incluir alimento para tu mascota

Mochila de Emergencia ... ¡prepara!

Infórmate

Sistema Nacional de Protección Civil
www.gob.mx/proteccion-civil

Centro Nacional de Prevención de Desastres
www.gob.mx/cenapred

Inclúyela en tu auto, hogar, trabajo y lugares donde esté a tu alcance. Nunca sabremos qué papel viviremos cuando se presente una emergencia.

Trabajo desde casa.



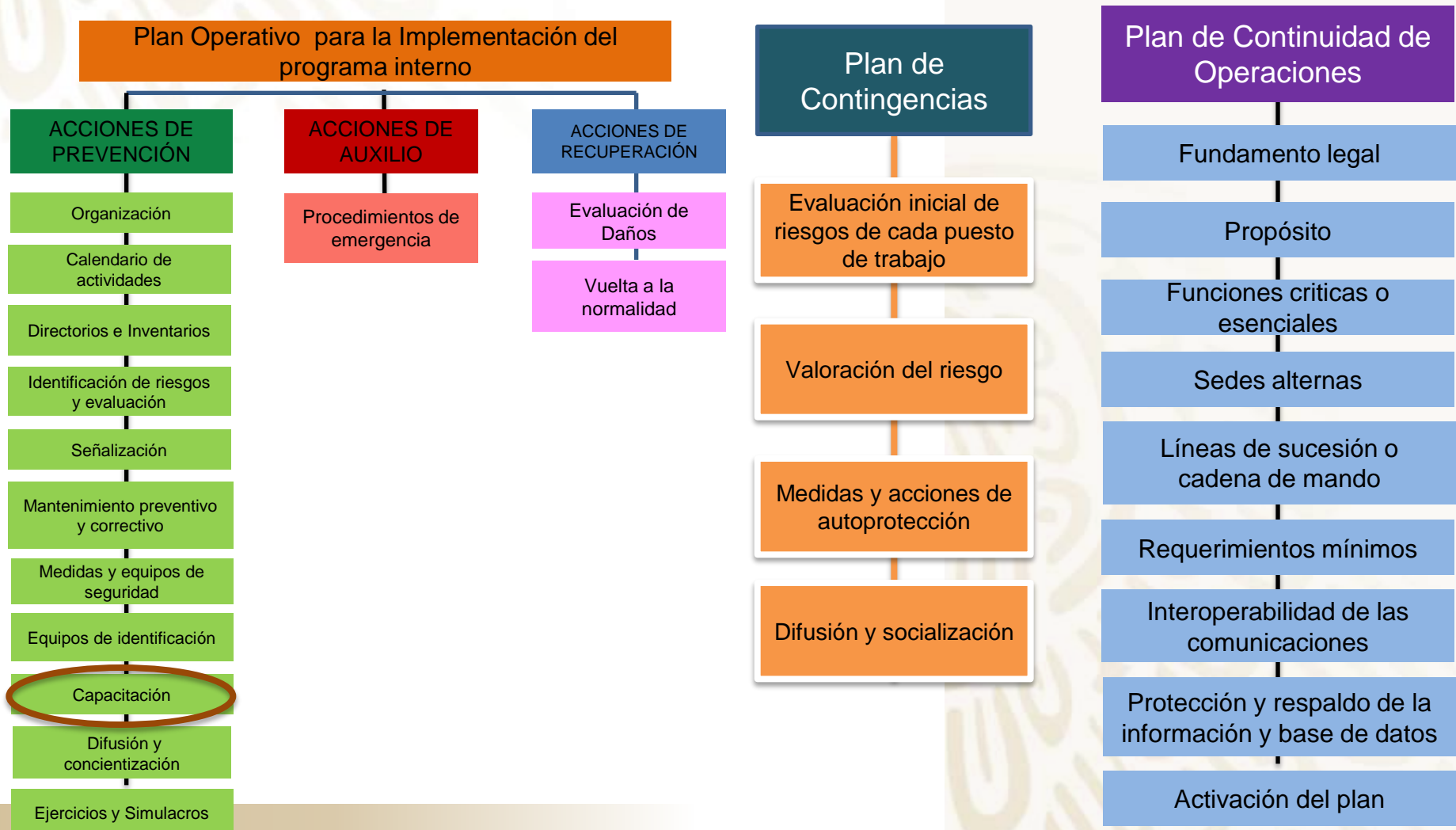
¿Qué hay que hacer?

- **Saber en que zona sísmica vivimos, trabajamos y nos desplazamos.**
- **Conocer en que año fue construida nuestra vivienda.**
- **¿Con qué código de construcción se construyó: 1957, 1979, o 1986?**
- **Fortalecer la casa o edificio.**

- **Determinar la mejor o mejores zonas de seguridad.**
- **Asignar las tareas a realizar en caso de sismo. Con Alerta y sin Alerta.**
- **Tener una mochila de emergencia: latas, agua, botiquín, USB con datos, radio, lámpara, baterías, impermeable, cobija ligera, fotos de parientes y mascotas, comida de mascota, juguete de niños, etc.**

- **Hacer simulacros, otro simulacro, más simulacros, aún más.**

ESTRUCTURA DEL PROGRAMA INTERNO



Fenómenos geológicos

Riesgos de vivir en **LADERAS INESTABLES**

¿Qué hacer para disminuir el riesgo?

- Conocer el lugar donde vivimos y atender las recomendaciones de protección civil.
- Respetar los usos de suelo y los reglamentos de construcción.
- Revisar puertas, muros, techos y pisos para detectar posibles agrietamientos, expansiones o abultamientos en la base.
- No cortar árboles.
- Repasar que el agua de las tuberías se infiltre.
- Revisar si existen arboles y/o postes inclinados.
- Avisar inmediatamente a protección civil, en caso de observar cualquier señal de inestabilidad.

Factores que pueden detonar un deslizamiento

Las inestabilidades de laderas, en zonas y no zonas urbanas, representan 47% del territorio nacional de alta exposición, 37% tiene mayor probabilidad de presentar inestabilidad de laderas.

La inestabilidad de una ladera sucede cuando...

- El suelo se satura por fuertes lluvias o por fuga de agua en tuberías y se reduce a causa de erosión, actividad volcánica o vibraciones de maquinaria.
- Cederemos al suelo con construcciones.
- Deforestación de laderas.
- Saturamos el suelo por filtraciones de agua subterránea y aguas domésticas.
- Hacemos cortes o excavaciones inadecuadas para la construcción de obras.

¡Tu vida y la de tu familia son lo más importante!

¡Observa las señales!
Puede haber deslizamiento si existen...

- Huidamientos y agrietamientos en la parte honda o alta de la ladera.
- Levantamiento de pisos y deformaciones que afectan el funcionamiento de ventanas.
- Tumbos de pavimentos.
- Inclinación de árboles y cercas.
- Deformaciones a través del suelo y/o construcciones.
- Roturas de tuberías.

Infórmate
Secretaría de Seguridad y Protección Ciudadana
www.proteccioncivil.gub.mx
Centro Nacional de Prevención de Desastres
www.cenapred.gub.mx
Ayuntamiento de San Andrés Borealis
Comité de Emergencia

Factores detonantes de deslizamiento

Medidas que deben tomarse para no afectar la estabilidad de laderas

Una ladera es una superficie inclinada del terreno o un declive propio de los montañas, los cerros, los cerros o las serras.

La inestabilidad de laderas sucede por alguno o varios de los procesos señalados en la gráfica, por eso es importante conocerlos y estar preparados.

¿Qué tipo de movimientos puede tener una ladera inestable?

Los **caídos o derrumbes** son movimientos abruptos de suelos y fragmentos aislados de rocas que se originan en pendientes pronunciadas y acortadas, por lo que el movimiento es de caída libre, rotacional y rotacional.

Los **deslizamientos** son movimientos de masas de suelo sobre una o varias superficies de falla. En ocasiones presentan formas como grietas y asentamientos antes de su movilización. Tienen alta potencialidad de destrucción.

Los **flujos** son movimientos de suelo y/o fragmentos de rocas pendiente abajo de una ladera, en donde los grandes fragmentos tienen movimientos dentro de la masa que se mueve o desliza. Casi siempre ocurren durante fuertes lluvias, por lo que el material movilizado adquiere gran poder erosivo y velocidad, ocasionándose por barrancas, cañales y valles, destruyendo y sepultando lo que encuentra a su paso.

¿Qué puede hacer para no afectar la estabilidad de una ladera y disminuir el peligro?

- 1.- No cortes los árboles ni destruya la vegetación.
- 2.- Cuida el medio ambiente y respeta el uso del suelo.
- 3.- No excaras al pie de las laderas.
- 4.- Solicita el apoyo técnico a tu municipio cuando se van a realizar cambios, modificaciones y excavaciones en las laderas.
- 5.- No permitas que el agua de los drenajes se filtre en el terreno y lo debilita. Es importante que detectes filtramientos de agua y fugas de drenaje o de agua potable, detenerlos de forma inmediata a las autoridades para agilizar los trabajos de reparación.
- 6.- Mantente atento a las indicaciones de las autoridades de protección civil de tu comunidad, sobre todo durante la temporada de lluvias y, con su apoyo, realiza brigadas para la aplicación de rellenos y la limpieza de caudales de los canales de horizontalidad.
- 7.- Revisa constantemente las paredes, pisos y techos en busca de pedruzcos, huequitos, expansiones del terreno y formación de escarpes (escaleras peligrosas). Si estos se presentan, avisa a las autoridades de protección civil de tu comunidad.

Es importante que estés alerta a la posible inclinación de postes y líneas en las laderas.

Antes de iniciar alguna construcción, hacer alguna excavación o instalaciones, consulta a las autoridades de protección civil.

Si encuentras alguna grieta en la superficie del terreno, sobre la ladera donde vives, avisa de inmediato a las autoridades de protección civil de tu localidad.

Toda emergencia repórtala al 088.

Más información:
www.proteccioncivil.gub.mx
www.cenapred.gub.mx

Mantente alerta todo el año y en especial de junio a noviembre, ya que estos fenómenos son más frecuentes en esta época

Fenómenos geológicos

VIVIENDA SEGURA... Si vas a construir, modificar o remodelar tu vivienda:

- 

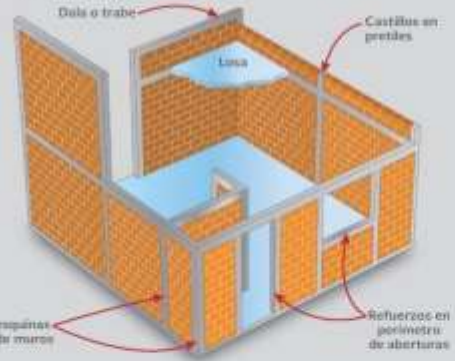
Si tienes, al menos, dos de cada tres elementos en tu vivienda, es decir, la edificación se ajusta al uso del suelo y al reglamento de construcción local.
- 

Las experiencias que los desastres sísmicos han dejado en el mundo demuestran que hay una relación directa entre el daño en edificaciones y el uso de reglamentos de construcción.
- 

Las decisiones informadas permiten las ubicaciones por estar ubicadas en zonas seguras, tomar decisiones y ser propositivos ante desastres, tomar acciones y fortalecerse al sistema.
- 


El uso del reglamento de construcción permite tener un nivel adecuado de seguridad ¡No te expañas!


- Acude con un especialista: ingeniero, arquitecto o técnico en construcción.
- Verifica que tu casa esté edificada conforme al Reglamento de Construcción vigente.
- Supervisa debidamente la obra y exige que se respeten los planos y los cálculos estructurales para garantizar una construcción resistente, funcional y durable.
- Si tu localidad carece de reglamento de construcción, presiona a las autoridades de Obras Públicas, Desarrollo Urbano y Vivienda de tu localidad sobre cómo construir de forma segura.
- Solicita que te proporcionen algún modelo de proyecto de vivienda elaborado por especialistas.





Infórmate:
Oficina de Desarrollo Urbano, Vivienda y Obras Públicas de tu Municipio. Alquilas partes a entes gubernamentales.
Fuente: Centro Nacional de Prevención de Desastres.

Para saber más sobre tu vivienda

- 

Tu casa es tu patrimonio y el de tu familia, por ello, nada mejor que tener una construcción segura ante cualquier fenómeno de la naturaleza: sismos, vientos fuertes, grandes avenidas de agua, granizadas, entre otros.
- 

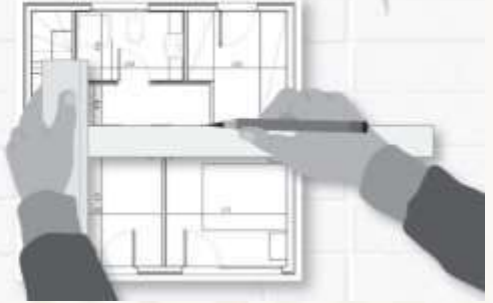
Es recomendable que te acerques a un especialista para que te asesore antes de iniciar un proyecto o contrates a uno para supervisar la obra y lograr una seguridad adecuada ante los fenómenos naturales que pueden incidir en la región.
- 

Utilizar un reglamento de construcción te ofrece los siguientes beneficios: una vivienda segura, funcional y de calidad, además, delega responsabilidades a quienes participan en su diseño, construcción y mantenimiento.
- 

Cuando construyas tu vivienda debes apoyarte en cálculos realizados por especialistas para determinar la cantidad y ubicación de muros, castillos y traveses que soporten la edificación, los cuales se dibujarán en planos o croquis que debes guardar.

¡Infórmate!

Te invitamos a que consultes y apliques el reglamento de construcción de tu localidad, documento que se publica en la Gaceta Oficial del gobierno local.





GAS LP: manejo seguro



USO DE GAS LP

El Gas LP se utiliza en las industrias, en los hogares y en algunos vehículos.



ENVASE

En el hogar se utilizan cilindros de diferentes capacidades y tanques estacionarios, ambos fabricados de acuerdo con normas oficiales mexicanas (NOM).



PREVENCIÓN DE FUGAS

Revisa que los tanques y las instalaciones estén en buenas condiciones. Si tu tanque tiene 10 años o más, pide que sea revisado por especialistas.

ATENCIÓN DE EMERGENCIAS EN EL D.F.

En 2013, el H. Cuerpo de Bomberos del Distrito Federal atendió 33 mil emergencias, de las cuales, 7 mil fueron fugas de gas y 4 mil de incendio.

Infórmate

Procuraduría Federal de Protección al Consumidor
www.gob.mx/profeco

Secretaría de Energía
www.gob.mx/sener

Sistema Nacional de Protección Civil
www.gob.mx/proteccion-civil

Centro Nacional de Prevención de Desastres
www.gob.mx/cenapred

Fuente:
Centro Nacional de Prevención de Desastres

Asegúrate que los cilindros tengan:

Cuello protector

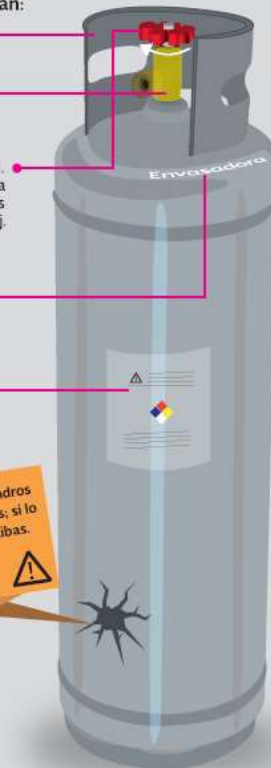
Cinta plástica de seguridad

Llave de seguridad. Para cerrarla, gírela en el sentido de las manecillas del reloj. Sólo así puede mover el tanque.

Identificación y razón social de la empresa envasadora

Etiqueta de seguridad (opcional)

Revisa que los cilindros no estén abollados; si lo están, no los recibas.



No olvides que los tanques estacionarios y los cilindros deben estar libres de obstáculos y en lugares ventilados.



Si el tanque es estacionario, no permitas que sea llenado más de 80 % de su capacidad. Reemplaza las válvulas cada cinco años.



Reporta fugas de gas o incendios al 066. Denuncia prácticas ilícitas al: 01 800 468 8722 o escribe a denunciasgaslp@profeco.gob.mx

Asegúrate que los tanques estacionarios tengan:

Indicador de nivel de llenado

Válvula de seguridad

Etiqueta de seguridad (opcional)

Llave de paso



PLAN FAMILIAR DE PROTECCIÓN CIVIL

Porque la seguridad empieza en casa... prepara un plan de protección civil con tu familia

Adáptalo a cualquier tipo de emergencia y a las necesidades de cada quien: niñas y niños, personas mayores, personas con discapacidad e incluye a tus mascotas

Sigue estos 4 pasos:

- 1 Detecta riesgos y zonas de seguridad, tanto dentro como fuera de tu casa. Revisa mobiliario e instalaciones 
- 2 En sin croquis, traza las posibles rutas de evacuación, señala los riesgos detectados y cómo reducirlos 
- 3 Prepárate para tomar la mejor decisión, eso te ayudará para saber actuar ante la presencia de fenómenos perturbadores 
- 4 Realiza simulacros al menos tres veces al año. Basado en tus experiencias, actualiza tu plan 

Mochila de Emergencia

Ten a la mano...

- 
- 1- Documentos importantes 
 - 2- Directorio de familiares, escuelas, servicios de emergencia y Protección Civil 
 - 3- Viveres enlatados, además de agua embotellada para dos días 
 - 4- Botiquín 
 - 5- Herramientas para reparaciones de emergencia 
 - 6- Radio y linterna con pilas 



Durante emergencias te has preguntado... ¿Dónde es más seguro, dentro o afuera de tu casa?

- No hay una regla general, porque depende del tipo de riesgo y de las características de tu vivienda
- Conserva la calma, no corras, no grites, no empujes
- Dirígete al punto de encuentro previamente acordado con tus familiares

#PREVENIRESVIVIR

Infórmate

Sistema Nacional de Protección Civil
www.proteccioncivil.gob.mx

Centro Nacional de Prevención de Desastres
www.cenapred.gob.mx

Reporta emergencias al 088



Fuente: Centro Nacional de Prevención de Desastres



2019 PROGRAMA DE CAPACITACIÓN PRESENCIAL PARA RESPONSABLES DE PROTECCIÓN CIVIL

La Escuela Nacional de Protección Civil (ENAPROC) tiene entre sus objetivos generar agentes multiplicadores para el fortalecimiento de la Gestión Integral de Riesgos en México, para ello realiza actividades de capacitación dirigidas a servidoras y servidores públicos responsables de protección civil de los tres órdenes de gobierno y a personas que laboren en temas relacionados. Los eventos de capacitación presencial son de carácter inductivo, impartidos por especialistas en los temas, en las instalaciones del CENAPRED.

Para el 2019 lo invitamos a participar en las siguientes actividades:

Modalidad	Tema	Fecha
Curso	Prevención de incendios urbanos y forestales	31 enero
Taller	Simulacros	21 febrero
Taller	Riesgos hidrometeorológicos y deslizamiento de laderas	27 y 28 marzo
Curso	Inundaciones y cambio climático	26 abril
Taller	Como elaborar mapas de riesgo en tu comunidad y uso de vehículos aéreos no tripulados (VANT - drones) en emergencias	30 y 31 mayo
Curso	Almacenamiento y transporte de materiales peligrosos	28 junio
Curso	Protocolos de seguridad en las escuelas	26 julio
Taller	Los sismos en México, evaluación de daños y análisis de estructuras	29 y 30 agosto
Taller	Comunicación social del riesgo	24 y 25 octubre
Curso	Acciones de prevención y condiciones de seguridad en materia de Protección Civil para la inclusión de personas con discapacidad	29 noviembre



PRIMER BIMESTRE		SEGUNDO BIMESTRE		TERCER BIMESTRE	
Asignatura	clave	Asignatura	clave	Asignatura	clave
Introducción a la Protección Civil	B1-01-14	Sistema Nacional de Protección Civil (SINAPROC)	B2-06-14	Marco Legal de la Protección Civil en México	B3-11-14
Fenómenos Antrópicos I: Socio-Organizativos	B1-02-14	Fenómenos Antrópicos II: Químico-Tecnológicos	B2-07-14	Fenómenos Antrópicos III: Sanitario-Ecológicos	B3-12-14
Fenómenos Naturales I: Hidrometeorológicos	B1-03-14	Fenómenos Naturales II: Geológicos	B2-08-14	Cambio Climático	B3-13-14
Nociones de Primeros Auxilios	B1-04-14	Nociones de Prevención de Conato de Fuego	B2-09-14	Nociones de Búsqueda y Rescate	B3-14-14
Cultura de la Autoprotección	B1-05-14	Panorama Internacional de la Protección Civil	B2-10-14	Programa Interno de Protección Civil	B3-15-14
				Herramientas Cartográficas e Informáticas para Identificación de Riesgos	B3-16-14



CUARTO BIMESTRE		QUINTO BIMESTRE		SEXTO BIMESTRE	
Asignatura	clave	Asignatura	clave	Asignatura	clave
Plan de Emergencia	B4-17-14	Instrumentos Financieros de Protección Civil	B5-23-14	Gestión Integral del Riesgo	B6-29-14
Mapas de Riesgos y Atlas Nacional de Riesgos	B4-18-14	Sistemas de Alerta Temprana	B5-24-14	Manejo de la Información en la Protección Civil	B6-30-14
Señalización	B4-19-14	Comando de Incidentes	B5-25-14	Acciones de Recuperación y Resiliencia	B6-31-14
Nociones de Evacuación y Repliegue	B4-20-14	Simulacros	B5-26-14	Refugios Temporales	B6-32-14
Seguridad Estructural	B4-21-14	Formación de Brigadas	B5-27-14	Manejo de Animales en Situación de Desastre	B6-33-14
Atención Psicológica en una Situación de Emergencia	B4-22-14	Evaluación de Daños	B5-28-14		

← → ↻ mx.mexicogob.mx/courses/course-v1:CENAPRED+PDRE17071X+07_2017/about ☆ ⋮

méxico  REGISTRARSE Iniciar sesión

Prevención de riesgos en tu escuela CENAPRED

[INSCRIBIRSE EN PDRE17071X](#)



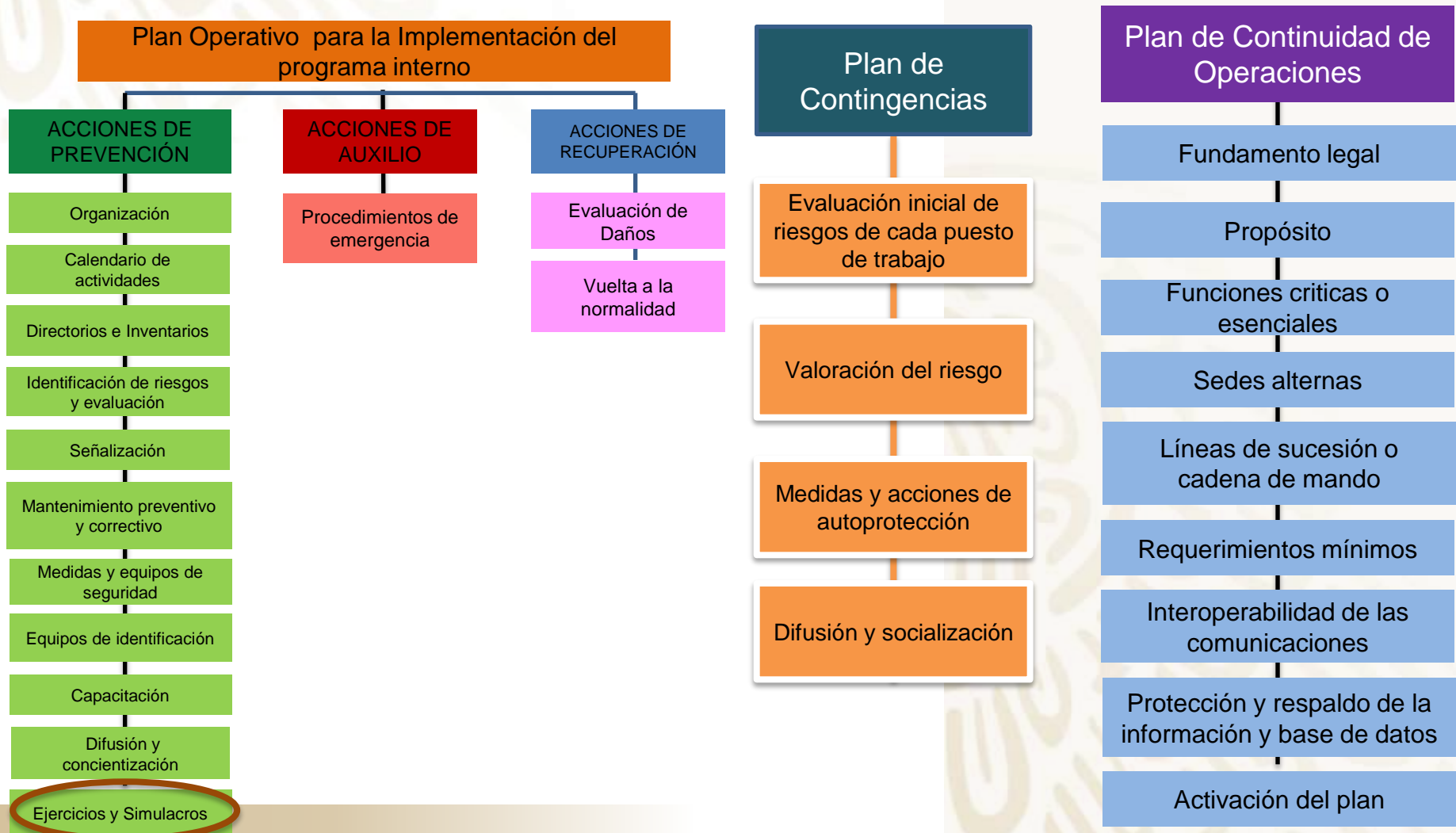
  

📄 Código del curso **PDRE17071X**

ACERCA DE ESTE CURSO

La prevención de riesgos tiene como objetivo fortalecer tus capacidades respecto a la identificación, análisis y acciones preventivas para proteger tu vida, bienes y entorno.

ESTRUCTURA DEL PROGRAMA INTERNO



preparación para ejercicios de emergencia



SIMULACROS: ¡Participemos!

¿Qué son?

Ensayos que permiten identificar qué hacer y cómo actuar en caso de una emergencia, al simular escenarios reales. Practicarlos con frecuencia nos prepara para situaciones de desastre



ANTES:
Vamos a...



Preparar un plan para saber qué hacer



Simular situaciones de emergencia



Asignar responsabilidades a cada persona



Tener a la mano directorio telefónico, botiquín y documentos importantes



Identificar zonas de seguridad, rutas de emergencia y puntos de reunión

DURANTE:
¡Pongamos a prueba!



Emitir una alarma a través de campana, sibilato, timbre o sirena



Interrumpir las actividades y atender el aviso de alarma



Desconectar los interruptores de gas, electricidad y agua



DESPUÉS:
Evaluemos el plan y mejorémoslo



Revisar que todas las personas estemos en zonas de seguridad



Evaluar resultados, ajustar tiempos y movimientos



Alejarnos de equipos y objetos que pueden ser peligrosos



Mantener el orden, no correr, no empujar, no gritar



Estimar las zonas de seguridad y puntos de reunión

Infórmate

Sistema Nacional de Protección Civil
www.proteccioncivil.gob.mx

Centro Nacional de Prevención de Desastres
www.cenapred.gob.mx



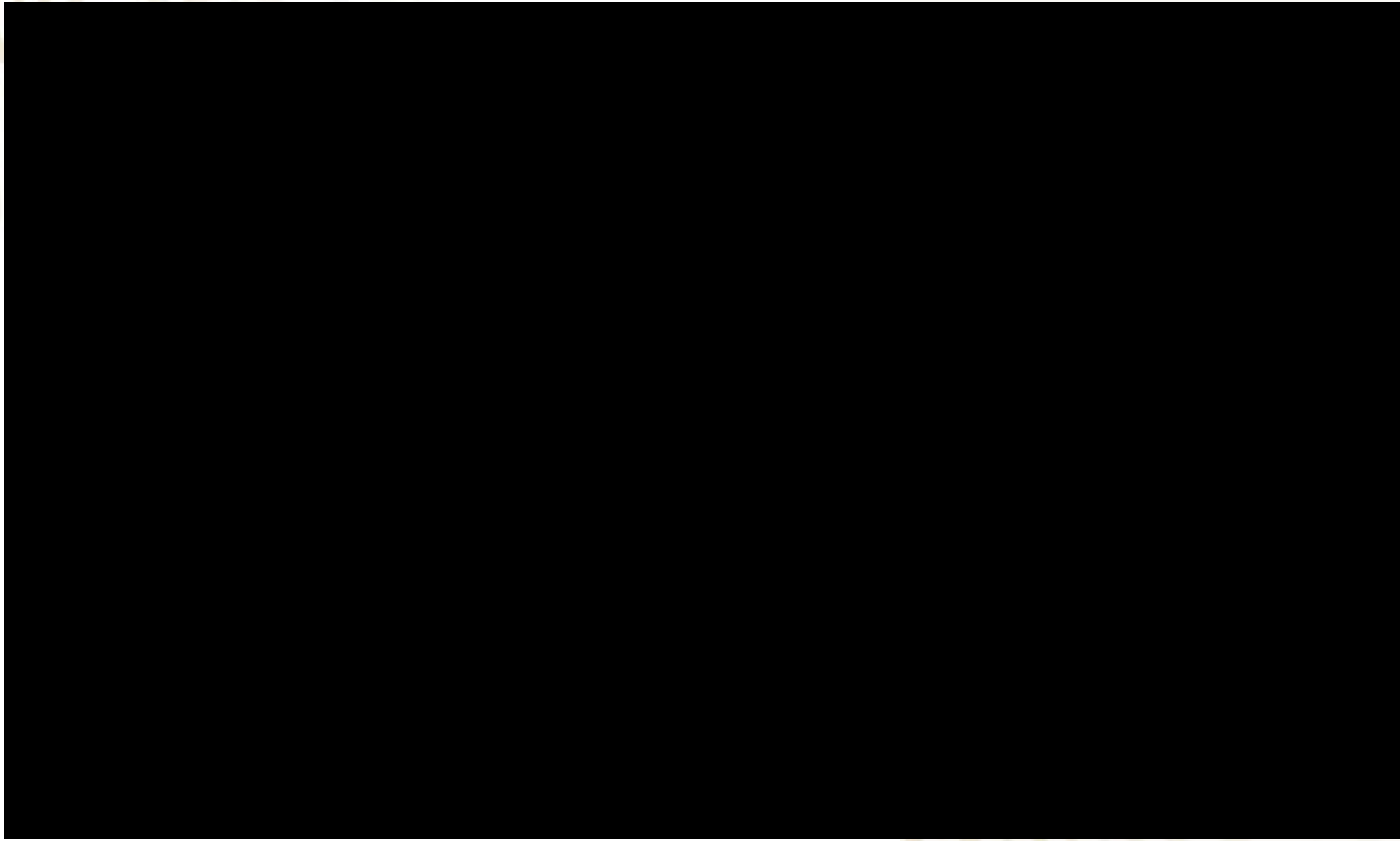
Realizar, por lo menos, tres simulacros al año

#PREVENIRESVIVIR

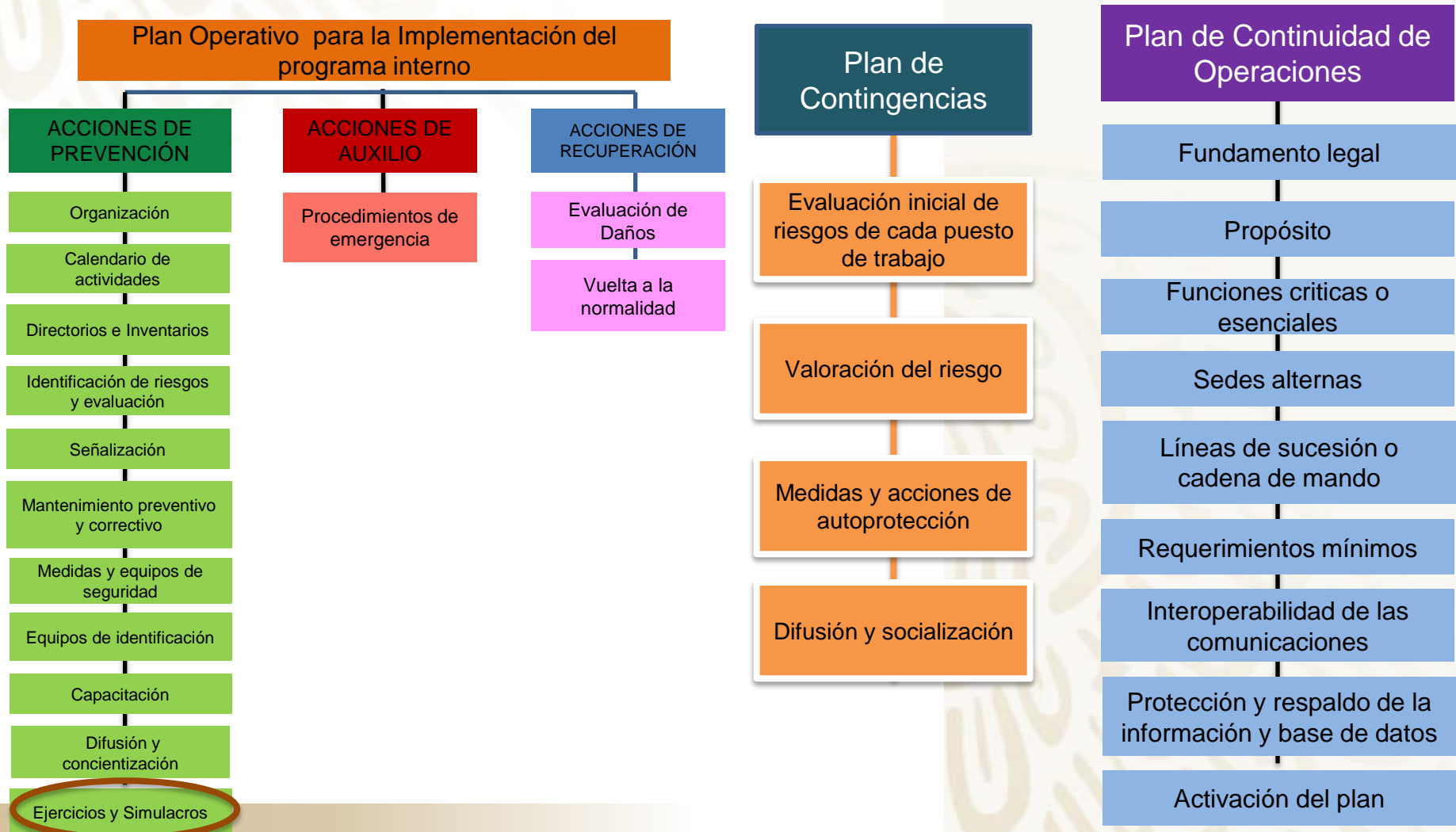
Objetivo del curso

Este curso tiene como objetivo
Conocer las etapas de preparación y los elementos básicos que
permiten elaborar un ejercicio o simulacro dentro del marco de la
prevención.





ESTRUCTURA DEL PROGRAMA INTERNO



preparación para ejercicios de emergencia



SIMULACROS: ¡Participemos!

¿Qué son?

Ensayos que permiten identificar qué hacer y cómo actuar en caso de una emergencia, al simular escenarios reales. Practicarlos con frecuencia nos prepara para situaciones de desastre



ANTES:
Vamos a...



Preparar un plan para saber qué hacer



Simular situaciones de emergencia



Asignar responsabilidades a cada persona



Tener a la mano el teléfono, botiquín y documentos importantes



Identificar zonas de seguridad, rutas de emergencia y puntos de reunión

DURANTE:
¡Pongamos a prueba!



Emitir una alarma a través de campana, sifón, timbre o sirena



Interromper las actividades y atender el aviso de alarma



Desconectar los interruptores de gas, electricidad y agua



DESPUÉS:
Evaluemos el plan y mejorémoslo



Revisar que todas las personas estemos en zonas de seguridad



Evaluar resultados, ajustar tiempos y movimientos



Alejarnos de equipos y objetos que pueden ser peligrosos



Mantener el orden, no correr, no empujar, no gritar



Identificar las zonas de seguridad y puntos de reunión

Infórmate

Sistema Nacional de Protección Civil
www.proteccioncivil.gob.mx

Centro Nacional de Prevención de Desastres
www.cenapred.gob.mx



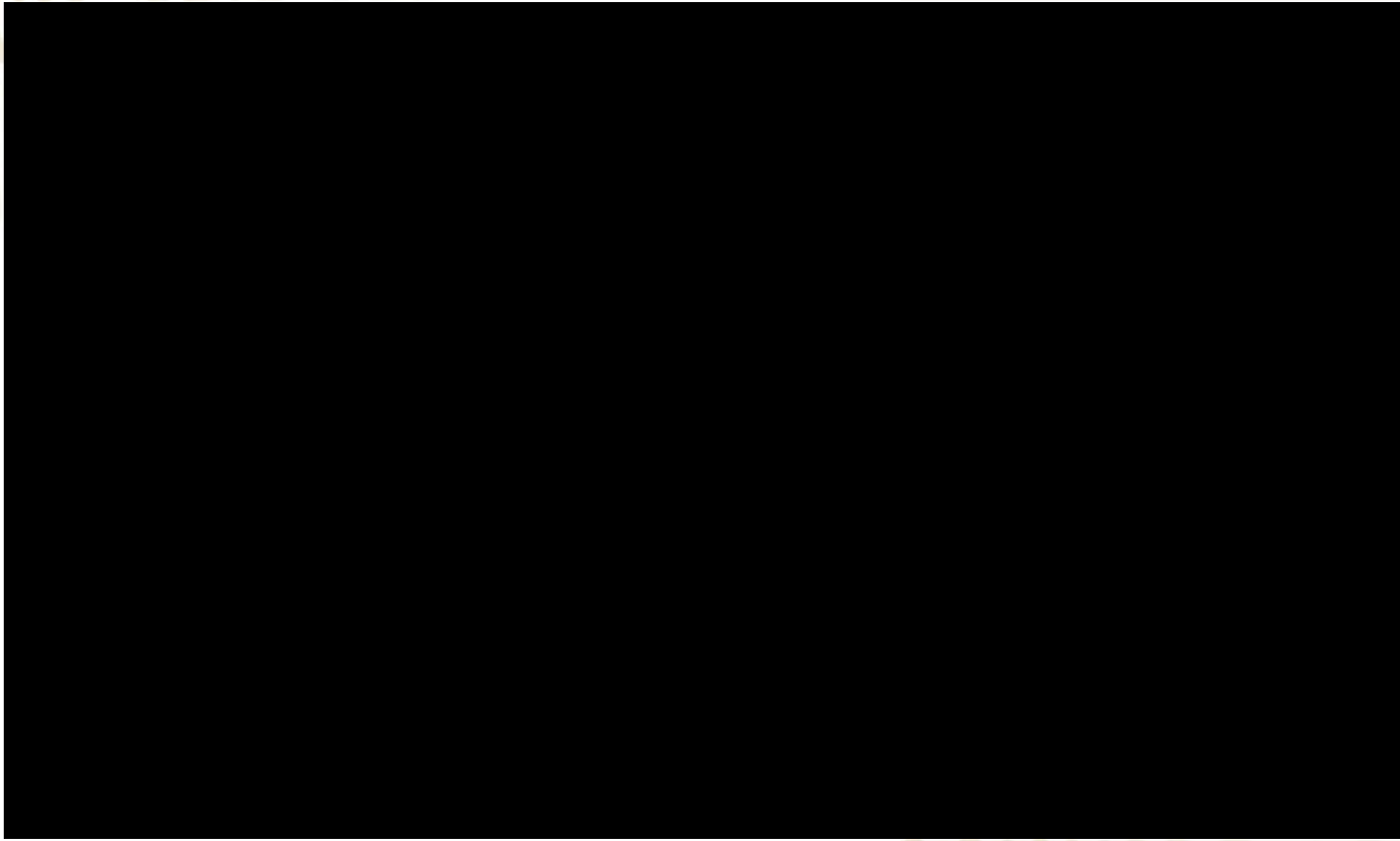
Realizar, por lo menos, tres simulacros al año

#PREVENIRESVIVIR

Objetivo del curso

Este curso tiene como objetivo
Conocer las etapas de preparación y los elementos básicos que
permiten elaborar un ejercicio o simulacro dentro del marco de la
prevención.





Finalidad de los ejercicios

LOS OBJETIVOS DE LOS EJERCICIOS SON:

- ✓ Validar planes y procedimientos y **poner a prueba el desempeño** (evaluación del desempeño);
- ✓ Brindar una **oportunidad de capacitación** en una situación realista (capacitación); y
- ✓ Explorar y **someter a prueba ideas y conceptos** nuevos relativos a las disposiciones de emergencia (pruebas).



Finalidad de los ejercicios

EVALUACIÓN DEL DESEMPEÑO.

- ✓ En los simulacros se **suele poner a prueba el desempeño de la organización** en conjunto y no en el de las personas,
- ✓ Un ejercicio **insatisfactorio** permite determinar **las partes del plan** que es necesario **mejorar**, evaluar la exactitud de los procedimientos
- ✓ Un buen ejercicio es el que permite extraer muchas enseñanzas.
- ✓ El ejercicio **no debe considerarse** una oportunidad **para demostrar la impecabilidad** de la respuesta.



Finalidad de los ejercicios

CAPACITACIÓN

- ✓ Cada ejercicio tiene un importante valor de capacitación.
- ✓ Es una de las pocas **oportunidades que tienen las personas y las organizaciones de trabajar de conjunto** en condiciones realistas.
- ✓ El simulacro o ejercicio no debe ser el **único método utilizado** para exponer a las personas a las funciones que deben desempeñar **durante una emergencia**.

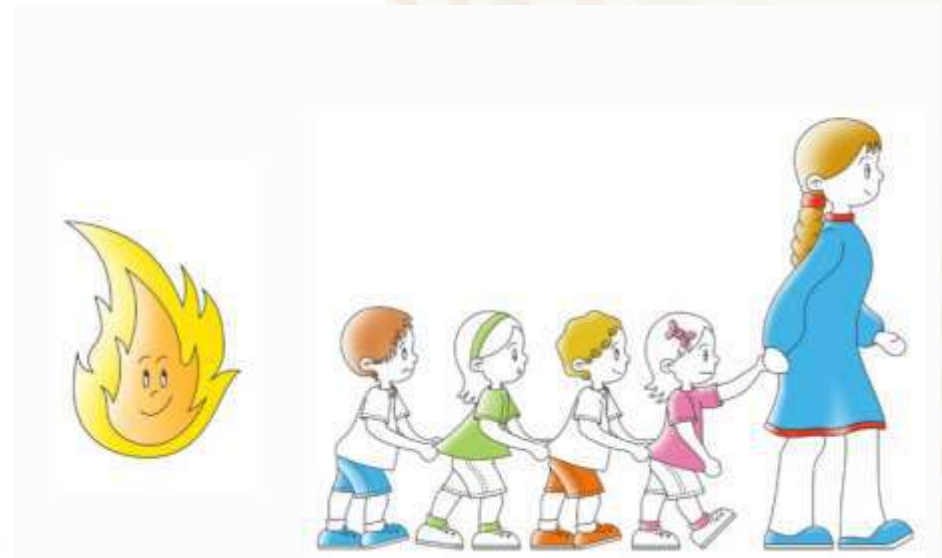


Finalidad de los ejercicios

PRUEBAS

Desarrollar, explorar y someter a prueba preliminar los nuevos **conceptos**, procedimientos, sistemas o disposiciones para poder **mejorarlos antes de su aplicación**.

Ejemplo: Se desarrolla un concepto de **medidas protectoras a largo plazo** y de respuesta y recuperación **posteriores a la emergencia**.



Programa de Preparación

Un programa adecuado de **preparación para ejercicio emergencias** incluye, entre otras cosas:

Planes y procedimientos de emergencia

- Abordan todos los posibles peligros relacionados

Programas de capacitación

- Cursos teóricos y prácticos, así como la realización de pruebas y capacitación
- organizaciones y puestos clave determinados

Recursos, comprendidos

- Recursos humanos, equipo, comunicaciones e instalaciones
- Apoyo de la aplicación de los procedimientos de emergencia;

Procedimiento de intercambio de información

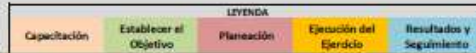
- Mejorar todo lo anterior, basado en las enseñanzas extraídas de sucesos reales
- Durante la capacitación y una vez realizados los ejercicios.

Programa de ejercicios

Los ejercicios no son eventos que ocurren una sola vez y deben ser llevados a cabo como parte de un programa de ejercicios cuidadosamente diseñado que aborde un objetivo estratégico común.

El programa de ejercicios es un elemento vital del ciclo de preparación para casos de emergencia.

Calendario de Ejercicios



La OMS hace hincapié en la adopción de un programa de ejercicios progresivamente complejos, cada uno basado en el anterior hasta que se acerquen lo más posible a la realidad. Se trata de comenzar con ejercicios básicos que pongan a prueba aspectos específicos de la preparación y la respuesta. Posteriormente se presentan ejercicios cada vez más complejos, que requieren más tiempo y recursos de preparación. Cada ejercicio de la serie progresiva está vinculado a un conjunto de prioridades programadas en común y esta diseñado para poner a prueba las capacidades asociadas.



Programa de ejercicios

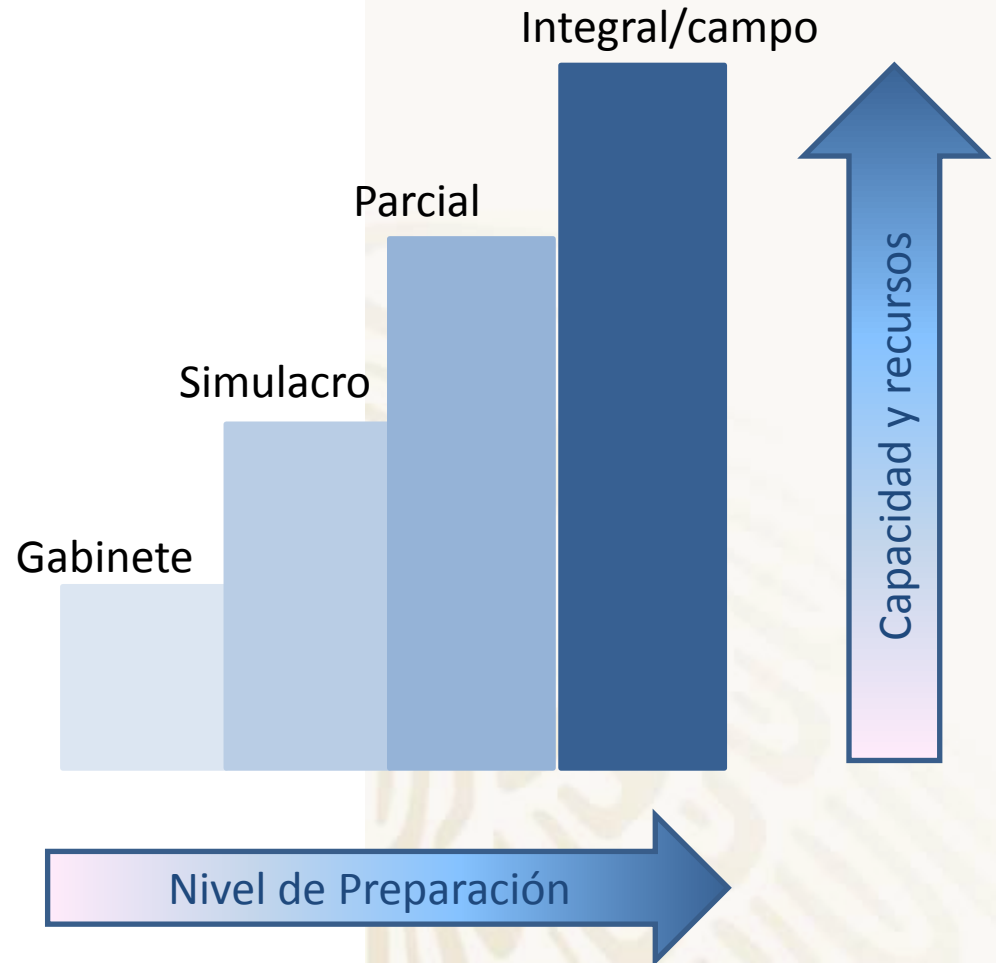
Los componentes del ciclo de preparación son:

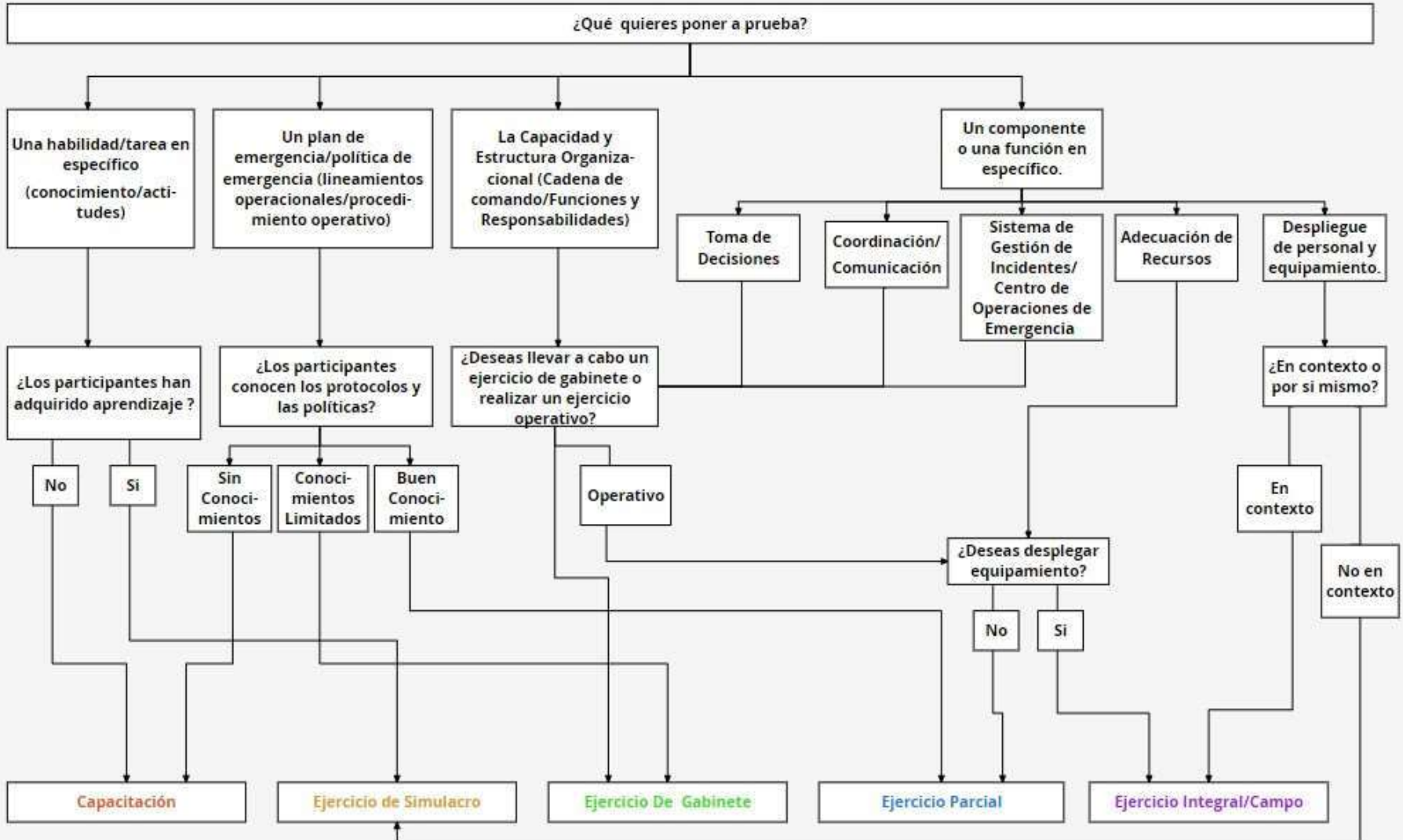


- Se debe diseñar un programa de ejercicios de acuerdo con los resultados de las evaluaciones de riesgos y necesidades de capacitación.
- Un programa de ejercicios bien planificado y bien implementado ayuda a asegurar que las evaluaciones de riesgo,
- Los programas de capacitación y los ejercicios sean coherentes, progresivos y se centren en objetivos en común que se complementen.

Pal neacion de ejercicio

Se sugiere diseñar un programa de ejercicios en el cual cada ejercicio este basado en el anterior hasta lograr ser lo más realista posible. Este enfoque debe comenzar con ejercicios básicos que pongan a prueba aspectos específicos de preparación y respuesta, seguido de ejercicios progresivamente complejos que requieran mayor tiempo de preparación y recursos.





Tipos de Ejercicios

El término “ejercicio” se suele interpretar vagamente como cualquier aplicación práctica de los planes y procedimientos de respuesta en una situación simulada,



La preparación y realización de cada ejercicio varían en función de su complejidad, su alcance y sus objetivos.

Categoría	Tipo de ejercicio	Descripción	Experiencia organizativa Ejercicio	misiones de evaluación / planificación 4-6 semanas antes	Recursos de planificación	Costo de planificación	Tiempo de preparación y planificación	Duración
Basadas en ejercicios de discusión	Ejercicio de Gabinete	Un ejercicio de simulación es una discusión dirigida de una situación de emergencia, en un ambiente informal, de bajo estrés. Está diseñado para provocar la discusión constructiva participante, para identificar y resolver problemas y refinar los planes operativos existentes.	Baja a media	Opcional	Baja a media	Menor a coste medio	Bajo a medio (unos días / semanas)	0,5-1 día

Tipos de ejercicios

EJERCICIOS DE GABINETE

- ✓ El ejercicio teórico o de gabinete realizado en torno a una mesa. (participantes, controladores/evaluadores, observadores), no se precisan enlaces de comunicación con órganos exteriores.
- ✓ Se centran principalmente en la adopción de decisiones, la evaluación, la definición de políticas de comunicación con el público y los medios de difusión, y la ejecución.
- ✓ En un taller los participantes suelen recibir información y examinarla, mientras que en un ejercicio teórico de simulación deben ser dinámicos y concretos.



Categoría	Tipo de ejercicio	Descripción	Experiencia organizativa Ejercicio	misiones de evaluación / planificación 4-6 semanas antes	Recursos de planificación	Costo de planificación	Tiempo de preparación y planificación	Duración
Ejercicios basados operacionales	Simulacros	<p>Un simulacro es una actividad de ejercicio supervisado coordinado, normalmente utilizado para probar una sola operación o función específica.</p> <p>El simulacro tiene como objetivo practicar y perfeccionar una pequeña parte del plan de respuesta y debe ser lo más realista posible, empleando cualquier equipo o aparato para la función que se está perforando.</p>	Baja a media	Opcional	Medio	Menor a coste medio	Bajo a medio (unos días / semanas)	2-3 horas

Tipos de ejercicios

SIMULACROS: Instrumento de capacitación para desarrollar y mantener aptitudes en determinadas operaciones o tareas básicas, examinar un procedimiento.

- ✓ *Para la capacitación del personal, y suele ser supervisado y evaluado por instructores cualificados.*
- ✓ *Abarca un componente particular, o un grupo de componentes relacionados entre sí.*
- ✓ *Puede ser un subcomponente de un ejercicio integrado.*



Se pueden llevar a cabo varios tipos de simulacros, que dependerán de la función que se esté poniendo en práctica y del grupo que reciba la capacitación.

Categoría	Tipo de ejercicio	Descripción	Experiencia organizativa Ejercicio	misiones de evaluación / planificación 4-6 semanas antes	Recursos de planificación	Costo de planificación	Tiempo de preparación y planificación	Duración
Ejercicios basados o operacionales	Ejercicio funcional/ parcial	<p>Un ejercicio Parcial o funcional es un ejercicio interactivo totalmente simulada que pone a prueba la capacidad de una organización para responder a un evento simulado.</p> <p>El ejercicio pone a prueba múltiples funciones del plan operativo de la organización.</p>	Alto	sí	Gran cantidad de recursos	Medio a alto costo	Una amplia planificación y preparación (algunas semanas)	1-2 días

Tipos de ejercicios

EJERCICIOS PARCIALES.

En el ejercicio parcial solo se activan organizaciones e interfaces seleccionadas, y el resto se puede simular.



Categoría	Tipo de ejercicio	Descripción	Experiencia organizativa Ejercicio	Misiones de evaluación / planificación 4-6 semanas antes	Recursos de planificación	Costo de planificación	Tiempo de preparación y planificación	Duración
Ejercicios basados operacionales	Campo / Ejercicio Integral	<p>Un ejercicio a gran escala o de campo simula un evento real tan de cerca como sea posible y está diseñado para evaluar la capacidad operativa de los sistemas de gestión de emergencias en un entorno altamente estresante, simulando las condiciones reales de respuesta.</p> <p>Esto incluye la movilización y circulación del personal de emergencia, equipos y recursos. Idealmente, el ejercicio de campo / a gran escala debe probar y evaluar la mayoría de las funciones del plan de gestión de emergencias o plan operativo.</p>	Alto	sí	Gran cantidad de recursos	Alto costo	Una amplia planificación y preparación (unos meses)	1-5 días

Tipos de ejercicios

EJERCICIOS INTEGRADO/CAMPO .

En el **ejercicio integrado**, el objetivo es **verificar que la coordinación, el control, la interacción y el desempeño generales de las organizaciones de respuesta son eficaces**. En el campo se pueden verificar **los procedimientos y la coordinación entre varios grupos con una tarea común, las comunicaciones y la coordinación entre los recursos sobre el terreno**



Métodos para realizar un ejercicio

MODALIDAD DE TIEMPO

- ✓ **Tiempo real** cuando cada actividad se lleva a cabo aplicando la misma escala de tiempo que se daría durante una emergencia real.
- ✓ La escala de **tiempo se comprime** cuando las etapas o lapsos de tiempo de otro modo necesarios se simulan o reducen durante el ejercicio.
- ✓ Una escala de **tiempo ampliada** puede deberse al suministro tanto de tiempo adicional al normalmente requerido para finalizar una actividad determinada,



Métodos para realizar un ejercicio

EL LIBRE ALBEDRÍO FRENTE A LA REACCIÓN ESTIMULADA

- ✓ Por libre albedrío se entiende que los participantes son **libres de reaccionar** ante un problema simulado según lo que consideren la solución más apropiada..
- ✓ La reacción estimulada hace referencia a las medidas que los **controladores** pueden tomar para **corregir errores o interrumpir intervenciones de los participantes** que de otro modo podrían alejarlos del escenario y posiblemente comprometer los objetivos generales del ejercicio.



Métodos para realizar un ejercicio

EL USO DE SIMULADORES DURANTE UN EJERCICIO

El personal deberá reaccionar de manera realista y aplicar muchas de las medidas que aplicarían durante una emergencia real.

- ✓ Los simuladores **permiten comprobar si hay compatibilidad** entre los procedimientos y la respuesta
- ✓ Los simuladores permiten **examinar las demoras** en la notificación.
- ✓ Por lo general, los simuladores **establecen una duración realista** de los sucesos simulados.
- ✓ El uso de simuladores requiere la participación de importantes interesados directos.

Las desventajas son las siguientes:

La **ubicación es distinta** de la que normalmente se utiliza.

La preparación del escenario requiere la participación de más personas.



¿Con qué frecuencia deben realizarse los ejercicios?

La frecuencia con que se efectúen ejercicios **depende del tipo y los objetivos específicos** del ejercicio, debe determinarse en función de:

- ✓ **Modificar** partes importantes del **plan de emergencia**.
- ✓ **La tasa de rotación** del personal clave
- ✓ El grado de contacto normal entre las principales organizaciones de respuesta.
- ✓ El tipo y la **frecuencia** de los ejercicios **parciales**.
- ✓ La necesidad de mantener la capacitación.
- ✓ El grado de **éxito** observado en ejercicios **anteriores**.



¿Con qué frecuencia deben realizarse los ejercicios?

Los ejercicios deben **permitir** que cada **persona** con una **función clave** en cada organización de emergencia **adquiera experiencia práctica**

A **modo de orientación**, este intervalo probablemente no sea inferior a 12 meses ni superior a 36 meses.



Medidas de seguimiento

Al evaluar un ejercicio se determinan las esferas de los planes y la preparación para emergencias que puede ser necesario mejorar o ampliar.

Recomendaciones sobre las formas de corregir las deficiencias, los problemas o los fallos identificados.

CUADRO 1. EJEMPLO DE CALENDARIO DE MEDIDAS DE SEGUIMIENTO BASADO EN LA CLASIFICACIÓN DE LOS FALLOS Y LAS DEFICIENCIAS

Deficiencia o fallo	Medidas correctoras
Crítico	La solución debe determinarse en el plazo de un mes. Las medidas correctoras deben aplicarse en el plazo de tres meses.
Importante	Las soluciones deben determinarse en el plazo de un mes. Las medidas correctoras deben aplicarse en el plazo de seis meses.
Menor	La solución debe determinarse en el plazo de tres meses. Las medidas correctoras deben aplicarse en el plazo de un año o en la próxima revisión de los planes.

Programa de ejercicios

El programa de ejercicios incluye normalmente un **plan anual detallado** y un **plan a largo plazo** más general. El plan anual consta de:

- ✓ Declaración sobre la **finalidad y los objetivos** del propio plan.
- ✓ Cursos de Capacitación.
- ✓ **Tipos de ejercicios** que deben realizarse: simulacros, ejercicios de gabinete, ejercicios parciales o integrales sobre el terreno.
- ✓ El calendario provisional de estos ejercicios.
- ✓ Las **organizaciones participantes**.



VISIÓN GENERAL

Las etapas generales del proceso:

- ✓ El **alcance** del ejercicio;
- ✓ La **diversidad de organizaciones** participantes;
- ✓ El **volumen de datos** que deben prepararse para el ejercicio;
- ✓ La **disponibilidad** de personas y organizaciones;
- ✓ El nivel de **prioridad del ejercicio** sobre otras actividades previstas.

Mapa de Ruta del proyecto ejercicio de gabinete

1 PLANEACIÓN

1. Determinación del alcance del Ejercicio de Gabinete (Conceptual)
2. Establezca el ejercicio Equipo Directivo
3. Definir el Plan del Proyecto
4. Identificar a los Participantes
5. Definir la Estrategia de Evaluación
6. Gestión administrativa y logística

si es requerido:

- Medios, relaciones públicas y comunicaciones
- Seguridad

2 DESARROLLO MATERIAL

1. Revisar los Conceptos
2. Contexto del ejercicio
3. Declaración de objetivos, alcances, metas y Escenario
4. Escribir los datos del ejercicio
5. Desarrollar material de evaluación
6. Proyectos de información
7. Finalizar la agenda y los calendarios

si es requerido:

- Comentarios de apertura o cierre

3 CONFIGURACIÓN

1. Configurar el lugar del ejercicio
2. Anote la gestión del ejercicio equipo

4 CONDUCCIÓN

1. Bienvenida y apertura
2. Reunión informativa del participante
3. Iniciar el ejercicio
4. Facilitar el ejercicio
5. Capturar las discusiones
6. Finalización del ejercicio
7. Informe de ejercicio
8. Cierre del ejercicio

5. RESULTADOS Y SEGUIMIENTO

1. Reexamine el ejercicio Equipo Directivo.
2. Informe inicial a los administración
3. Informe de Ejercicio
4. Proyecto de cierre del proyecto

si es requerido:

- Informe interno

PRE EJERCICIO

CONDUCCIÓN DEL EJERCICIO

POST EJERCICIO



Mapa de Ruta del proyecto ejercicio de simulacro

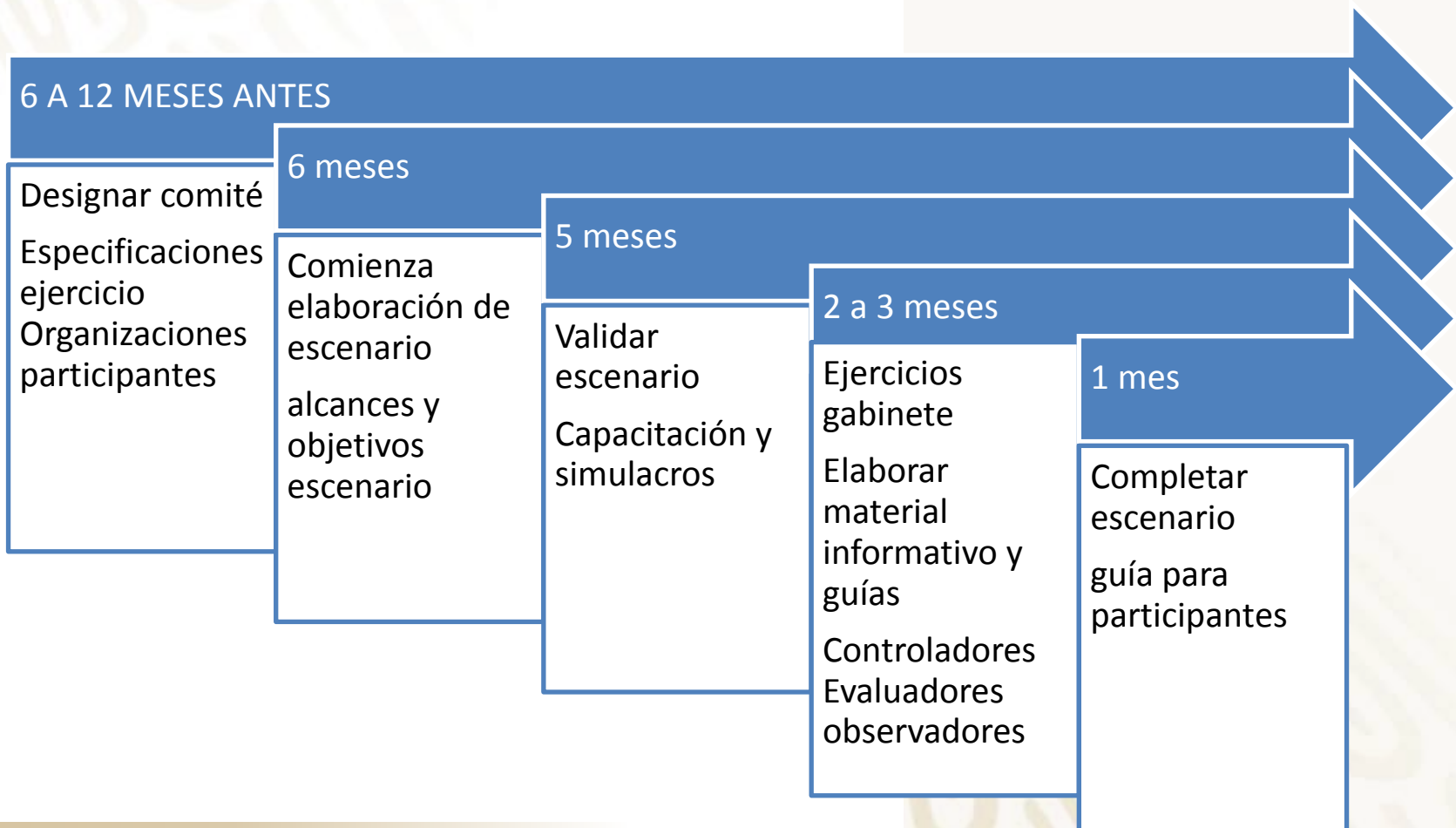


VISIÓN GENERAL

La preparación de un **ejercicio integrado** puede llevar de **seis a doce meses**. La duración del **proceso depende de la complejidad** del ejercicio y del **grado** de participación que se pretenda **alcanzar**. A continuación se presentan las etapas generales del proceso, examinadas.



VISIÓN GENERAL



VISIÓN GENERAL

1 mes

Designar comité
Completar escenario
guía para participantes

2 semanas

Distribuir la guía para
participantes a cada
observador y
organización
participante

1 semana

Reunión final del
comité de gestión del
ejercicio
Examinar el escenario
y los datos
Comunicados de
prensa
Arreglos de logística,

2 días

capacitación específica
para: Controladores
Evaluadores y
observadores

De ser necesario,
introducir los cambios
definitivos en el
escenario

Planeación

1. Determinación del alcance del Ejercicio de simulacro
2. Establezca el ejercicio Equipo Directivo
3. Definir el Plan del Proyecto
4. Identificar a los Participantes
5. Definir la Estrategia de Evaluación
6. Gestión administrativa y logística

si es requerido:

- Medios, relaciones públicas y comunicaciones
- Seguridad



1. Establecer el Objetivo, la Hipótesis y el Alcance del Proyecto (Ficha Técnica)

Lo ideal es que se establezcan uno o dos meses antes de la realización del ejercicio.

También se debe de establecer:

- Público objetivo,
- Resultados esperados
- Escenario maestro,
- Recursos,
- Liderazgo del proyecto (director del ejercicio),
- Cronograma
- Presupuesto.

Los acuerdos se registran en una [ficha técnica](#) (descripción de las características del ejercicio que puede servir como memoria del evento).

Especificaciones del ejercicio

OBJETIVOS DEL EJERCICIO.

Los objetivos del ejercicio se basan en los objetivos de la respuesta relacionados con los planes que se ponen a prueba mediante ejercicios.

Los objetivos del ejercicio se definen como un subconjunto de objetivos de la respuesta que se pondrán a prueba durante el ejercicio.

No pueden comprobarse **TODOS los objetivos de la respuesta** con un solo ejercicio,

Especificaciones del ejercicio

ALCANCE DEL EJERCICIO.

El **alcance** del ejercicio debe **determinarse antes** de que comience el **trabajo** en relación con **el escenario** del ejercicio.

El alcance del ejercicio incluye:

- ✓ Seleccionar las **organizaciones** y su grado de participación.
- ✓ Decidir a qué **hora** se va a realizar el ejercicio y cuánto **tiempo va a durar**.
- ✓ Las **medidas** que se pondrán en práctica **durante el ejercicio**.

Especificaciones del ejercicio

Limitaciones del ejercicio.

Los **objetivos** del ejercicio suelen estar **supeditados** a **limitaciones** impuestas por las consideraciones **prácticas**.

Por ejemplo, quizá no siempre sea posible comenzar el ejercicio en medio de la noche,

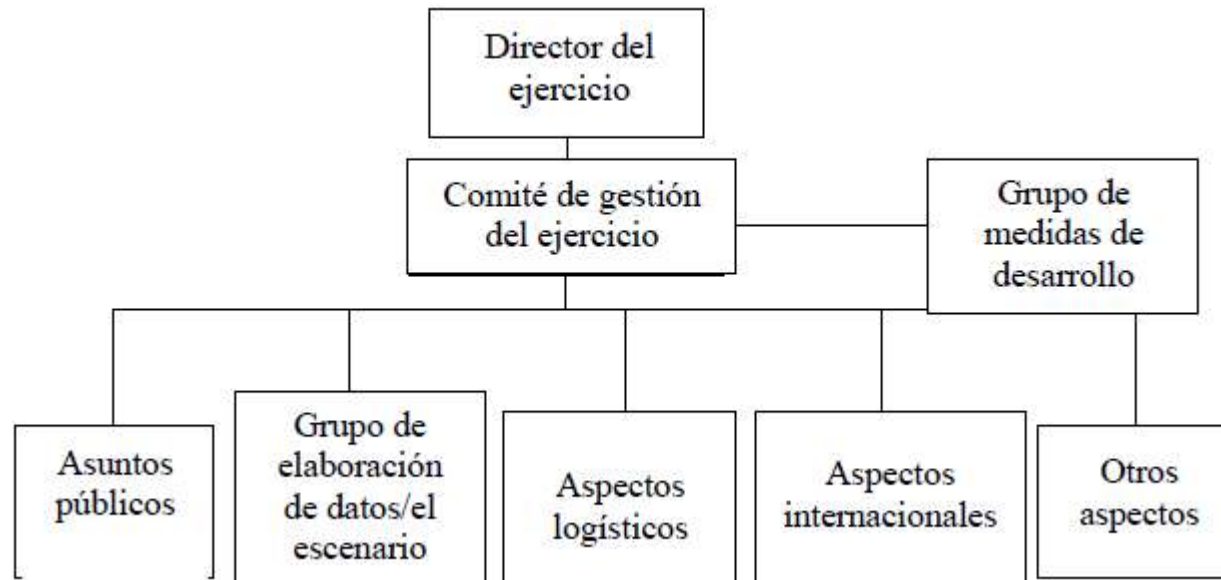


2. Formación del equipo de gestión del ejercicio

- ✓ El equipo de gestión del ejercicio será el responsable de:
 - La planeación
 - El desarrollo
 - La ejecución
 - El seguimiento
 - Los resultados de cualquier ejercicio.
- ✓ Debe seleccionarse con base en las habilidades requeridas
- ✓ Debe estar completamente informado sobre el proceso.
- ✓ Los miembros del equipo de gestión del ejercicio normalmente no participan en el simulacro.

Gestión del proceso

La **organización típica de la preparación de un ejercicio**. La estructura exacta y el número preciso de participantes dependen del alcance del ejercicio. Las **funciones y los papeles** conexos que se presentan aquí son comunes a cualquier ejercicio.



Gestión del proceso

ASUNTOS PÚBLICOS

El grupo de asuntos públicos se encarga de:

- ✓ Formular la **estrategia** de trato con los **medios de difusión reales** antes y durante el ejercicio.
- ✓ Prestar asistencia al **director del ejercicio** en el desempeño de sus funciones como **portavoz oficial**.
- ✓ Dirigir la preparación de una **célula de simulación de los medios de difusión** a los efectos del ejercicio, si se requiere de acuerdo con los objetivos del ejercicio.

3. Definir el Plan de Gestión del Proyecto

El director del ejercicio debe:

- ✓ Definir El plan del proyecto y las tareas necesarias para desarrollar y ejecutar el mismo.
- ✓ Tener en cuenta todos los detalles del ejercicio los recursos disponibles de acuerdo con la ficha técnica
- ✓ Debe revisar y adaptar la herramienta de planeación del proyecto y la lista de verificación de la administración y logística.
- ✓ Debe delegar a las personas adecuadas las tareas administrativas y logísticas.

Diagrama de Gantt para Simulacro

Fecha del Ejercicio: Día/Mes/Año

ACTIVIDAD	CRONOGRAMA EN SEMANAS						RESPONSABLE
	1	2	3	DÍA DEL EJERCICIO	INFORMES		
PLANEACIÓN							
Establecer el Alcance (Ficha Técnica)							
Formación del Equipo de Gestión del Ejercicio							
Identificar a los Participantes							
Invitar a los Participantes							
Definir la Estrategia de Evaluación y de Realización del Informe							
Gestión Administrativa y Logística							
DESARROLLO							
Contexto del Ejercicio							
Escenario Maestro							
Material de Evaluación y Material para Realizar el Informe							
Manual del ejercicio y/o llevar a cabo Reuniones Informativas							
PREPARACIÓN							
Preparar el Lugar del Ejercicio							
Reunión previa al ejercicio del equipo de gestión							

Lista de Verificación de la Administración y Logística

NOTAS: Esta plantilla se puede utilizar para evaluar tareas y elementos necesarios para un ejercicio.

¿Qué, dónde, cuándo, quién y cómo?

- Acuerdo y presupuesto asignado
- Lugar, fecha y hora
- Facilitadores, participantes y apoyo administrativo
- Equipamiento requerido
- Herramientas, plantillas y material de orientación
- Flexibilidad

Antes del ejercicio				
Tarea	Elementos	Fecha	Responsable	Estado
Ficha Técnica	Definir el objetivo y el alcance de las actividades			
Recursos	Equipo de facilitadores			
	Orientación, herramientas y plantillas disponibles			
	Presupuesto			
	Fuentes de financiación			
Lugar del ejercicio	3 x cotizaciones recibidas(si el lugar se alquila)			Completado
	Lugar seleccionado (seguridad aprobada, tamaño apropiado)			En proceso
	Lugar final (reservado)			No ha comenzado
	Distribución de la sala acordada con el gerente del lugar			
	Preparación del lugar			
	Suministros y equipamiento listos			

4. Identificar a los Participantes

- ✓ Dependiendo del objetivo, la hipótesis y el alcance del ejercicio se debe identificar e invitar a las personas más adecuadas para participar en dicho evento.
- ✓ Para determinar el número de participantes y a quiénes invitar, se debe llevar a cabo una revisión de la ficha técnica, del lugar del ejercicio, de los facilitadores y evaluadores disponibles.

5. Definir la Estrategia y Metodología de Evaluación

Con el fin de evaluar el ejercicio de manera objetiva, el proceso de evaluación debe ser planeado desde el inicio del proyecto.

La forma más simple de evaluación es observar y registrar los hechos relacionados con el objetivo del ejercicio

Agregar recomendaciones sobre cómo mejorar el nivel de preparación o de respuesta;

Evaluación basada en el desempeño la cual se centre en los resultados, no en los procesos, y se apoye en acciones esperadas y tiempos de respuesta.

6. Gestión Administrativa y Logística

Mientras se definen los requisitos de administración y logística durante el paso 3 de la fase de planeación, es importante asegurar la continua revisión y el manejo de estos elementos por parte del equipo de gestión.



Elementos Adicionales (en caso de requerirse)



Medios de Comunicación, Relaciones Públicas y Comunicación

Cada oportunidad de mensajería positiva e imagen pública para la organización es una oportunidad para obtener apoyo en las actividades de preparación que se estén llevando a cabo. Por lo tanto, todos los medios de comunicación y la comunicación en torno al ejercicio necesitan mensajes claros, eficaces y apropiados para el público en general o un público en específico.

Sugerencia: Es útil nombrar a un vocero para que desarrolle material de comunicación externa y para que maneje toda la comunicación con los medios y el público.

Seguridad

Cuando se trabaja en determinados contextos, y dependiendo del lugar o del perfil de los participantes, puede ser necesario llevar a cabo una evaluación de riesgos para garantizar un entorno seguro. El asesor de seguridad local o el organismo de seguridad apropiado debe proporcionar orientación sobre las medidas de seguridad necesarias.

Organización del control y la evaluación del ejercicio

Seguridad

Toda la legislación y los procedimientos en materia de seguridad se mantendrán en vigor durante los ejercicios de emergencia. La tensión que en ellos se genera suele llevar a las personas a **concentrarse en sus tareas de emergencia hasta el punto de descuidar la aplicación** de todas las precauciones de seguridad convencionales.



Organización del control y la evaluación del ejercicio

Comunicaciones

Los métodos y el protocolo de comunicaciones que se aplicarán durante el ejercicio deben presentarse en el manual, incluida una **lista** con información de contacto del **personal del ejercicio** y otra con los números de contacto de las **organizaciones simuladas**.

En esta sección también deberían describirse las normas aplicables a las comunicaciones, incluida la necesidad de que cualquier **conversación a través de las redes de comunicaciones** vaya precedida de la declaración **“PARA EL EJERCICIO”** u otra equivalente

Mapa de Ruta del proyecto ejercicio de simulacro





II. Desarrollo de Material

1. Revisar la Ficha Técnica
2. Contexto del ejercicio
3. Escenario Maestro
4. Desarrollar los Mensajes y la Matriz de Mensajes
5. Desarrollar material de evaluación
6. Elaborar el Manual del Ejercicio

1. Revisar la Ficha Técnica

- ✓ Antes de comenzar a desarrollar su material, revise la ficha técnica y asegúrese de que el equipo de gestión del ejercicio es claro sobre los elementos clave del ejercicio.
- ✓ El objetivo, la hipótesis, el alcance y los resultados esperados dirigirán el proceso de desarrollo de material.

2. Contexto del Ejercicio

- ✓ El equipo de gestión del ejercicio debe asignar el tiempo suficiente para obtener una buena comprensión del contexto y el entorno operativo en el que se llevará a cabo el ejercicio.
- ✓ Esto puede incluir la revisión de una serie de elementos como:
 - El sistema de respuesta existente
 - La gama de partes interesadas
 - Los mecanismos de coordinación y comunicación
 - Los recursos disponibles para la respuesta
 - Los informes y lecciones aprendidas de ejercicios previos
- ✓ .

3. Escenario Maestro

El escenario maestro:

Es la descripción de una serie de eventos hipotéticos que conducen a un ejercicio y está diseñado para estimular a los participantes a responder a estos.

Está constituido por una breve narrativa seguida de una lista cronológica.

Identifica todos los eventos clave de la historia, que ayudarán a los participantes a sumergirse mejor en el ejercicio y a practicar los elementos planeados

ESCENARIO DEL EJERCICIO

COMPONENTES DEL ESCENARIO DE UN EJERCICIO

El esquema general del escenario debe incluir:

- ✓ La situación inicial.
- ✓ Los sucesos clave y el plazo crítico.
- ✓ El escenario técnico.
- ✓ La secuencia detallada de sucesos.
- ✓ La narración.
- ✓ La lista general de sucesos.
- ✓ Las indicaciones y los datos relativos al ejercicio.

ESCENARIO DEL EJERCICIO

DESAFÍO PARA LOS PARTICIPANTES.

La **descripción** de la emergencia simulada también **debe incluir indicaciones** no esenciales que planteen un **desafío para los participantes**. Por ejemplo, entre ellas podría haber uno o varios de los siguientes elementos:

- ✓ Grandes volúmenes de **datos no esenciales** que obligarían al participante a determinar los parámetros más importantes.
- ✓ Duras condiciones de trabajo.
- ✓ Condiciones meteorológicas rigurosas.
- ✓ Presiones políticas.
- ✓ Presión de los medios de difusión.
- ✓ etc.

ESCENARIO DEL EJERCICIO

SITUACIÓN INICIAL

Describe las **condiciones iniciales**, así como el **contexto del ejercicio**, y debe reflejar condiciones realistas. La cantidad de **detalles** facilitados debe **limitarse a los** que sean realmente **necesarios** para llevar a la práctica el resto del escenario.

Se sugiere que el estado inicial tenga los siguientes temas:

- el estado de la instalación
- el historial de la instalación
- las condiciones de la instalación
- las disposiciones de dotación de personal
- la situación del equipo
- las condiciones de las carreteras
- las condiciones meteorológicas
- la situación sociopolítica.

ESCENARIO DEL EJERCICIO

ESCENARIO

- ✓ Descripción general
 - es una visión general sucinta que se suele proporcionar en forma **narrativa para describir los sucesos** relacionados con el escenario.

- ✓ Descripción técnica.
 - La descripción técnica del escenario proporciona **detalles sobre los fallos, accidentes o sucesos** que dan lugar a la emergencia (rotura de una tubería, un accidente de carretera, un incendio).

ESCENARIO DEL EJERCICIO

SECUENCIA DE SUCESOS EN RELACIÓN CON EL EJERCICIO

- ✓ Sucesos clave y plazo crítico
 - **Los sucesos clave** son los que **deben tener lugar** para que se cumplan todos **los objetivos del ejercicio**. El **plazo crítico** es el **momento** en que los **sucesos clave deben ocurrir** para que las organizaciones participantes puedan adoptar medidas apropiadas.

- ✓ Lista general de sucesos
 - es una **lista cronológica de los principales sucesos** en relación con el ejercicio, así como un instrumento concebido para el controlador jefe, y sirve para controlar el ritmo del ejercicio

4. Desarrollar los Mensajes y la Matriz de Mensajes

El propósito de los [mensajes](#) es evocar respuestas de los participantes y desencadenar la toma de decisiones o acciones en línea con el plan de respuesta, los protocolos y procedimientos.

Estos pueden ser escritos, orales, televisados o transmitidos a través de otros medios (PowerPoint, fax, teléfono, correo electrónico, voz, radio, señal, aviso, etc.) o por uno de los facilitadores.

ESCENARIO DEL EJERCICIO

VALIDACIÓN DEL ESCENARIO Y LAS SECUENCIAS DE SUCESOS

Antes de ultimar el escenario, hay que validarlo y, para ello, se requiere la ayuda de especialistas y expertos que verifiquen y aprueben la labor realizada. La ayuda del personal de capacitación también es sumamente valiosa a este respecto..



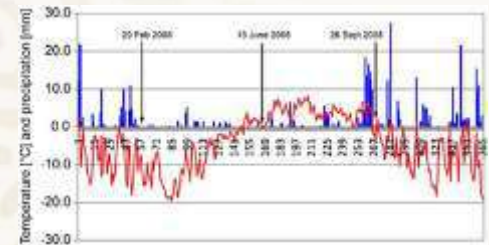
ELABORACIÓN DE LOS DATOS DEL EJERCICIO

¿Qué son los datos del ejercicio?

Son datos que solo deberían **diferenciarse de los reales** en que son simulados, **aportan la información** que se utiliza para **evaluar** la gravedad o el **impacto** de una emergencia y determinar las medidas de respuesta que deben aplicarse para mitigar la situación.

Los tipos de datos necesarios se presentan en:

- mensajes;
- cuadros;
- gráficos;
- figuras o imágenes; y
- mapas



ELABORACIÓN DE LOS DATOS DEL EJERCICIO

Durante un ejercicio suelen utilizarse varios tipos de información. Pueden dividirse en tres categorías:

- datos de operación, proceso, derrame, etc. ;
- datos meteorológicos;
- otros datos.

En el manual del ejercicio deberán incluirse todos los **datos** que:

- Normalmente **estarían a disposición** de los participantes en el ejercicio durante una emergencia real;
- Los que son **esenciales** para el cumplimiento de los objetivos del ejercicio;
- Los que son importantes para mantener el **realismo del ejercicio**;

5. Elaborar el Material de Evaluación

Se recomienda entregarle a cada evaluador [un paquete de evaluación](#) que contenga el material necesario para llevar a cabo su función de manera eficaz (por ejemplo, instrucciones, listas de verificación, cronograma del ejercicio, matriz de mensajes, formularios de evaluación y de retroalimentación, etc.)

La evaluación se realiza utilizando formularios de evaluación en los cuales los evaluadores puedan registrar los resultados o las acciones esperadas preferentemente de manera cronológica y precisa.

Además, entregar un formulario de retroalimentación a los participantes ayudará a los evaluadores a entender en qué medida su evaluación es coherente con la de los participantes

6. Elaborar el Manual del Ejercicio y/o llevar a cabo reuniones Informativas.

Dependiendo del objetivo del ejercicio, es posible que no siempre se le notifique por adelantado a los participantes sobre el mismo.

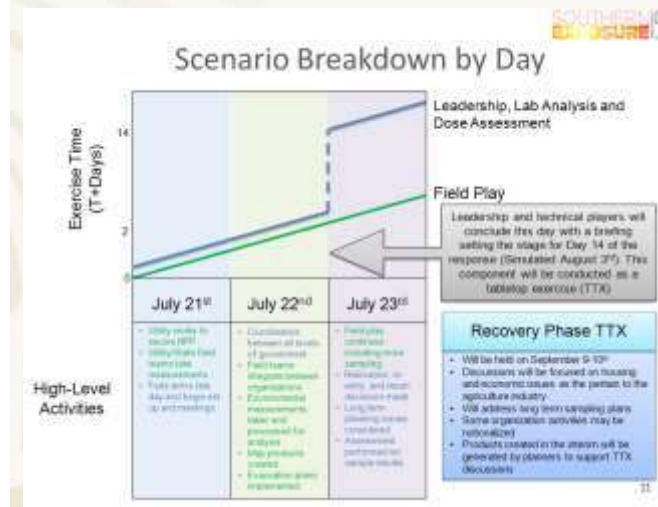
Se tiene que preparar un [manual](#) o llevar a cabo una serie de reuniones informativas para asegurar que el equipo de gestión del ejercicio (y si es necesario, los participantes) conozca las reglas, la orientación, cómo funcionará el ejercicio, quiénes participarán y la naturaleza de sus respectivos roles.

Organización del control y la evaluación del ejercicio

Programa

Las **instrucciones del ejercicio** deberían incluir un programa en el que se detallan las horas de:

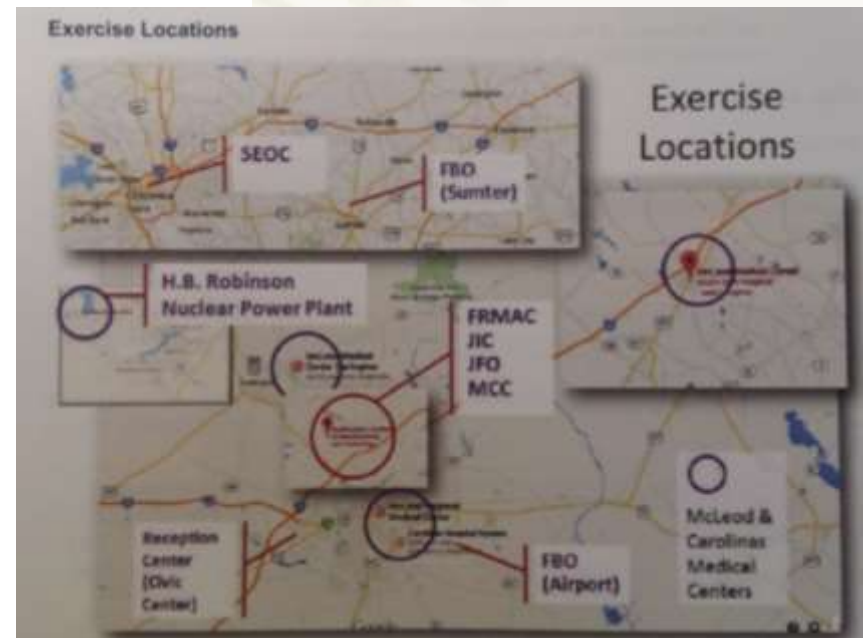
- ✓ Comienzo del ejercicio
- ✓ Finalización del ejercicio
- ✓ Las reuniones informativas previas al ejercicio;
- ✓ Las reuniones de rendición de cuentas posteriores al ejercicio; y
- ✓ Cualquier otra hora importante



Organización del control y la evaluación del ejercicio

Lugares

En la guía deben figurar los **lugares específicos** en los que se van a **desarrollar las actividades del ejercicio**, que podrán presentarse mediante mapas o texto.



Organización del control y la evaluación del ejercicio

Logística

En el manual del ejercicio figurarán los siguientes arreglos logísticos:

- lugares y horas de reunión;
- suministros de oficina;
- transporte antes y durante el ejercicio;
- comunicaciones para los controladores y los evaluadores;
- equipo de seguridad;
- tarjetas de identificación;
- copias del escenario, guías para los controladores y los evaluadores, y guías para los participantes.

Cualesquiera otros suministros especiales que pudieran necesitarse se harán constar en el Manual.

Relaciones con los medios de difusión reales en el contexto de un ejercicio

RELACIONES CON EL PÚBLICO Y LOS MEDIOS DE DIFUSIÓN

Todo ejercicio, especialmente uno en gran escala, puede concitar el **interés de los medios de difusión**, lo que puede plantear diversas dificultades, incluidas las siguientes:

- ✓ Los **medios de difusión reales** pueden **interferir** en la realización del ejercicio;
- ✓ Los medios de difusión **reales** pueden **interferir con los** medios de difusión **simulados**;
- ✓ La presencia de medios de difusión simulados y reales puede **confundir a los participantes**;
- ✓ Los medios de difusión pueden **confundir el ejercicio con una emergencia real**;

Los **medios de difusión reales** pueden interpretar erróneamente los resultados del ejercicio y **originar una crisis innecesaria una vez concluido**, especialmente si **el ejercicio pone al descubierto esferas susceptibles de mejora en los planes y los procedimientos**.

Elaboración de la guía para participantes

LA GUÍA PARA PARTICIPANTES

Declaración general de intenciones

Declaración acerca del objetivo de los ejercicios

Leyes, estatutos y textos reglamentarios aplicables

Breve presentación del marco reglamentario y jurídico aplicable al ejercicio. Puede servir para acreditar la seriedad e importancia del ejercicio.

Alcance y objetivos del ejercicio

Resumen de las especificaciones del ejercicio determinadas en la primera fase del proceso preparatorio.

Organizaciones participantes

[Lista de las organizaciones participantes](#), incluido el alcance de su participación. Los participantes deben conocerla para saber con qué organizaciones pueden contar o a cuáles pueden dirigirse (realmente) durante la emergencia. Su omisión puede dar lugar a situaciones incómodas

Elaboración de la guía para participantes

Normas del ejercicio

Breve descripción de cómo se desarrollará el ejercicio, cómo y cuándo se transmitirán los datos a los participantes y qué deben hacer éstos para merecer la información. También incluye normas relativas a la interacción de los participantes con el personal del ejercicio y sobre cómo deben actuar al aplicar sus procedimientos.

Comunicaciones del ejercicio

Lista con números de teléfono e información de contacto que debe utilizarse durante el ejercicio. Por ejemplo, en la lista figurarán los números de la celda de simulación de las organizaciones simuladas.

Celdas de simulación

Lista de las organizaciones que simulará la celda de simulación.

Elaboración de la guía para participantes

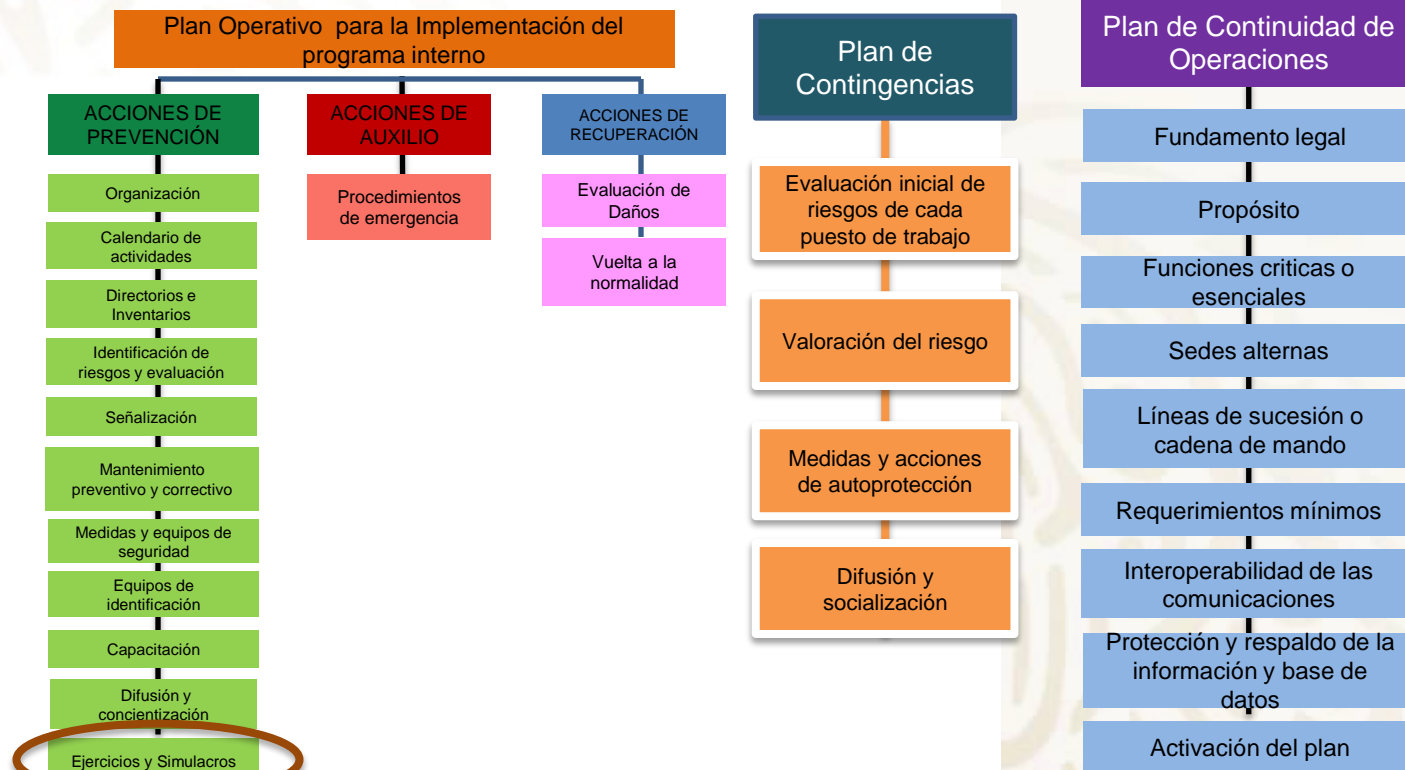
Seguridad

En esta sección se presentará una declaración firme en relación con la necesidad de [mantener la seguridad durante el desarrollo del ejercicio](#), la responsabilidad de los participantes de seguir los procedimientos de seguridad estándar, y la obligación del personal encargado del ejercicio de detenerlo si la seguridad de la instalación o el personal peligran.

Disposiciones y orientaciones en relación con los medios de difusión

Esta sección contiene [instrucciones relativas a la interacción de los participantes con los medios de difusión](#). Información requerida a los participantes En esta sección se expondrá la importancia de obtener [información de los participantes al final del ejercicio](#) y se darán instrucciones para la celebración de reuniones de rendición de cuentas con los participantes tras el ejercicio.

ESTRUCTURA DEL PROGRAMA INTERNO



III. Preparación

1. Preparar el Lugar del Ejercicio
2. Preparar la Sala de Control
3. Revisar el Equipamiento
4. Reunión Previa al Ejercicio del Equipo de Gestión

1. Preparar el Lugar del Ejercicio.

- ✓ Los simulacros pueden tener lugar en muchos tipos de locaciones.
- ✓ Pueden llevarse a cabo en un entorno controlado y de bajo estrés, con plena disponibilidad de material/equipamiento probado,
- ✓ Pueden llevarse a cabo en un lugar de respuesta real.
- ✓ Dependiendo del objetivo del simulacro, el nivel de preparación variará.

2. Preparar la Sala de Control

- ✓ Una sala de control debe establecerse como un espacio desde el cual el equipo de gestión pueda dirigir y poner en escena el simulacro.
- ✓ Con el fin de que el equipo pueda gestionar el ejercicio de manera eficaz, este espacio (oficina, sala, tienda de campaña u otro lugar adecuado) se mantiene separado de los participantes.

3. Revisar el Equipamiento

- ✓ Todo el equipamiento (teléfonos, laptops, impresoras, internet, wifi, móviles, etc.) debe ser probado un día antes del ejercicio para asegurar su funcionamiento.
- ✓ Recuerde probar los vínculos de comunicación con los participantes y el equipo de gestión del ejercicio, incluyendo los vínculos de comunicación entre controlador, facilitadores y evaluadores del ejercicio.

4. Reunión Previa al Ejercicio del Equipo de Gestión

Se lleva a cabo una reunión previa al ejercicio con el equipo de gestión para:

- ✓ revisar el material
- ✓ repasar la agenda
- ✓ prepararse para el día del ejercicio
- ✓ asegurarse de que todos tengan claro sus roles y responsabilidades.

IV. Ejecución del Ejercicio

1. Instruir sobre el Ejercicio
2. Iniciar el Ejercicio
3. Operar/Controlar el Ejercicio
4. Registrar Acciones Esperadas
5. Finalizar el Ejercicio
6. Reunión Informativa Inmediata
7. Cerrar el Ejercicio

1. Instruir sobre el Ejercicio.

- ✓ El controlador del ejercicio es responsable de instruir a los participantes y debe de abarcar toda la información e instrucciones necesarias para que el ejercicio tenga éxito.
- ✓ Sugerencia: Este paso puede tener lugar la mañana del ejercicio o un día antes, según sea necesario y el manual del ejercicio se puede proporcionar por adelantado.

2. Iniciar el Ejercicio

- ✓ Por lo general, el ejercicio comienza con la presentación de la narrativa (historia de fondo, situación actual o inicio del evento de emergencia)
- ✓ mediante una señal o aviso. (por ejemplo, la activación de la alerta sísmica o una alarma de incendio)
- ✓ Este acto debe desencadenar la acción de los participantes de acuerdo al plan de respuesta y a los protocolos y procedimientos.

Guía para controladores

Inicio del ejercicio

Existen varias **formas de iniciar un ejercicio**. La más sencilla es presentarse en el lugar y **llamar por teléfono o enviar el mensaje inicial** que pondrá en marcha el ejercicio. Si se utiliza un simulador, el programador del simulador iniciará el ejercicio activando el suceso adecuado.

La clave del éxito del ejercicio es una hábil coordinación entre los controladores.

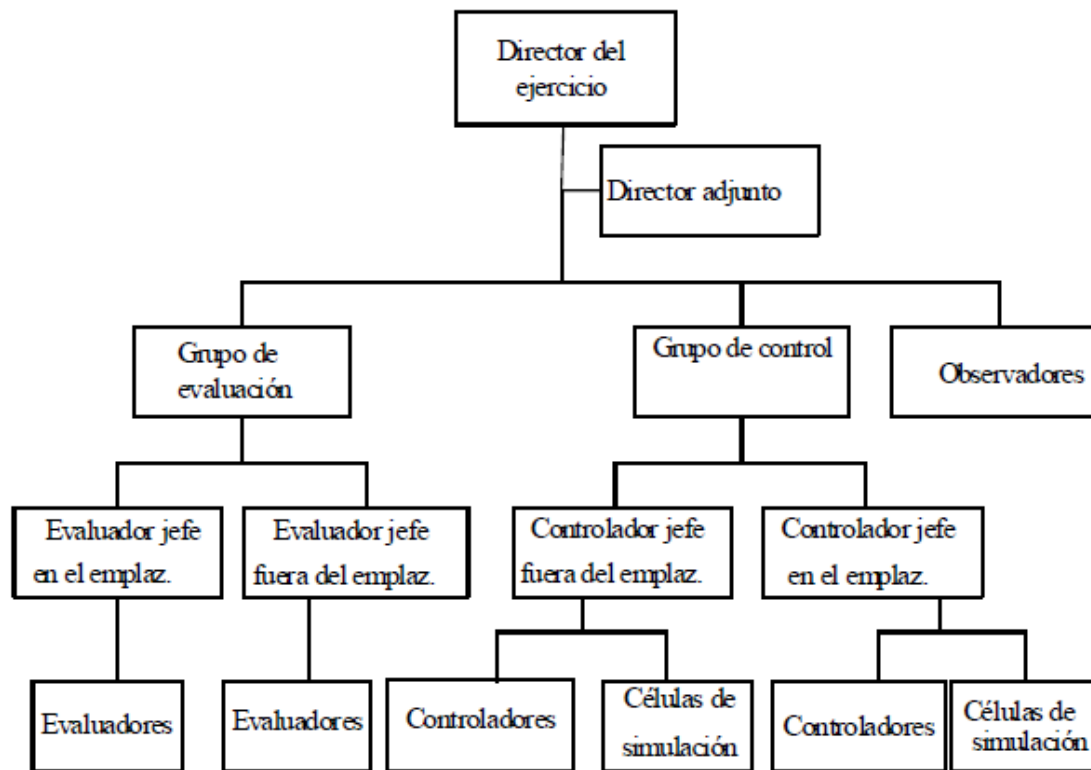


3. Operar/Controlar el Ejercicio.

- ✓ El primer mensaje del simulacro debe activar las funciones y/o acciones que se están poniendo a prueba.
- ✓ Los facilitadores y actores del ejercicio juegan un papel clave en este proceso, ya que están en comunicación directa con los participantes y también pueden tener roles en el simulacro.
- ✓ Cuando un simulacro se compone de múltiples mensajes, la matriz será el documento clave utilizado.
- ✓ El controlador y el equipo de evaluación utilizarán la matriz para guiar la liberación de los mensajes, para realizar el seguimiento de los mismos y para rastrear las respuestas de los participantes.

Organización del control y la evaluación del ejercicio

El grupo de control y evaluación del ejercicio se encarga respectivamente de la realización y evaluación de éste.



3. Operar/Controlar el Ejercicio.

- ✓ Los evaluadores deben estar en posiciones estratégicas para observar y registrar los datos requeridos para la evaluación, y también pueden actuar como agentes de seguridad si es necesario.
- ✓ El controlador del ejercicio tiene la responsabilidad de mantener el control estratégico y operativo del ejercicio y guiar al equipo de gestión.
- ✓ Sugerencia: En un simulacro, los mensajes se utilizan generalmente para estimular la función, el proceso o el procedimiento simulado

Guía para controladores

Funciones y responsabilidades

La función del controlador es:

- ✓ **Dirigir** el ejercicio **proporcionando indicaciones** sobre el ejercicio a los participantes.
- ✓ **Mantener el escenario dentro de los cauces previstos** velando por que las acciones de los participantes no pongan en peligro el resto del escenario.

Los controladores deben **estar familiarizados con el escenario** general del ejercicio y los objetivos de evaluación, así como con sus funciones y responsabilidades particulares.

Guía para controladores

Células de simulación

Es posible que **algunas organizaciones no participen** en el ejercicio y que, sin embargo, los participantes necesiten dirigirse a ellas para obtener información. En consecuencia, será necesario **simular esas organizaciones**.

La manera más eficaz de hacerlo es crear una o varias células de simulación (por ejemplo, de los medios de difusión, el gobierno o el público) dotadas de teléfonos, faxes o correo electrónico, según se precise.



Guía para controladores

Instrucciones para los controladores

Estas instrucciones sirven de orientación a los controladores antes, durante y después del ejercicio y deberían incluirse en la guía para controladores del ejercicio.



Guía para controladores

TRANSMISIÓN DE LAS INDICACIONES RELACIONADAS CON EL EJERCICIO

Es conveniente **reducir al mínimo la interacción** entre controladores y participantes. **Los datos deberían facilitarse de la manera más sutil posible.** Si en condiciones normales un mensaje se transmitiría por teléfono, se debe tratar de utilizar un teléfono real durante el ejercicio.



Guía para controladores

QUÉ HACER SI EL EJERCICIO NO SE DESARROLLA SEGÚN LO PREVISTO

Si el ejercicio parece no desarrollarse según lo previsto, un controlador debe **informar inmediatamente al controlador jefe**, que **ajustará los plazos o el suceso**, según sea necesario, e informará a todos los controladores afectados, teniendo siempre presentes los **objetivos del ejercicio**.



4. Registrar Acciones Esperadas

- ✓ Durante el ejercicio, uno o más evaluadores son asignados para observar y registrar los hechos relativos a las medidas de respuesta de la organización y preferentemente tomar notas cronológicas centradas en aspectos que son fundamentales para la respuesta..

Guía para evaluadores

Funciones y responsabilidades

- ✓ Durante el ejercicio, **el papel del evaluador consiste en observar y registrar hechos relativos** a las medidas de respuesta a emergencias adoptadas por la organización.
- ✓ El registro de las medidas es la clave para una correcta evaluación. Deben **tomarse notas cronológicas precisas**, centradas en aspectos que son fundamentales para la respuesta
- ✓ Es esencial que el grupo de evaluación tenga, como mínimo, un conocimiento excelente del plan, los procedimientos y la distribución de responsabilidades dentro de la organización de emergencia



Guía para evaluadores

Instrucciones para los evaluadores

Estas instrucciones ofrecen orientación a los evaluadores antes, durante y después del ejercicio y deberían incluirse en la guía para evaluadores del ejercicio.



Guía para evaluadores

Técnicas de evaluación

Un buena evaluación se realiza normalmente después del ejercicio, cuando todas las observaciones de todos los evaluadores se combinan para obtener una imagen completa.

- ✓ Lista de cotejo.
- ✓ Evaluación de desempeño.



Guía para evaluadores

El evaluador debe contar con un manual del ejercicio el cual debería incluir técnicas de evaluación, que incluyan por ejemplo, la necesidad de:

- ✓ Registrar la hora de llegada de los participantes y observar sus acciones;
- ✓ Identificar a los participantes por su nombre y función;
- ✓ Registrar la hora real de los principales sucesos del escenario;
- ✓ Observar cuántas veces y con qué frecuencia los participantes realizan intervenciones repetitivas (por ejemplo, reconocimientos en el emplazamiento o notificaciones);
- ✓ Escuchar y registrar las órdenes, las instrucciones, la información y los anuncios transmitidos por un participante a otro y observar las acciones subsiguientes;
- ✓ Escuchar la información facilitada por los controladores.

Guía para evaluadores

COMENTARIOS DE LOS PARTICIPANTES Y REUNIONES DE RENDICIÓN DE CUENTAS

Los jefes de grupo suelen celebrar una reunión de rendición de cuentas con los participantes para recabar la opinión de éstos sobre qué funcionó o no funcionó correctamente, así como aliviar la tensión.

Otra forma de **obtener información de los participantes** consiste en elaborar **cuestionarios estructurados** de acuerdo con la lista de objetivos del ejercicio.

Guía para evaluadores

EVALUACIÓN DEL DESEMPEÑO

Una evaluación basada en el desempeño se centra en los resultados, no en los procesos, y se apoya en objetivos de respuesta y de tiempo de respuesta. La evaluación responde a las preguntas: ¿se ha logrado el objetivo de respuesta? ¿En cuánto tiempo?

En este tipo de evaluación, el desempeño se mide en función de los objetivos del ejercicio. El logro de un objetivo depende de criterios como:

- las acciones fundamentales completadas;
- el tiempo empleado en concluir una acción;
- el número de personas participantes;
- los resultados que deben calcularse;
- las fuentes que deben encontrarse;
- etc.

Los requisitos de desempeño se refieren a la capacidad de las personas y la infraestructura de realizar acciones. En general, se cumplen cuando las acciones son las correctas,

Guía para evaluadores

Informe del ejercicio

Debería elaborarse un informe de evaluación y **presentarse** a las organizaciones participantes **de manera oportuna**

El informe es una **compilación de las observaciones examinadas por los evaluadores**, que además debería **incluir calificaciones, clasificaciones de deficiencias y, si procede, recomendaciones**. El informe debería contener detalles suficientes para ofrecer a la organización evaluada la posibilidad de utilizarlo para comenzar a solucionar los problemas.

Guía para evaluadores

EVALUACIÓN DE LAS DEFICIENCIAS

Las deficiencias o puntos débiles que se determinen en la evaluación deberían clasificarse en función de su **impacto en la eficacia de la respuesta**. A continuación se presenta un ejemplo de clasificación de deficiencias

- ✓ **Fundamental.** La deficiencia o punto débil **menoscaba significativamente** la capacidad de la organización para desempeñar su función
- ✓ **Importante.** La deficiencia **reduce significativamente la eficacia** de la respuesta de la organización, pero no le impide desempeñar su función, ni compromete la seguridad del personal.
- ✓ **Menor.** La deficiencia **reduce la eficacia de la respuesta** de la organización,

5. Finalizar el Ejercicio

El controlador del ejercicio declarará el final del ejercicio a través de un mensaje cuando:

- Este satisfecho de que se han alcanzado los objetivos
- Se haya sobrepasado el tiempo previsto para el ejercicio
- Se haya producido una interrupción inesperada

Guía para control adores

Finalización del ejercicio

El ejercicio **concluye cuando lo ordena el director**, normalmente al final del escenario o cuando se han cumplido todos los objetivos del ejercicio. **Los grupos no necesariamente terminarán su parte del ejercicio de manera simultánea**. Por ejemplo, se puede finalizar un componente del ejercicio que tiene lugar en el interior del emplazamiento y dejar que las autoridades de fuera del emplazamiento sigan ocupándose de lo que allí sucede.



5. Finalizar el Ejercicio

El controlador del ejercicio declarará el final del ejercicio a través de un mensaje cuando:

- Este satisfecho de que se han alcanzado los objetivos
- Se haya sobrepasado el tiempo previsto para el ejercicio
- Se haya producido una interrupción inesperada

6. Reunión Informativa Inmediata

- ✓ Los evaluadores suelen celebrar una reunión informativa inmediata con los participantes para recabar la opinión de éstos sobre qué funcionó o no funcionó correctamente
- ✓ Se deberá alentar a los participantes a celebrar esta reunión a la que los evaluadores deberán asistir únicamente en calidad de observadores.
- ✓ Se trata de una oportunidad para que los evaluadores comprueben en qué medida su evaluación es coherente con la de los participantes.

DISPOSICIONES Y ORIENTACIONES EN RELACIÓN CON LOS MEDIOS DE DIFUSIÓN REALES

Estrategia

Es preferible que la estrategia sea coherente para todos los ejercicios, en lugar de específica para cada uno de ellos. La estrategia debería ser lo más abierta y dinámica posible y acorde con los objetivos del ejercicio.

En general, se recomienda que la estrategia en relación con los medios de difusión reales incluya los siguientes puntos clave:

- ✓ Los medios de difusión reales deberían ser **informados del ejercicio antes** de su realización;
- ✓ Los medios de difusión deberían ser informados de los objetivos de los ejercicios, haciendo hincapié en que es normal, y de hecho deseable, encontrar fallos, deficiencias y esferas susceptibles de mejora como resultado de los ejercicios;

Una sección o un departamento independiente de la organización del ejercicio debería **ocuparse de los medios de difusión durante el ejercicio**; el personal de ese grupo no debería estar integrado por participantes en el ejercicio.

6. Reunión Informativa Inmediata

- ✓ Otra forma de obtener información de los participantes consiste en elaborar formularios de retroalimentación con preguntas planteadas o enunciados relacionados al objetivo del ejercicio.
- ✓ En algunos casos, también puede ser útil mantener entrevistas después del ejercicio con participantes clave.
- ✓ Sugerencia: La reunión informativa inmediata es una parte esencial del ejercicio y se le debe asignar tiempo suficiente.

7. Cerrar el Ejercicio

- ✓ El ejercicio se cerrará al final de la reunión informativa inmediata.
- ✓ Lo puede hacer de manera formal o informal el director del ejercicio
- ✓ Esta reunión puede incluir una ceremonia de entrega de reconocimientos para los participantes y/o una conferencia de prensa, según sea necesario.



Ejercicio de Gabinete

Duración del ejercicio

De tres a ocho horas dependiendo del objetivo. 2/3 del tiempo para el ejercicio y 1/3 del tiempo para la reunión informativa inmediata.

Periodo de Planeación

- 2-3 reuniones para establecer el objetivo, la hipótesis y el alcance (4-8 semanas antes del ejercicio)
- 2-5 días para estructurar el ejercicio
- Un día para preparar el lugar y llevar a cabo la reunión previa al ejercicio
- Un día para ejecutar el ejercicio de gabinete (incluyendo la reunión informativa inmediata)
- Una semana para elaborar el informe del ejercicio

Factores Clave de Éxito

- Colaboración de los participantes adecuados
- Claridad en el objetivo del ejercicio
- Representación de áreas operativas clave

Fases del Proyecto

- Fase previa (planeación, desarrollo de materiales y preparación del ejercicio)
- Fase de ejecución del ejercicio
- Fase posterior (informe del ejercicio y entrega)

(OMS). (2017). Mapa de Ruta del Ejercicio de Gabinete[Traducción al español del CENAPRED].

Tomado de: WHO Simulation Exercise Manual



Previo al Ejercicio

I. Planeación

Paso 1.-Establecer el Objetivo, la Hipótesis y el Alcance del Proyecto (Ficha Técnica)

Lo ideal es que este se establezca uno o dos meses antes del ejercicio. También se debe de establecer el público objetivo, los resultados esperados, el escenario, los recursos, el liderazgo del proyecto (director del ejercicio), el cronograma y el presupuesto. Los acuerdos se registran en una ficha técnica (descripción de las características del ejercicio que puede servir como memoria del evento).

Sugerencia: Tener una ficha técnica ayuda a gestionar las expectativas y permite la correcta planeación, ejecución y presentación de informes del ejercicio.

Paso 2.-Formar el Equipo de Gestión del Ejercicio

El equipo de gestión del ejercicio será el responsable de la planeación, el desarrollo, la ejecución, el seguimiento y los resultados de cualquier ejercicio. Debe seleccionarse con base en las habilidades requeridas y debe estar completamente informado sobre el proceso. Los miembros del equipo de gestión del ejercicio normalmente no participan en el ejercicio.

Paso 3.-Definir el Plan de Gestión del Proyecto

Una vez formado el equipo de gestión, el director del ejercicio debe definir el plan del proyecto y las tareas necesarias para desarrollar y ejecutar la simulación. Este plan debe tener en cuenta todos los detalles del ejercicio y los recursos disponibles de acuerdo con la ficha técnica (el presupuesto acordado, el tiempo disponible, las personas, los lugares y los materiales existentes). El director del ejercicio debe revisar y adaptar la herramienta de planeación del proyecto y la lista de verificación de la administración y logística. Asimismo, el director debe delegar a las personas adecuadas las tareas administrativas y logísticas.

Paso 4.-Identificar a los Participantes

Dependiendo del objetivo, la hipótesis y el alcance del ejercicio se debe identificar e invitar a las personas más adecuadas para participar en dicho evento. Para determinar el número de participantes y a quiénes invitar, se debe llevar a cabo una revisión de la ficha técnica, del lugar del ejercicio, de los facilitadores y evaluadores disponibles.

Sugerencia: La colaboración de los participantes y facilitadores adecuados es un factor crítico de éxito en la consecución de los resultados deseados. Para ayudar a identificar a los participantes revise los planes de respuesta, protocolos, procedimientos y la estructura de la organización; de otra forma y trabajando con un experto, tome una página en blanco y establezca el sistema de respuesta, las funciones y la gente que a menudo se involucra en una operación de emergencia a la escala a la que te diriges.

Paso 5.-Definir la Estrategia de Evaluación

Con el fin de evaluar el ejercicio de manera objetiva, el proceso de evaluación debe ser planeado desde el inicio del proyecto.

Para un ejercicio de gabinete, la forma más simple de evaluación es registrar los resultados obtenidos relacionados con el objetivo del ejercicio. Esto incluye agregar recomendaciones sobre cómo mejorar el nivel de preparación o de respuesta.

Paso 6.-Gestión Administrativa y Logística

Mientras se definen los requisitos de administración y logística y las tareas asignadas durante el paso 3 de la fase de planeación, es importante asegurar la continua revisión y el manejo de estos elementos por parte del equipo de gestión del ejercicio.

✓ Elementos Adicionales (en caso de requerirse)

Medios de Comunicación y Relaciones Públicas

Cada oportunidad de mensajería positiva e imagen pública para la organización es una oportunidad para obtener apoyo en las actividades de preparación que se estén llevando a cabo.

Por lo tanto, todos los medios de comunicación y la comunicación en torno al ejercicio de simulación necesitan mensajes claros, eficaces y apropiados para el público en general o un público en específico, definidos por el oficial de comunicaciones o el coordinador de medios de comunicación.

Seguridad

Cuando se trabaja en determinados escenarios y dependiendo del lugar o del perfil de los participantes, puede ser necesario llevar a cabo una evaluación de riesgos para garantizar un entorno seguro. El asesor de seguridad local o el organismo de seguridad apropiado debe proporcionar orientación sobre las medidas de seguridad necesarias.

II. Desarrollo de Material

El éxito de un ejercicio siempre depende del desarrollo detallado, realista y completo del material.

Sugerencia: Cada ejercicio es único y está construido para un objetivo y público en específico, por esta razón cualquier cambio en la ficha técnica puede impactar en el material requerido y la preparación.

Paso 1.-Revisar la Ficha Técnica

Antes de comenzar a desarrollar su material, revise la ficha técnica y asegúrese de que el equipo de gestión del ejercicio es claro sobre los elementos clave del ejercicio. El objetivo,

la hipótesis, el alcance y los resultados esperados dirigirán el proceso de desarrollo de material.

Paso 2.-Contexto del Ejercicio

El equipo de gestión del ejercicio debe asignar el tiempo suficiente para obtener una buena comprensión del contexto y el entorno operativo en el que se llevará a cabo el ejercicio. Este proceso debe incluir el estudio de los planes, protocolos, procedimientos y políticas de los sistemas de respuesta estratégicos internos y externos, así como las lecciones aprendidas de situaciones de emergencia anteriores, informes de la situación específica de cada organización e informes de ejercicios anteriores. La organización anfitriona debe proporcionar los documentos clave y los acuerdos del sistema de respuesta. Las entrevistas con las partes interesadas clave y los expertos en la materia pueden ayudar a una buena comprensión de los sistemas de respuesta, y a desarrollar material apropiado y realista para el ejercicio.

Paso 3.-Desarrollar el Planteamiento del Problema y Escenario

Un ejercicio de gabinete requiere tanto de un escenario realista y adecuado como de preguntas o enunciados de los problemas planteados por el facilitador. La sesión debe tener una descripción del escenario, seguida de preguntas o enunciados de los problemas que desencadenen la toma de decisiones.

Con el fin de garantizar que se cumpla con los objetivos del ejercicio, se recomienda traducir el objetivo en preguntas clave o en problemas a resolver. La narrativa del escenario describirá una situación realista que permita a los participantes sumergirse en la historia de la situación de emergencia y en las preguntas que el facilitador plantea al grupo. Tanto el escenario como las preguntas se guían por la ficha técnica y trabajan de la mano para estimular la correcta toma de decisiones y la solución de problemas reales.

Paso 4.-Desarrollar Mensajes del Ejercicio

Una vez que el escenario y los enunciados del problema han sido planteados, deben ser escritos los mensajes que se entregarán a los participantes durante el ejercicio. El propósito principal de los mensajes es evocar respuestas de los participantes y desencadenar la toma de decisiones en línea con el plan de respuesta y los procedimientos definidos. Estos pueden ser escritos, orales, televisados o transmitidos a través de otros medios (PowerPoint, fax, teléfono, correo electrónico, voz, radio, señal, aviso, etc.) o por uno de los facilitadores.

Paso 5.-Elaborar el Material de Evaluación

Se recomienda entregarle a cada evaluador un paquete de evaluación que contenga el material necesario para llevar a cabo su función de manera eficaz (por ejemplo,

instrucciones, listas de verificación, cronograma del ejercicio, matriz de mensajes, formularios de evaluación y de retroalimentación, etc.)

La evaluación se realiza utilizando formularios de evaluación en los cuales los evaluadores puedan registrar los resultados o las acciones esperadas preferentemente de manera cronológica y precisa.

Además, entregar un formulario de retroalimentación a los participantes ayudará a los evaluadores a entender en qué medida su evaluación es coherente con la de los participantes.

Paso 6.-Elaborar Instrucciones e Información Clara

El controlador del ejercicio es responsable de instruir a los participantes y debe abarcar toda la información e instrucciones necesarias para que el ejercicio tenga éxito.

Paso 7.-Completar la Agenda y los Horarios

La agenda y los tiempos deben planearse con cuidado para asegurar que el ejercicio cumpla con el objetivo previsto. Es responsabilidad del controlador revisar la agenda, el guión de la sesión, los resultados esperados y la estrategia de intercambio de información para asegurar que el ejercicio se llevará a cabo dentro del tiempo disponible.

✓ **Elemento Adicional (si es requerido)**

Comentarios de Apertura o Cierre

En algunos ejercicios de simulación es apropiado llevar a cabo una apertura o cierre oficial por parte de un representante del gobierno, director o representante de la organización. Para apoyar a esta persona, el equipo de gestión del ejercicio puede ser requerido para proporcionar información sobre el ejercicio y redactar comentarios de apertura o clausura.

Sugerencia: La clausura o cierre puede incluir una ceremonia de entrega de reconocimientos a los participantes y/o una conferencia de prensa, según corresponda.

III. Preparación

Una vez que todo el material se ha elaborado, revisado y completado es momento de preparar el lugar del ejercicio y la sala de control, así como de disponer al equipo de gestión para llevar a cabo los preparativos del ejercicio.

Paso 1.-Preparar el Lugar del Ejercicio

El objetivo y el alcance del ejercicio de gabinete determinarán el lugar seleccionado para el ejercicio y el procedimiento de preparación. El ejercicio de gabinete puede alojarse en cualquier lugar que sea cómodo para los participantes y que sea propicio al evento previsto. Normalmente se lleva a cabo en una sala de reuniones o sala de conferencias. Asegúrese

de que todo el equipamiento necesario este en su sitio (fuente de alimentación, proyector, aire acondicionado, laptops, mesas, sillas, etc.) y de que ha sido revisado un día antes del ejercicio.

Paso 2.-Reunión Previa al Ejercicio del Equipo de Gestión.

El equipo de gestión del ejercicio tendrá una reunión antes del ejercicio. La naturaleza y la duración de la reunión dependerán de la experiencia y habilidad del equipo. El objetivo es revisar el material, repasar la agenda y prepararse para el día del ejercicio. Esto ayudará a asegurar que cada miembro del equipo tenga claro sus roles y responsabilidades durante el ejercicio de simulación.

Durante el Ejercicio

IV. Ejecución del Ejercicio

El día del ejercicio se completa toda la planeación y los preparativos y el enfoque se centra en la ejecución del ejercicio. A continuación, se detallan los pasos necesarios para realizar un ejercicio de gabinete.

Paso 1.-Bienvenida y Apertura

El director del ejercicio o el controlador repasarán la agenda del día, presentarán al equipo de gestión del ejercicio, y les pedirá a los participantes que se presenten. El director del ejercicio o un alto funcionario de la organización anfitriona puede dar una breve visión general de las razones que justifican el ejercicio.

Sugerencia: Para una ceremonia de apertura más formal, un alto funcionario de la organización anfitriona puede recibir a los participantes y abrir oficialmente el ejercicio de simulación.

Paso 2.-Instruir sobre el Ejercicio

La clave es empezar con un breve resumen de la actividad. Esto seguido de una explicación sobre cómo funciona la simulación, dando a los participantes la orientación y la gestión de sus expectativas.

Durante este paso es fundamental que todos los participantes comprendan el proceso, cómo se facilitará el ejercicio y sus respectivas funciones durante el ejercicio. Es importante explicar como se registrarán la toma de decisiones, las recomendaciones, las lecciones identificadas y cómo funcionará el proceso informativo y el plan de acción.

Sugerencia: En esta etapa se puede proporcionar un resumen de los conceptos clave que serán los sujetos del ejercicio. Estos pueden incluir el sistema de respuesta, el plan de preparación, protocolos de activación o acuerdos de comunicación y toma de decisiones a nivel interno y con otras agencias, el gobierno en general y/o el sistema humanitario.

Paso 3.-Iniciar el Ejercicio

El ejercicio por lo general comienza con la presentación de la narrativa. Esta información se les proporciona a todos los participantes para preparar el terreno y provee información de referencia para la situación simulada.

Paso 4.-Controlar el Ejercicio

El facilitador presentará los mensajes a los participantes uno a la vez mientras supervisa el progreso del ejercicio. Los participantes tomarán decisiones individuales o colectivas de acuerdo a las situaciones que se le presentan y el controlador puede intervenir en el desarrollo del trabajo del grupo si detecta acciones o decisiones que no corresponden a las capacidades reales de respuesta. Para esto, puede cambiar el orden de los mensajes, omitirlos o introducir complejidades para provocar una revisión de las acciones cuestionadas.

Según el objetivo de la simulación, los participantes podrían ser sometidos a un ambiente con las condiciones probables de aislamiento, incomodidad y confusión de un evento real. Para propiciar estas condiciones se puede someter a los participantes a trasnoches previos, manipular los niveles de iluminación y temperatura del lugar, fallas en sistemas informáticos y de comunicación, generar ruidos, entre otros.

Los evaluadores deben ubicarse en una posición que les permita observar el desarrollo del trabajo de los participantes y no deberán interrumpir en ningún momento la dinámica de la simulación.

Todos los presentes en el sitio de la simulación deben estar debidamente identificados a fin de tener claro las funciones y acciones que desempeñará cada uno de ellos dentro del área destinada para el ejercicio.

Paso 5.-Registrar los Resultados Esperados

Durante el ejercicio, uno o más evaluadores son asignados para registrar los resultados esperados y de preferencia tomar notas cronológicas precisas centradas en aspectos que son fundamentales para la respuesta. También es importante anotar recomendaciones sobre cómo mejorar el nivel de respuesta.

Paso 6.-Finalizar el Ejercicio

El final del ejercicio será declarado por el controlador (a través de un mensaje) cuando:

- Este satisfecho de que se han alcanzado los objetivos
- Se haya sobrepasado el tiempo previsto para el ejercicio
- Se haya producido una interrupción inesperada

Paso 7.-Reunión Informativa Inmediata

Los evaluadores suelen celebrar una reunión informativa inmediata con los participantes

para recabar la opinión de éstos sobre qué funcionó o no funcionó correctamente, así como aliviar la tensión. Los evaluadores deberán alentar a los participantes a celebrar esta reunión a la que los evaluadores deberán asistir únicamente en calidad de observadores. Se trata de una oportunidad para que los evaluadores comprueben en qué medida su evaluación es coherente con la de los participantes.

Otra forma de obtener información de los participantes consiste en elaborar formularios de retroalimentación con preguntas planteadas de acuerdo con la lista de objetivos del ejercicio. En algunos casos, también puede ser útil mantener entrevistas después del ejercicio con participantes clave.

Sugerencia: La reunión informativa inmediata es una parte esencial del ejercicio y se le debe asignar tiempo suficiente.

Paso 8.-Cerrar el Ejercicio

El ejercicio se cerrará al final de la reunión informativa inmediata. Esto lo puede hacer de manera formal o informal el director del ejercicio, según lo acordado con los colaboradores. Esta reunión puede incluir una ceremonia de entrega de reconocimientos para los participantes y/o una conferencia de prensa, según sea necesario.

Posterior al Ejercicio

V. Resultados y Seguimiento

Una vez finalizado el ejercicio, es tarea del director, del evaluador principal y del controlador redactar el informe y cerrar toda la administración del proyecto.

Paso 1.-Reunión Informativa del Equipo de Gestión del Ejercicio

El objetivo de esta reunión es reflexionar sobre la planeación e implementación del ejercicio y confirmar las responsabilidades y los plazos para completar el informe del ejercicio. Esta reunión es dirigida por el director o el controlador del ejercicio, con el fin de identificar las lecciones aprendidas y oportunidades para proyectos futuros similares.

Paso 2.-Informe Inicial a la Alta Dirección

Se recomienda organizar una reunión para informar a la alta dirección o al personal directivo sobre los resultados del ejercicio. El propósito de esta reunión es compartir las conclusiones iniciales del ejercicio incluyendo los desafíos, los logros y las recomendaciones. La meta es obtener el apoyo de la alta dirección para llevar a cabo las recomendaciones propuestas o un plan de acción.

Paso 3.-Informe del Ejercicio

El informe será completado por el evaluador principal y el controlador del ejercicio, basándose en la ficha técnica y en los informes de los evaluadores y facilitadores. El informe del ejercicio presenta una visión general del ejercicio y de los principales logros, desafíos y recomendaciones para el líder. También tiene por objeto asegurar que las lecciones aprendidas se incorporen al plan de trabajo y que se adopten medidas en relación con las principales recomendaciones.

Paso 4.-Cerrar la Administración del Proyecto

Durante la fase posterior al ejercicio, es necesario asegurarse de que la logística y administración para dicho ejercicio concluya de forma adecuada.

✓ **Elemento Adicional (si es requerido)**

Informe al Apoyo Externo

En el caso de que el ejercicio se haya realizado con apoyo externo, el equipo de gestión del ejercicio también debe redactar un breve informe para la(s) organización(es) de apoyo. Este informe cubre las lecciones aprendidas de la implementación del proyecto y las oportunidades potenciales futuras para las actividades de ejercicio.

OMS. (2017). *WHO Simulation Exercise Manual*. Recuperado de <http://www.who.int/ihr/publications/WHO-WHE-CPI-2017.10/en/>

Ejercicio Integral/Campo

Duración del Ejercicio

Un ejercicio integral/campo puede diseñarse para llevarse a cabo de dos a cuatro horas, pero es más probable que dure por lo menos un día completo y podría durar hasta cuatro o cinco días.

Periodo de Planeación

Los ejercicios integrales/campo se consideran a menudo como proyectos de seis meses.

- Varias reuniones para establecer el objetivo, la hipótesis y el alcance (seis meses antes del ejercicio)
- 4-5 meses para diseñar el ejercicio
- 2-3 semanas para preparar y ejecutar el ejercicio
- 2-4 semanas para el informe del ejercicio

Factores Clave de Éxito

Antes de ejecutar un ejercicio Integral/Campo, se deben obtener los siguientes requisitos:

Autorización por parte de todas las autoridades pertinentes. La autorización deberá incluir el objetivo, la hipótesis, el alcance, el calendario y presupuesto.

- Implementar planes y procedimientos operativos estándar relevantes para el ejercicio
- Haber impartido capacitación relevante para el ejercicio
- Tener todo el material y equipamiento relevante para el ejercicio

Debido a los recursos sustanciales que se necesitan para diseñar e implementar un ejercicio integral/campo de manera exitosa, se recomienda que se lleve a cabo después de haber implementado al menos un ejercicio parcial y algunos simulacros sobre funciones específicas relevantes.

Fases del Proyecto

Un ejercicio integral/campo puede dividirse en tres fases principales:

- Fase previa (Planeación, desarrollo de materiales y preparación del ejercicio)
- Fase de ejecución del ejercicio
- Fase posterior (Informe del ejercicio y entrega)

En el siguiente mapa de ruta se presentan las fases y los pasos sugeridos para el desarrollo del proyecto.

Mapa de Ruta del Proyecto de Ejercicio Integral/Campo



(OMS). (2017). Mapa de Ruta del Ejercicio Integrado/Campo [Traducción al español del CENAPRED].

Tomado de: WHO Simulation Exercise Manual

Previo al Ejercicio

I. Planeación

Paso 1.-Establecer el Objetivo, la Hipótesis y el Alcance del Proyecto (Ficha Técnica)

Lo ideal es que este se establezca uno o dos meses antes del ejercicio. También se debe de establecer el público objetivo, los resultados esperados, el escenario, los recursos, el liderazgo del proyecto (director del ejercicio), el cronograma y el presupuesto. Los acuerdos se registran en una ficha técnica (descripción de las características del ejercicio que puede servir como memoria del evento).

Sugerencia: Tener una ficha técnica ayuda a gestionar las expectativas y permite la correcta planeación, ejecución y presentación de informes del ejercicio.

Paso 2.-Formación del Equipo de Gestión del Ejercicio

El equipo de gestión del ejercicio será el responsable de la planeación, el desarrollo, la ejecución, el seguimiento y los resultados de cualquier ejercicio. Debe seleccionarse con base en las habilidades requeridas y debe estar completamente informado sobre el proceso. Los miembros del equipo de gestión del ejercicio normalmente no participan en el ejercicio.

Paso 3.-Definir el Plan de Gestión del Proyecto

El director del ejercicio debe definir el plan del proyecto y las tareas necesarias para desarrollar y ejecutar el mismo. El plan debe tener en cuenta todos los detalles del ejercicio y los recursos disponibles de acuerdo con la ficha técnica (el presupuesto acordado, el tiempo disponible, las personas, los lugares y los materiales existentes). El director del ejercicio debe revisar y adaptar la herramienta de planeación del proyecto y la lista de verificación de la administración y logística. Asimismo, el director debe delegar a las personas adecuadas las tareas administrativas y logísticas.

Sugerencia: Para este tipo de ejercicio, es esencial incluir una visita de campo al lugar donde se efectuará el ejercicio en la etapa de planeación. También se deben asignar tareas y responsabilidades específicas para la selección y la capacitación de los actores.

Paso 4.-Identificar a los Participantes

Dependiendo del objetivo, la hipótesis y el alcance del ejercicio se debe identificar e invitar a las personas más adecuadas para participar en dicho evento. Para determinar el número de participantes y a quiénes invitar, se debe llevar a cabo una revisión de la ficha técnica, del lugar del ejercicio, de los facilitadores y evaluadores disponibles.

Sugerencia: La colaboración de los participantes y facilitadores adecuados es un factor crítico de éxito en la consecución de los resultados deseados. Para ayudar a identificar a los participantes revise los planes de respuesta, protocolos, procedimientos y la estructura de la organización; de otra forma y trabajando con un experto, tome una página en blanco y establezca el sistema de respuesta, las funciones y la gente que a menudo se involucra en una operación de emergencia a la escala a la que te diriges.

Paso 5.-Definir la Estrategia y la Metodología de la Evaluación

Con el fin de evaluar el ejercicio de manera objetiva, el proceso de evaluación debe ser planeado desde el inicio del proyecto. La forma más simple de evaluación es observar y registrar los hechos relacionados con el objetivo del ejercicio y agregar recomendaciones sobre cómo mejorar el nivel de preparación o de respuesta; esto con el propósito de llevar a cabo una evaluación basada en el desempeño la cual se centre en los resultados, no en los procesos, y se apoye en acciones esperadas y tiempos de respuesta.

Paso 6.-Gestionar Administrativa y Logística

Mientras se definen los requisitos de administración y logística durante el paso 3 de la fase de planeación, es importante asegurar la continua revisión y el manejo de estos elementos por parte del equipo de gestión.

Paso 7.-Medios, Relaciones Públicas y Comunicaciones

Una estrategia de comunicación bien preparada es esencial en el caso de un ejercicio integral/campo, ya que normalmente tiene lugar en instalaciones reales, lo que implica reconstituciones realistas de situaciones de emergencia.

Esta estrategia debe incluir mensajes claros, eficaces y apropiados para el público (definidos por el oficial de comunicaciones o el coordinador de medios de comunicación) con el propósito de evitar causar pánico y para mitigar la difusión de información falsa sobre el ejercicio. También brinda la oportunidad de lograr mensajería positiva y buena imagen pública para la organización y la posibilidad de obtener apoyo en las actividades de preparación.

✓ Elemento Adicional (en caso de requerirse)

Seguridad

Cuando se trabaja en determinados escenarios y dependiendo del lugar o del perfil de los participantes, puede ser necesario llevar a cabo una evaluación de riesgos para garantizar un entorno seguro. El asesor de seguridad local o el organismo de seguridad apropiado debe proporcionar orientación sobre las medidas de seguridad necesarias.

II. Desarrollo de material

Un ejercicio exitoso depende del desarrollo detallado, realista y completo del material.

Sugerencia: Cada ejercicio es único y está construido para un objetivo y público en específico, por esta razón cualquier cambio en la ficha técnica puede impactar en el material requerido y la preparación.

Paso 1.-Revisar la Ficha Técnica

Antes de comenzar a desarrollar su material, revise la ficha técnica y asegúrese de que el equipo de gestión del ejercicio es claro sobre los elementos clave del ejercicio. El objetivo, la hipótesis, el alcance y los resultados esperados dirigirán el proceso de desarrollo de material.

Paso 2.-Contexto del Ejercicio

El equipo de gestión del ejercicio debe asignar el tiempo suficiente para obtener una buena comprensión del contexto y el entorno operativo en el que se llevará a cabo el ejercicio. Este proceso debe incluir el estudio de los planes, protocolos, procedimientos y políticas de los sistemas de respuesta estratégicos internos y externos, así como las lecciones aprendidas de situaciones de emergencia anteriores, informes de la situación específica de cada organización e informes de ejercicios anteriores. La organización anfitriona debe proporcionar los documentos clave y los acuerdos del sistema de respuesta. Las entrevistas con las partes interesadas clave y los expertos en la materia pueden ayudar a una buena comprensión de los sistemas de respuesta, y a desarrollar material apropiado y realista para el ejercicio.

Sugerencia: Este conocimiento ayudará al equipo a desarrollar el material del ejercicio y permitirá a los facilitadores que las partes interesadas no participantes desempeñen un rol durante el ejercicio.

Paso 3.-Escribir el Escenario Maestro

El escenario maestro es la descripción de una serie de eventos hipotéticos que conducen a un ejercicio y está diseñado para estimular a los participantes a responder a estos. Está constituido por una breve narrativa seguida de una lista cronológica. Es necesario

identificar todos los eventos clave de la historia, que ayudarán a los participantes a sumergirse mejor en el ejercicio y a practicar los elementos planeados.

Paso 4.-Desarrollar los Mensajes y la Matriz de mensajes

Una vez que el escenario y la lista cronológica han sido planteados, se tienen que desarrollar los mensajes cuyo propósito es evocar respuestas de los participantes y desencadenar la toma de decisiones o acciones en línea con el plan de respuesta, los protocolos y procedimientos. Estos pueden ser escritos, orales, televisados o transmitidos a través de otros medios (PowerPoint, fax, teléfono, correo electrónico, voz, radio, señal, aviso, etc.) o por uno de los facilitadores. La matriz de mensajes se utiliza para entregar la información correcta a las personas correctas en el momento correcto.

Sugerencia: Toda la documentación y comunicación del ejercicio debe estar claramente etiquetada como "SÓLO EJERCICIO".

Paso 5.-Elaborar el Material de Evaluación

Se recomienda entregarle a cada evaluador un paquete de evaluación que contenga el material necesario para llevar a cabo su función de manera eficaz (por ejemplo, instrucciones, listas de verificación, cronograma del ejercicio, matriz de mensajes, formularios de evaluación y de retroalimentación, etc.)

La evaluación se realiza utilizando formularios de evaluación en los cuales los evaluadores puedan registrar los resultados o las acciones esperadas preferentemente de manera cronológica y precisa.

Además, entregar un formulario de retroalimentación a los participantes ayudará a los evaluadores a entender en qué medida su evaluación es coherente con la de los participantes.

Paso 6.-Elaborar el Manual del Ejercicio y llevar a cabo Reuniones Informativas

Dependiendo del objetivo del ejercicio, es posible que no siempre se le notifique por adelantado a los participantes sobre el mismo. Sin embargo, se tiene que preparar un manual o llevar a cabo una serie de reuniones informativas para asegurar que el equipo de gestión del ejercicio (y si es necesario, los participantes) conozca las reglas, la orientación, cómo funcionará el ejercicio, quiénes participarán y la naturaleza de sus respectivos roles.

✓ **Elemento Adicional (en caso de requerirse)**

Comentarios de Apertura o Cierre

En algunos ejercicios de simulación es apropiado llevar a cabo una apertura o cierre oficial por parte de un representante del gobierno, director o representante de la organización. Para apoyar a esta persona, el equipo de gestión del ejercicio puede ser requerido para

proporcionar información sobre él ejercicio y redactar comentarios de apertura o clausura.

Sugerencia: La clausura o cierre puede incluir una ceremonia de entrega de reconocimientos a los participantes y/o una conferencia de prensa, según corresponda.

III. Preparación

Una vez que todo el material se ha elaborado, revisado y completado es momento de preparar el lugar del ejercicio y la sala de control, así como de disponer al equipo de gestión para llevar a cabo los preparativos del ejercicio.

Paso 1.-Preparar el Lugar del Ejercicio

Un ejercicio integral/campo se llevará a cabo en lugares reales utilizados durante una emergencia real con plena disponibilidad de material y equipamiento probado.

Debido al alcance de un ejercicio integrado/campo, es muy probable que el ejercicio utilice diferentes lugares al mismo tiempo, especialmente cuando se pruebe la coordinación/comunicación entre los entornos sobre el terreno y los centros de coordinación.

Ya que se utilizarán lugares reales, no se requiere de ninguna preparación en particular. Sin embargo, puede no ser factible cerrar ciertos lugares (como hospitales o clínicas) al público en general, por esta razón es crucial informar a la gerencia del lugar antes de realizar el ejercicio, para que el realismo pueda ser maximizado sin comprometer las actividades de la organización.

Paso 2.-Preparar la Sala de Control

Una sala de control del ejercicio debe establecerse como un espacio desde el cual el equipo de gestión de ejercicios pueda dirigir y poner en escena el ejercicio. Para que el equipo pueda gestionar el ejercicio de manera eficaz, este espacio (oficina, sala, tienda de campaña u otro lugar adecuado) se mantiene separado de los participantes del ejercicio. Debe contener todo el equipamiento, materiales y recursos que el equipo de gestión del ejercicio necesita para implementar el ejercicio.

Sugerencia: La sala de control de ejercicios funciona como un centro de operaciones de emergencia. Es dirigido por el controlador del ejercicio y para ejecutar un ejercicio exitoso se requiere de una gestión eficaz de la información, la comunicación y el trabajo en equipo.

Paso 3.-Revisar el Equipamiento

Todo el equipamiento (teléfonos, laptops, impresoras, internet, wifi, móviles, etc.), materiales, sistemas y consumibles necesarios para cada mensaje del ejercicio deben ser

probados un día antes del ejercicio para asegurar su funcionamiento. Recuerde probar los vínculos de comunicación con los participantes y el equipo de gestión del ejercicio, incluyendo los vínculos de comunicación entre controlador, facilitadores y evaluadores del ejercicio.

Paso 4.-Reunión Previa al Ejercicio del Equipo de Gestión

Se lleva a cabo una reunión previa al ejercicio con el equipo de gestión para revisar el material, repasar la agenda, prepararse para el día del ejercicio y asegurarse de que todos tengan claro sus roles y responsabilidades durante la simulación. La naturaleza y duración de la reunión dependerá de la experiencia y habilidad del equipo.

Los facilitadores y evaluadores también deben tener clara su ubicación durante el ejercicio, cualquier aspecto de seguridad relevante y cuándo deben intervenir. Puede ser necesario que el equipo de gestión del ejercicio lleve una identificación visible de su función.

✓ **Elemento Adicional (en caso de requerirse)**

Comentarios de Apertura o Cierre

En algunos ejercicios de simulación es apropiado llevar a cabo una apertura o cierre oficial por parte de un representante del gobierno, director o representante de la organización. Para apoyar a esta persona, el equipo de gestión del ejercicio puede ser requerido para proporcionar información sobre el ejercicio y redactar comentarios de apertura o clausura.

Sugerencia: La clausura o cierre puede incluir una ceremonia de entrega de reconocimientos a los participantes y/o una conferencia de prensa, según corresponda.

Durante el Ejercicio

IV. Ejecución del Ejercicio

El día del ejercicio se completa toda la planeación y los preparativos y el enfoque se centra en la ejecución del ejercicio. A continuación, se detallan los pasos necesarios para ejecutar el ejercicio integral/campo.

Paso 1.-Bienvenida y Apertura

El director del ejercicio o el controlador repasarán la agenda del día, presentarán al equipo de gestión del ejercicio y les pedirá a los participantes que se presenten. El director del ejercicio o un alto funcionario de la organización anfitriona puede dar una breve visión general de las razones que justifican el ejercicio.

Paso 2.-Instruir sobre el Ejercicio

El controlador del ejercicio es responsable de instruir a los participantes y debe abarcar toda la información e instrucciones necesarias para que el ejercicio tenga éxito. Este paso puede tener lugar la mañana del ejercicio o un día antes, según sea necesario y el manual del ejercicio se puede proporcionar por adelantado.

Sugerencia: Para un ejercicio integral/campo, las autoridades locales y el personal directivo de las instalaciones utilizadas agradecerán que se les informe con antelación acerca del objetivo del ejercicio y algunos detalles de los resultados esperados del ejercicio. (No se debe compartir ni el escenario maestro ni la matriz de mensajes).

Paso 3.-Iniciar el Ejercicio

Un ejercicio integral/campo generalmente comienza con un evento que desencadena una respuesta, causando que los participantes del ejercicio tomen decisiones o acciones. Este evento se activa a través del primer mensaje del ejercicio (narrativa), la cual es información proporcionada a todos los actores que define el escenario y da información de fondo sobre la situación y cualquier acción tomada antes del comienzo del ejercicio. El ejercicio podría comenzar con un actor o actores emitiendo el primer mensaje en forma de juego de roles en una de las instalaciones de campo. Esto debería ser el punto de partida del ejercicio, provocando una cadena de acciones por parte de los participantes. Después del primer mensaje, se entregan más mensajes en un período de tiempo relativamente corto, para simular la presión del tiempo.

Un mensaje puede tomar variedad de formas, incluyendo las acciones de un actor, una emisión de radio o televisión, un informe de situación desde el terreno, una llamada telefónica, un correo electrónico, etc.

Paso 4.-Operar/Controlar el Ejercicio

La matriz de mensajes del ejercicio será el documento clave durante la ejecución del ejercicio. Después del primer mensaje, los participantes comienzan a recibir mensajes adicionales, que requieran una acción basada en la información que contienen.

El estrés y la presión del tiempo a menudo se incorporan al ejercicio para simular la realidad y poner a los sistemas y planes bajo estrés. El controlador liberará los mensajes para controlar el ritmo y la presión del evento.

Dependiendo de la escala del ejercicio y de la complejidad de las comunicaciones, se puede establecer un equipo especial para entregar, monitorear y transferir las comunicaciones y solicitudes de los participantes a los facilitadores pre designados para acciones posteriores. También puede utilizarse un conmutador para designar canales de comunicación entrantes y salientes. El controlador del ejercicio tiene el mandato de dirigir y gestionar el ejercicio y de guiar al equipo de gestión. El controlador mantendrá el control

estratégico y operativo del ejercicio, poniéndose en contacto con el equipo y analizando los principales desafíos con el director del ejercicio y el evaluador principal según sea necesario. El equipo de evaluación observará y monitoreará las acciones, interacciones y respuestas de los participantes a los mensajes.

Paso 5.-Registrar Acciones Esperadas

Durante el ejercicio, uno o más evaluadores son asignados para observar y registrar los hechos relativos a las medidas de respuesta de la organización y preferentemente tomar notas cronológicas precisas, centradas en aspectos que son fundamentales para la respuesta.

Paso 6 - Finalizar el Ejercicio

El final del ejercicio será declarado por el controlador (a través de un mensaje) cuando:

- Este satisfecho de que se han alcanzado los objetivos
- Se haya sobrepasado el tiempo previsto para el ejercicio
- Se haya producido una interrupción inesperada

Paso 7.- Reunión Informativa Inmediata

Los evaluadores suelen celebrar una reunión informativa inmediata con los participantes para recabar la opinión de éstos sobre qué funcionó o no funcionó correctamente, así como aliviar la tensión. Los evaluadores deberán alentar a los participantes a celebrar esta reunión a la que los evaluadores deberán asistir únicamente en calidad de observadores. Se trata de una oportunidad para que los evaluadores comprueben en qué medida su evaluación es coherente con la de los participantes.

Otra forma de obtener información de los participantes consiste en elaborar formularios de retroalimentación con preguntas planteadas de acuerdo con la lista de objetivos del ejercicio. En algunos casos, también puede ser útil mantener entrevistas después del ejercicio con participantes clave.

Sugerencia: La reunión informativa inmediata es una parte esencial del ejercicio y se le debe asignar tiempo suficiente.

Paso 8.- Cerrar el Ejercicio

El ejercicio se cerrará al final de la reunión informativa inmediata. Esto lo puede hacer de manera formal o informal el director del ejercicio, según lo acordado con los colaboradores. Esta reunión puede incluir una ceremonia de entrega de reconocimientos para los participantes y/o una conferencia de prensa, según sea necesario.

Posterior al Ejercicio

V. Resultados y Seguimiento

Una vez finalizado el ejercicio, es tarea del director, del evaluador principal y del controlador redactar el informe y cerrar toda la administración del proyecto.

Paso 1 – Reunión Informativa del Equipo de Gestión del Ejercicio

El objetivo de esta reunión es reflexionar sobre la planeación e implementación del ejercicio y confirmar las responsabilidades y los plazos para completar el informe del ejercicio. Esta reunión es dirigida por el director o el controlador del ejercicio, con el fin de identificar las lecciones aprendidas y oportunidades para proyectos futuros similares.

Paso 2.-Informe Inicial a la Alta Dirección

Se recomienda organizar una reunión para informar a la alta dirección o al personal directivo sobre los resultados del ejercicio. El propósito de esta reunión es compartir las conclusiones iniciales del ejercicio, incluidos los desafíos, los logros y las recomendaciones. La meta es obtener el apoyo de la alta dirección para llevar a cabo las recomendaciones propuestas o un plan de acción.

Paso 3.-Informe del Ejercicio

El informe será completado por el evaluador principal y el controlador del ejercicio, basándose en la ficha técnica y en los informes de los evaluadores y facilitadores. El informe del ejercicio presenta una visión general del ejercicio y de los principales logros, desafíos y recomendaciones para el líder. También tiene por objeto asegurar que las lecciones aprendidas se incorporen al plan de trabajo y que se adopten medidas en relación con las principales recomendaciones.

Paso 4.-Cerrar la Administración del Proyecto

Durante la fase posterior al ejercicio, es necesario asegurarse de que la logística y la administración para dicho ejercicio concluyan de forma adecuada.

✓ **Elemento Adicional (en caso de requerirse)**

Informe al Apoyo Externo

En el caso de que el ejercicio se haya realizado con apoyo externo, el equipo de gestión del ejercicio también debe redactar un breve informe para la(s) organización(es) de apoyo. Este informe cubre las lecciones aprendidas de la implementación del proyecto y las oportunidades potenciales futuras para las actividades de ejercicio.

OMS. (2017). *WHO Simulation Exercise Manual*. Recuperado de <http://www.who.int/ihr/publications/WHO-WHE-CPI-2017.10/en/>

Ejercicio Parcial

Duración del Ejercicio

De cuatro a ocho horas (incluyendo la reunión informativa inmediata) o hasta varios días, según lo dicten los recursos y el objetivo.

Periodo de Planeación

Un ejercicio parcial a menudo es visto como un proyecto de dos meses.

- 3-8 reuniones para establecer el objetivo, la hipótesis y el alcance (4-8 semanas antes del ejercicio)
- 4-6 semanas para estructurar el ejercicio
- 5-10 días para el establecimiento y ejecución del ejercicio
- Una semana para finalizar el informe del ejercicio

Factores Clave de Éxito

- Que el ejercicio sea precedido por ejercicios menos complejos
- Que el ejercicio esté dirigido por un controlador experimentado
- La plena participación de todas las partes interesadas en la respuesta
- Contar con mensajes y un escenario realista

Fases del Proyecto

Un Ejercicio Parcial puede dividirse en tres fases principales:

- Fase previa (planeación, desarrollo de materiales y preparación del ejercicio)
- Fase de ejecución del ejercicio
- Fase posterior (informe del ejercicio y entrega)

En el siguiente mapa de ruta se presentan las fases y los pasos sugeridos para el desarrollo del proyecto.

Mapa de Ruta del Proyecto de Ejercicio Parcial



Previo al Ejercicio

I. Planeación

Paso 1.-Establecer el Objetivo, la Hipótesis y el Alcance del Proyecto (Ficha Técnica)

Lo ideal es que este se establezca uno o dos meses antes del ejercicio. También se debe de establecer el público objetivo, los resultados esperados, el escenario, los recursos, el liderazgo del proyecto (director del ejercicio), el cronograma y el presupuesto. Los acuerdos se registran en una ficha técnica (descripción de las características del ejercicio que puede servir como memoria del evento).

Sugerencia: Tener una ficha técnica ayuda a gestionar las expectativas y permite la correcta planeación, ejecución y presentación de informes del ejercicio.

Paso 2.-Formación del Equipo de Gestión del Ejercicio

El equipo de gestión del ejercicio será el responsable de la planeación, el desarrollo, la ejecución, el seguimiento y los resultados de cualquier ejercicio. Debe seleccionarse con base en las habilidades requeridas y debe estar completamente informado sobre el proceso. Los miembros del equipo de gestión del ejercicio normalmente no participan en el ejercicio.

Paso 3.-Definir el Plan de Gestión del Proyecto

El director del ejercicio debe definir el plan del proyecto y las tareas necesarias para desarrollar y ejecutar el mismo. El plan debe tener en cuenta todos los detalles del ejercicio y los recursos disponibles de acuerdo con la ficha técnica (el presupuesto acordado, el tiempo disponible, las personas, los lugares y los materiales existentes). El director del ejercicio debe revisar y adaptar la herramienta de planeación del proyecto y la lista de verificación de la administración y logística. Asimismo, el director debe delegar a las personas adecuadas las tareas administrativas y logísticas.

Paso 4.-Identificar a los Participantes

Dependiendo del objetivo, la hipótesis y el alcance del ejercicio se debe identificar e invitar a las personas más adecuadas para participar en dicho evento. Para determinar el número de participantes y a quiénes invitar, se debe llevar a cabo una revisión de la ficha técnica, del lugar del ejercicio, de los facilitadores y evaluadores disponibles.

Paso 5.-Definir la Estrategia y la Metodología de Evaluación

Con el fin de evaluar el ejercicio de manera objetiva, el proceso de evaluación debe ser planeado desde el inicio del proyecto. La forma más simple de evaluación es observar y registrar los hechos relacionados con el objetivo del ejercicio y agregar recomendaciones sobre cómo mejorar el nivel de preparación o de respuesta; esto con propósito de llevar a cabo una evaluación basada en el desempeño la cual se centre en los resultados, no en los procesos, y se apoye en acciones esperadas y tiempos de respuesta.

Paso 6.-Gestión Administrativa y Logística

Mientras se definen los requisitos de administración y logística durante el paso 3 de la fase de planeación, es importante asegurar la continua revisión y el manejo de estos elementos por parte del equipo de gestión.

✓ Elementos Adicionales (si son requeridos)

Medios de comunicación, relaciones públicas y comunicación

Cada oportunidad de mensajería positiva e imagen pública para la organización es una oportunidad para obtener apoyo en las actividades de preparación que se estén llevando a cabo.

Por lo tanto, todos los medios de comunicación y la comunicación en torno al ejercicio de simulación necesitan mensajes claros, eficaces y apropiados para el público en general o un público específico, definidos por el oficial de comunicaciones o el coordinador de medios de comunicación.

Seguridad

Cuando se trabaja en determinados escenarios y dependiendo del lugar o del perfil de los participantes, puede ser necesario llevar a cabo una evaluación de riesgos para garantizar un entorno seguro. El asesor de seguridad local o el organismo de seguridad apropiado debe proporcionar orientación sobre las medidas de seguridad necesarias.

II. Desarrollo de Material

Un ejercicio exitoso siempre depende del desarrollo detallado, realista y completo del material.

Sugerencia: Cada ejercicio es único y está construido para un objetivo y público en específico, por esta razón cualquier cambio en la ficha técnica puede impactar en el material requerido y la preparación.

Paso 1.-Revisar la Ficha Técnica

Antes de comenzar a desarrollar su material, revise la ficha técnica y asegúrese de que el equipo de gestión del ejercicio es claro sobre los elementos clave del ejercicio. El objetivo,

la hipótesis, el alcance y los resultados esperados dirigirán el proceso de desarrollo de material.

Paso 2.-Contexto del Ejercicio

El equipo de gestión del ejercicio debe asignar el tiempo suficiente para obtener una buena comprensión del contexto y el entorno operativo en el que se llevará a cabo el ejercicio. Este proceso debe incluir el estudio de los planes, protocolos, procedimientos y políticas de los sistemas de respuesta estratégicos internos y externos, así como las lecciones aprendidas de situaciones de emergencia anteriores, informes de la situación específica de cada organización e informes de ejercicios anteriores. La organización anfitriona debe proporcionar los documentos clave y los acuerdos del sistema de respuesta. Las entrevistas con las partes interesadas clave y los expertos en la materia pueden ayudar a una buena comprensión de los sistemas de respuesta, y a desarrollar material apropiado y realista para el ejercicio.

Sugerencia: Este conocimiento ayudará al equipo a desarrollar el material del ejercicio y permitirá a los facilitadores que las partes interesadas no participantes desempeñen un rol durante el ejercicio.

Paso 3.-Escenario Maestro

El escenario maestro es la descripción de una serie de eventos hipotéticos que conducen a un ejercicio y está diseñado para estimular a los participantes a responder a estos. Está constituido por una breve narrativa seguida de una lista cronológica. Es necesario identificar todos los eventos clave de la historia, que ayudarán a los participantes a sumergirse mejor en el ejercicio y a practicar los elementos planeados.

Paso 4.-Desarrollar los Mensajes y la Matriz de Mensajes

Una vez que el escenario y la lista cronológica han sido planteados, se tienen que desarrollar los mensajes cuyo propósito es evocar respuestas de los participantes y desencadenar la toma de decisiones o acciones en línea con el plan de respuesta, los protocolos y procedimientos. Estos pueden ser escritos, orales, televisados o transmitidos a través de otros medios (PowerPoint, fax, teléfono, correo electrónico, voz, radio, señal, aviso, etc.) o por uno de los facilitadores. La matriz de mensajes se utiliza para entregar la información correcta a las personas correctas en el momento correcto.

Sugerencia: Toda la documentación y comunicación del ejercicio debe estar claramente etiquetada como "SÓLO EJERCICIO".

Paso 5.-Elaborar el Material de Evaluación

Se recomienda entregarle a cada evaluador un paquete de evaluación que contenga el material necesario para llevar a cabo su función de manera eficaz (por ejemplo,

instrucciones, listas de verificación, cronograma del ejercicio, matriz de mensajes, formularios de evaluación y de retroalimentación, etc.)

La evaluación se realiza utilizando formularios de evaluación en los cuales los evaluadores puedan registrar los resultados o las acciones esperadas preferentemente de manera cronológica y precisa.

Además, entregar un formulario de retroalimentación a los participantes ayudará a los evaluadores a entender en qué medida su evaluación es coherente con la de los participantes.

Paso 6.-Elaborar el Manual del Ejercicio y llevar a cabo Reuniones Informativas

Dependiendo del objetivo del ejercicio, es posible que no siempre se le notifique por adelantado a los participantes sobre el mismo. Sin embargo, se tiene que preparar un manual o llevar a cabo una serie de reuniones informativas para asegurar que el equipo de gestión del ejercicio (y si es necesario, los participantes) conozca las reglas, la orientación, cómo funcionará el ejercicio, quiénes participarán y la naturaleza de sus respectivos roles.

✓ **Elemento Adicional (en caso de requerirse)**

Comentarios de Apertura o Cierre

En algunos ejercicios de simulación es apropiado llevar a cabo una apertura o cierre oficial por parte de un representante del gobierno, director o representante de la organización. Para apoyar a esta persona, el equipo de gestión del ejercicio puede ser requerido para proporcionar información sobre el ejercicio y redactar comentarios de apertura o clausura.

Sugerencia: La clausura o cierre puede incluir una ceremonia de entrega de reconocimientos a los participantes y/o una conferencia de prensa, según corresponda.

III. Preparación

Una vez que todo el material se haya elaborado, revisado y completado es momento de preparar el lugar del ejercicio y la sala de control, así como de disponer al equipo de gestión para llevar a cabo los preparativos del ejercicio.

Paso 1.-Preparar el Lugar del Ejercicio

Dado que la mayoría de ejercicios parciales son pruebas de los acuerdos de coordinación actuales, se debe utilizar el lugar designado para el centro de operaciones de emergencia. Si es necesario, se puede preparar un lugar alternativo de acuerdo con los planes de respuesta.

Paso 2.-Preparar la Sala de control

Una sala de control debe establecerse como un espacio desde el cual el equipo de gestión pueda dirigir y poner en escena el ejercicio. Con el fin de que el equipo pueda gestionar el ejercicio de manera eficaz, este espacio (oficina, sala, tienda de campaña u otro lugar adecuado) se mantiene separado de los participantes del ejercicio. Debe contener todo el equipamiento, los materiales y los recursos que se requieren para llevar a cabo el ejercicio.

Paso 3.-Revisar el Equipamiento

Todo el equipamiento (teléfonos, laptops, impresoras, internet, wifi, móviles, etc.) debe ser probado un día antes del ejercicio para asegurar su funcionamiento. Recuerde probar los vínculos de comunicación con los participantes y el equipo de gestión del ejercicio, incluyendo los vínculos de comunicación entre controlador, facilitadores y evaluadores del ejercicio.

Paso 4.-Reunión Previa al Ejercicio del Equipo de Gestión.

Se lleva a cabo una reunión previa al ejercicio con el equipo de gestión para revisar el material, repasar la agenda, prepararse para el día del ejercicio y asegurarse de que todos tengan claro sus roles y responsabilidades durante la simulación. La naturaleza y duración de la reunión dependerá de la experiencia y habilidad del equipo.

Los facilitadores y evaluadores también deben tener clara su ubicación durante el ejercicio, cualquier aspecto de seguridad relevante y cuándo deben intervenir. Puede ser necesario que el equipo de gestión del ejercicio lleve una identificación visible de su función.

Durante el Ejercicio

IV. Ejecución del Ejercicio

El día del ejercicio, se completa toda la planeación y los preparativos y el enfoque se centra en la ejecución del ejercicio. A continuación, se detallan los pasos necesarios para ejecutar un ejercicio parcial.

Paso 1.-Bienvenida y Apertura

El director del ejercicio o el controlador repasarán la agenda del día, presentarán al equipo de gestión del ejercicio y les pedirá a los participantes que se presenten. El director del ejercicio o un alto funcionario de la organización anfitriona puede dar una breve visión general de las razones que justifican el ejercicio.

Paso 2.-Instruir sobre el Ejercicio

El controlador del ejercicio es responsable de instruir a los participantes y debe abarcar toda la información e instrucciones necesarias para que el ejercicio tenga éxito. Este paso

puede tener lugar la mañana del ejercicio o un día antes, según sea necesario y el manual del ejercicio se puede proporcionar por adelantado.

Sugerencia: Utilice una presentación para visualizar la estructura del ejercicio y asegúrese de tener suficiente tiempo para repasar ejemplos de mensajes del ejercicio y las reglas de comunicación. Asegúrese de que los participantes tengan toda la información que necesitan para participar en el ejercicio.

Paso 3.-Iniciar el Ejercicio

Por lo general, el ejercicio comienza con la presentación de la narrativa (historia de fondo, situación actual o inicio del evento de emergencia). Esta información se les proporciona a todos los participantes y debe desencadenar la acción de estos de acuerdo al plan de respuesta. Un mensaje puede tomar variedad de formas, incluyendo las acciones de un actor, una emisión de radio o televisión, un informe de situación desde el terreno, una llamada telefónica, un correo electrónico, señal, aviso, etc.

Paso 4.-Operar/Controlar el Ejercicio

La matriz de mensajes del ejercicio será el documento clave durante la ejecución del ejercicio. Después de la narrativa, los participantes comienzan a recibir mensajes adicionales, que requieran una acción basada en la información que contienen.

Un ejercicio parcial a menudo incluye estrés y presión de tiempo con el fin de simular la realidad y poner los sistemas y planes bajo estrés. El controlador del ejercicio liberará los mensajes para controlar el ritmo y la presión del ejercicio.

Todos los mensajes se asignan a facilitadores específicos, a quienes se les indicará que entreguen los mensajes y respondan a los participantes a medida que se desarrolla el ejercicio. Dependiendo de la escala del ejercicio y de la complejidad de las comunicaciones, se puede establecer un equipo especial para entregar, monitorear y transferir las comunicaciones y solicitudes de los participantes a los facilitadores pre designados para acciones posteriores. También puede utilizarse un conmutador para designar canales de comunicación entrantes y salientes. El controlador del ejercicio tiene el mandato de dirigir y gestionar el ejercicio y de guiar al equipo de gestión. El controlador mantendrá el control estratégico y operativo del ejercicio, poniéndose en contacto con el equipo y analizando los principales desafíos con el director del ejercicio y el evaluador principal según sea necesario. El equipo de evaluación observará y monitoreará las acciones, interacciones y respuestas de los participantes a los mensajes.

Paso 5.-Registrar Acciones Esperadas

Durante el ejercicio, uno o más evaluadores son asignados para observar y registrar los hechos relativos a las medidas de respuesta de la organización y preferentemente tomar

notas cronológicas precisas, centradas en aspectos que son fundamentales para la respuesta.

Paso 6 - Finalizar el Ejercicio

El final del ejercicio será declarado por el controlador (a través de un mensaje) cuando:

- Este satisfecho de que se han alcanzado los objetivos
- Se haya sobrepasado el tiempo previsto para el ejercicio
- Se haya producido una interrupción inesperada

Paso 7.-Reunión Informativa Inmediata

Los evaluadores suelen celebrar una reunión informativa inmediata con los participantes para recabar la opinión de éstos sobre qué funcionó o no funcionó correctamente, así como aliviar la tensión. Los evaluadores deberán alentar a los participantes a celebrar esta reunión a la que los evaluadores deberán asistir únicamente en calidad de observadores. Se trata de una oportunidad para que los evaluadores comprueben en qué medida su evaluación es coherente con la de los participantes.

Otra forma de obtener información de los participantes consiste en elaborar formularios de retroalimentación con preguntas planteadas de acuerdo con la lista de objetivos del ejercicio. En algunos casos, también puede ser útil mantener entrevistas después del ejercicio con participantes clave.

Sugerencia: La reunión informativa inmediata es una parte esencial del ejercicio y se le debe asignar tiempo suficiente.

Paso 8.-Cerrar el Ejercicio

El ejercicio se cerrará al final de la reunión informativa inmediata. Esto lo puede hacer de manera formal o informal el director del ejercicio, según lo acordado con los colaboradores. Esta reunión puede incluir una ceremonia de entrega de reconocimientos para los participantes y/o una conferencia de prensa, según sea necesario.

Posterior al Ejercicio

V. Resultados y Seguimiento

Una vez finalizado el ejercicio, es tarea del director, del evaluador principal y del controlador redactar el informe y cerrar toda la administración del proyecto.

Paso 1.-Reunión Informativa del Equipo de Gestión del Ejercicio

El objetivo de esta reunión es reflexionar sobre la planeación e implementación del ejercicio y confirmar las responsabilidades y los plazos para completar el informe del ejercicio. Esta reunión es dirigida por el director o el controlador del ejercicio, con el fin de identificar las lecciones aprendidas y oportunidades para proyectos futuros similares.

Paso 2.-Informe Inicial a la Alta Dirección

Se recomienda organizar una reunión para informar a la alta dirección o al personal directivo sobre los resultados del ejercicio. El propósito de esta reunión es compartir las conclusiones iniciales del ejercicio, incluidos los desafíos, los logros y las recomendaciones. La meta es obtener el apoyo de la alta dirección para llevar a cabo las recomendaciones propuestas o un plan de acción.

Paso 3.-Informe del Ejercicio

El informe será completado por el evaluador principal y el controlador del ejercicio, basándose en la ficha técnica y en los informes de los evaluadores y facilitadores. El informe del ejercicio presenta una visión general del ejercicio y de los principales logros, desafíos y recomendaciones para el líder. También tiene por objeto asegurar que las lecciones aprendidas se incorporen al plan de trabajo y que se adopten medidas en relación con las principales recomendaciones.

Paso 4.-Cerrar la Administración del Proyecto

Durante la fase posterior al ejercicio, es necesario asegurarse de que la logística y la administración para dicho ejercicio concluyan de forma adecuada.

✓ Elemento Adicional (en caso de requerirse)

Informe al Apoyo Externo

En el caso de que el ejercicio se haya realizado con apoyo externo, el equipo de gestión del ejercicio también debe redactar un breve informe para la(s) organización(es) de apoyo. Este informe cubre las lecciones aprendidas de la implementación del proyecto y las oportunidades potenciales futuras para las actividades de ejercicio.

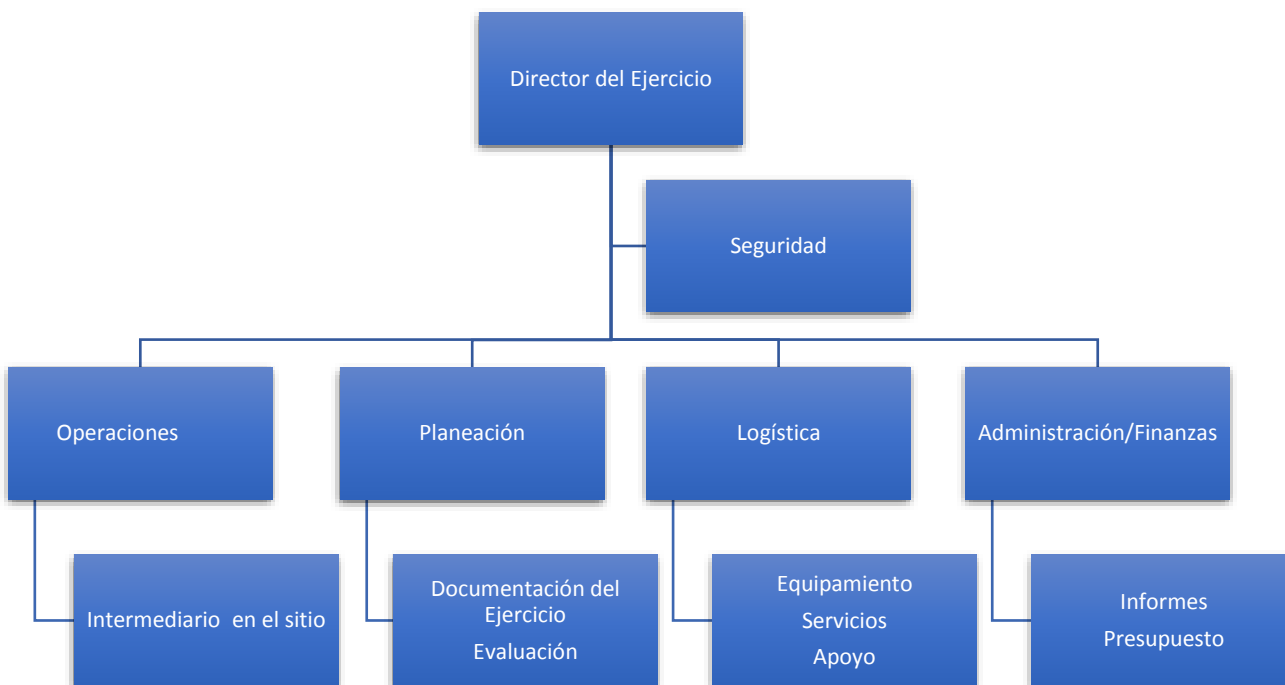
OMS. (2017). *WHO Simulation Exercise Manual*. Recuperado de <http://www.who.int/ihr/publications/WHO-WHE-CPI-2017.10/en/>

Equipo de Gestión del Ejercicio

El equipo de gestión del ejercicio será responsable de la planeación, el desarrollo, la ejecución, el seguimiento y los resultados de cualquier ejercicio. Debe seleccionarse con base en las habilidades requeridas y debe de estar completamente informado sobre el proceso. Los miembros del equipo de gestión del ejercicio normalmente no deben participar en el simulacro. La composición de un equipo de gestión varía de acuerdo al objetivo y al alcance del ejercicio. Es posible incluir a miembros externos a la organización. (WHO Simulation Exercise Manual,2017,p.10)

Independientemente de la magnitud y del alcance de un ejercicio se recomienda siempre formar un equipo de gestión. Este puede ser más eficaz si se adhiere a una estructura organizativa coherente que defina claramente las funciones y responsabilidades. Esta estructura puede ampliarse o reducirse para reflejar el alcance del ejercicio, los recursos y el personal disponibles de la(s) organización(es) participante(s); dependiendo de los recursos disponibles, se puede utilizar el mismo personal para ejecutar múltiples funciones.

Esta estructura puede incluir lo siguiente:



(HOMELAND SECURITY). (2013). Estructura organizativa del equipo de gestión [Traducción al español del CENAPRED].

Tomado de: [Homeland Security Exercise and Evaluation Program](#)

Director del ejercicio: Es responsable de proporcionar supervisión y dirección estratégica para la planeación, desarrollo, ejecución y evaluación de un ejercicio.

Operaciones: La sección de operaciones proporciona la mayor parte de los conocimientos técnicos o funcionales necesarios para la elaboración del escenario y la evaluación. Esto incluye el desarrollo de la lista cronológica.

Planeación: La sección de planeación se encarga de recopilar y elaborar toda la documentación relativa a los ejercicios. En esta sección se recopilan y revisan las políticas, planes, protocolos y procedimientos que se evaluarán en el ejercicio.

Logística: La sección de Logística proporciona los suministros, materiales, instalaciones y servicios que permiten que el ejercicio funcione sin tropiezos ni interferencias externas.

Administración y Finanzas: La Sección de Administración y Finanzas presta apoyo administrativo y de gestión financiera a lo largo de todo el desarrollo del ejercicio, incluido el apoyo para el registro del ejercicio y la programación de las actividades.

(Homeland Security Exercise and Evaluation Program, 2013, p.3-3)

Adicionalmente, se deben contemplar funciones y responsabilidades asociadas a la ejecución y evaluación del ejercicio. Como se mencionó anteriormente, dependiendo de los recursos disponibles se puede seleccionar el mismo personal para ejecutar múltiples funciones.

Funciones y responsabilidades principales asociadas a la ejecución del ejercicio

Director del Ejercicio: Supervisa todas las funciones del ejercicio durante la ejecución del ejercicio, supervisa y permanece en contacto con los controladores y evaluadores.

Controlador/Facilitador principal: Es la persona que supervisa la ejecución general del ejercicio, asegurándose de que se lleve a cabo lo previsto y de que se alcancen los objetivos.

Evaluador: Es la persona que observa y registra los hechos relativos a las medidas de respuesta adoptadas por la organización y analiza si los objetivos se cumplieron.

Facilitador: Es la persona responsable de entregar los mensajes y supervisar el progreso durante un ejercicio. El facilitador es el primer punto de contacto para cualquier pregunta, aclaración o solicitud.

Actor: Es la persona que simula un papel específico en el ejercicio.

(WHO Simulation Exercise Manual,2017,p.10)

Funciones y responsabilidades principales asociadas a la evaluación del ejercicio

Equipo de evaluación

Un equipo de evaluación tiene que estar liderado por un evaluador principal el cuál debe de tener las habilidades de gestión necesarias para supervisar al equipo de evaluadores, así como el conocimiento y las habilidades analíticas para llevar a cabo un análisis completo y preciso del ejercicio. Adicionalmente el evaluador principal debe de estar familiarizado con las capacidades básicas asociadas con el ejercicio; los planes, protocolos y procedimientos de la(s) organización(es) participante(s); los procesos de mando de incidentes y de toma de decisiones; y las doctrinas y políticas de preparación.

El equipo de gestión del ejercicio y el evaluador principal deben determinar la estructura del equipo de evaluación basándose en el objetivo, el alcance y las acciones esperadas que se evaluarán durante el ejercicio. (Homeland Security Exercise and Evaluation Program,2013, p.5-1)

¿Cómo redactar un Escenario Maestro?

Narrativa

Parte del escenario maestro es la narrativa, la cual es una breve descripción de los hechos ocurridos hasta el momento que comienza el ejercicio. La narrativa tiene dos funciones importantes.

Primero, establece el estado de ánimo para el ejercicio. Los participantes deben estar motivados para participar. La narración capta su atención y les hace querer seguir adelante.

En segundo lugar, la narrativa establece el escenario para la acción posterior al proporcionar información que los participantes necesitarán durante el ejercicio.

Características de una buena narrativa

- Por lo general es de uno a cinco párrafos de largo
- Es muy específico
- Está redactado en tiempo presente
- Está escrito en frases cortas para dar inmediatez y tensión
- Puede desarrollar la situación cronológicamente
- Puede enfatizar el ambiente de emergencia

Puedes describir una narrativa anotando respuestas cortas a las siguientes preguntas:

¿Qué evento?

¿En qué fecha?

¿A qué hora?

¿En qué lugar?

¿Qué tan fuerte, profundo o peligroso es?

¿Cómo te enteraste?

¿Qué respuesta se ha dado?

¿Qué daños han sido reportados?

¿Cuál es la secuencia de eventos?

¿Hubo algún aviso por adelantado?

¿Cuáles son las condiciones meteorológicas relevantes?

¿Qué otros factores influirían en los procedimientos operativos?

¿Qué se espera de este evento?

Posteriormente, simplemente tome cada una de las palabras clave y conviértalas en breves frases.

Ejemplo de Muestra:

Narrativa:

El día 19 de septiembre del 2018 a las 11:00 a.m. el sistema de alerta sísmica de la Ciudad de México detecta actividad telúrica (con potencial de dañar inmuebles o estructura) 50 segundos antes de que el movimiento sea percibido por lo tanto, los altavoces alertan a toda la ciudad que un sismo se aproxima. A continuación, el personal de oficinas deja de hacer sus actividades y comienza a efectuar el procedimiento de evacuación.

Lista cronológica

Es una línea de tiempo con acciones esperadas y eventos programados durante la ejecución del ejercicio cuyo cumplimiento se estimulará mediante la entrega de mensajes.

Cada lista cronológica debe contener como mínimo lo siguiente:

- Hora designada para cada evento
- Descripción del Evento

Ejemplo de Muestra:

11:00 El personal de oficinas evacua el inmueble siguiendo las señales de seguridad (son guiados por el personal de la brigada de evacuación hacia los puntos de reunión). En ese momento, un miembro del equipo de gestión del ejercicio inicia el cronometraje de la evacuación.

11:03 Terminada la evacuación total del inmueble personal de seguridad permanecerá en las entradas y de este para impedir el ingreso de personas.

11:04 El personal operativo instalará un puesto de mando afuera del inmueble donde se encontrarán los directivos y autoridades.

11:10 Se iniciará con el conteo del personal en cada uno de los puntos de reunión por parte de los brigadistas.

11:20 Los responsables de cada uno de los puntos de reunión recabarán la información para elaborar el informe del ejercicio (tiempos de evacuación, cantidad de personas evacuadas, etc.) esta información será enviada vía radio al responsable del puesto de mando.

11:21 El Responsable del Inmueble informará en el Puesto Unificado de mando, el resultado de la verificación visual, para que sea asentado en el reporte final del operativo.

Apellido, A. A. (Año). *Título*. Ciudad, País: Editorial

OMS (2013). *Emergency Exercise Development*. Filipinas, EUA: WHO Western Pacific Regional Publications.

Evaluación de ejercicios de emergencia

El principio fundamental para evaluar un ejercicio es que el desempeño global y el plan de respuesta se midan por oposición al desempeño de las personas. Es importante evaluar si la organización es capaz o no de alcanzar el objetivo del ejercicio. Si las deficiencias no se hallan mediante la realización de ejercicios, es posible que surjan problemas durante una emergencia real y que se malgasten tiempo y recursos valiosos en tratar de resolver problemas en las peores condiciones.

Funciones y responsabilidades de los evaluadores

Es esencial que el grupo de evaluación tenga, como mínimo, un conocimiento excelente del plan de respuesta, protocolos, procedimientos y la distribución de responsabilidades en materia de atención a emergencias dentro de la organización. La función de los evaluadores es observar y registrar los hechos relacionados con el objetivo del ejercicio y que sean relativos a las medidas de respuesta adoptadas por la organización para su posterior análisis y evaluación. Los evaluadores también deben de ser capaces de reconocer las deficiencias y formular recomendaciones; sin embargo, esto no significa que deban de estar constantemente alerta a los pequeños errores. Solo es preciso investigar detenidamente las deficiencias que afecten a la eficacia en general. Los evaluadores pueden utilizar cuestionarios simples, listas de verificación u hojas de calificación en las que se registren las observaciones, estos formularios no tienen por qué ser complicados, pero deben de ser objetivos, sencillos y específicos.

A continuación, se muestra el ejemplo de algunos formularios de evaluación:

Título: Evaluación para el ejercicio de simulacro
Lugar
Fecha del ejercicio:
Función/operación clave:

N.B. Marque la casilla correspondiente a la derecha (S= Sí P= Parcialmente N= No)

Observaciones	S	P	N
¿Fueron eficaces la infraestructura, los sistemas, el organigrama y el(los) equipo(s) (composición y funciones y responsabilidades) para la función/operación que se está evaluando? <u>Comentario:</u>			
¿Hubo procedimientos y protocolos relevantes para la función/operación? ¿Fue/fueron efectivo(s)? ¿Fue/fueron seguido(s)? <u>Comentario:</u>			
¿Fue clara y eficaz la coordinación y la comunicación entre los miembros del equipo o equipos? <u>Comentario:</u>			
¿Fue clara y eficaz la coordinación y la comunicación entre los miembros del equipo o equipos? <u>Comentario:</u>			
<u>Comentarios Generales:</u>			

(OMS). (2017). Formulario de Observación para la Evaluación [Traducción al español del CENAPRED].

Tomado de: WHO Simulation Exercise Manual

Lista de Verificación del Evaluador

<i>Evaluador:</i> _____	<i>Fecha:</i> _____
<i>Lugar:</i> _____	

Función a Evaluar:

Criterios de Desempeño

Puntos de revisión:

Por favor, conteste lo siguiente: S = Sí, N = No, NA = No Aplicable, NO = No Observado

	S	N	NA	NO
1.-				
2.-				
3.-				
4.-				

Observaciones:

(OMS). (2017). Lista de Verificación del Evaluador [Traducción al español del CENAPRED].

Tomado de: Emergency Exercise Development

CUADRO XX-1. EVALUACIÓN DEL DESEMPEÑO DEL GRUPO DE PRIMEROS AUXILIOS

N°	Principales medidas y criterios de evaluación	Evaluación			
		Excelente	Muy bien	Satisfactorio	No satisfactorio
1	Eliminación rápida del riesgo de que haya nuevas lesiones o casos de exposición a la radiación, si es posible.				
2	Se transmite tranquilidad, se actúa de manera calmada.				
3	Mitigación del riesgo, si no es posible eliminarlo inmediatamente.				
4	Rapidez en el examen de la situación/víctimas: análisis general y prioridades.				
5	Se llama a una ambulancia.				
6	Se dan instrucciones claras sobre la ubicación de las víctimas (véase n° 15).				
7	Conocimiento de la disponibilidad de los suministros de primeros auxilios (véase n° 9).				
8	Excesiva dependencia del equipo/instalaciones "correctos" frente a grado de improvisación.				
9	Habilidad en el uso de las instalaciones de primeros auxilios facilitadas.				
10	Pruebas de no estar haciendo demasiado.				
11	Atención a la protección de las víctimas leves del riesgo de inhalación o ingestión debido a: a) materiales radiactivos; b) materiales tóxicos.				
12	Análisis de la posibilidad de que la piel entre en contacto con sustancias radiactivas o tóxicas.				
13	Monitorización de los materiales radiactivos/tóxicos en la ropa o en la piel expuesta.				
14	La información sobre casos de víctimas graves transportadas en ambulancia se transmite al director de emergencia del emplazamiento.				
15	Atención a la presentación de la información sobre aspectos radiológicos de manera clara, pero evitando alarmar indebidamente al personal de la ambulancia.				
16	Otros comentarios.				
17	Evaluación general				

(IAEA). (2017). Evaluación del

Desempeño [Traducción al español del CENAPRED].

Tomado de: Preparación, realización y evaluación de ejercicios de verificación de la preparación en caso de emergencia nuclear o radiológica

Los evaluadores no comenzarán realmente a *evaluar* hasta que el ejercicio haya concluido. Esta evaluación se basa en las notas consolidadas de los evaluadores.

A continuación se muestra un esquema de las funciones y responsabilidades antes, durante y después del ejercicio

Antes del ejercicio:

- a. Examinar el cronograma del escenario y las respuestas esperadas aplicables a su campo a evaluar
- b. Familiarizarse con las respuestas esperadas y los criterios de evaluación aplicables

Durante el ejercicio:

- a. Llegar al lugar asignado al menos 20 minutos antes del inicio del ejercicio
- b. Identificarse claramente como evaluadores ante la organización que se evalúa al comienzo del ejercicio
- c. Posicionarse de modo que potencien al máximo su eficacia en la evaluación, y ser observadores pasivos (es decir, NO interferir en la realización del ejercicio)
- d. Registrar hechos, no impresiones. Determinar incidentes específicos tomando nota de la hora, la fecha, el lugar y la organización de que se trate. Registrar la incidencia de acciones repetitivas
- e. Registrar la hora de los principales sucesos y acciones en relación con el escenario
- f. Asegurar que cada elemento guarde relación con la función de la persona u organización que se evalúe
- g. Observar los puntos fuertes y débiles
- h. Formular preguntas solo para pedir aclaraciones, si es absolutamente necesario. No tomar parte en conversaciones con los participantes u otros evaluadores o controladores
- i. Escuchar todas las comunicaciones que afecten a su esfera particular de la evaluación
- j. Observar pero no corregir
- k. No modificar el escenario ni facilitar datos

Después del ejercicio:

- a. Examinar sus notas
- b. Preparar un informe por escrito utilizando la ficha técnica y los criterios de la evaluación a modo de guía
- c. Participar en la reunión informativa sobre la evaluación y prestar asistencia en la elaboración del informe del ejercicio

Retroalimentación de los participantes

Los evaluadores suelen celebrar una reunión informativa posterior al ejercicio con los participantes para recabar la opinión de éstos sobre qué funcionó o no funcionó correctamente, así como aliviar la tensión del ejercicio. Los evaluadores deberán alentar a los participantes a celebrar esta reunión a las que los evaluadores deberán asistir únicamente en calidad de observadores. Se trata de una oportunidad para que los evaluadores comprueben en qué medida su evaluación es coherente con la de los participantes. Los evaluadores deben evitar referirse a la evaluación. Si se les pregunta, pueden responder que “ha sido un ejercicio útil y los evaluadores se reunirán en breve para tratar la evaluación”.

Otra forma de obtener información de los participantes consiste en elaborar formularios de retroalimentación con preguntas planteadas o enunciados relacionados a la realización del ejercicio. En algunos casos, también puede ser útil mantener entrevistas con algunos participantes clave.

Formulario de Retroalimentación para participantes

Fecha del Ejercicio: [DD/MM/AAAA]

Por favor, proporcione su evaluación del ejercicio en el que acaba de participar

Sus comentarios son esenciales para la mejora de ejercicios futuros

En una escala del 1 al 5, donde 1 significa que usted no está de acuerdo en absoluto con el enunciado y 5 significa que está totalmente de acuerdo con el enunciado, por favor evalúe el ejercicio basándose en las siguientes preguntas:

<i>Enunciado</i>	<i>No estoy de acuerdo → Totalmente de Acuerdo</i>				
<i>1. El ejercicio estuvo bien estructurado y organizado</i>	1	2	3	4	5
<i>2. El escenario era realista</i>	1	2	3	4	5
<i>3. La sesión informativa previa al ejercicio fue útil y me preparó para el ejercicio</i>	1	2	3	4	5
<i>4. El ejercicio nos permitió probar nuestros planes y sistemas de respuesta</i>	1	2	3	4	5
<i>5. El ejercicio mejoró mi comprensión de mi papel y función durante una respuesta de emergencia</i>	1	2	3	4	5
<i>6. El ejercicio me ayudó a identificar algunas de mis fortalezas, así como algunas de las brechas en mi comprensión de los sistemas, planes, protocolos y procedimientos de respuesta.</i>	1	2	3	4	5
<i>7. Al final del ejercicio, creo que estamos mejor preparados para una emergencia</i>	1	2	3	4	5

Based on the exercise, what are the main strengths and areas for improvement?

<i>Fortalezas</i>	
<i>Áreas de Mejora</i>	

Por favor, comparta cualquier recomendación que tenga para mejorar ejercicios similares en el futuro.

¡Gracias!

(OMS). (2017). Formulario de retroalimentación para los participantes [Traducción al español del CENAPRED].

Tomado de: WHO Simulation Exercise Manual

Una evaluación basada en el desempeño se centra en los resultados, no en los procesos, y se apoya en acciones esperadas y tiempos de respuesta. En este tipo de evaluación, el desempeño se mide en función del objetivo del ejercicio. El logro de un objetivo depende de criterios como:

- Las acciones fundamentales completadas
- El tiempo empleado en concluir una acción
- El número de personas participantes
- Los resultados que deben calcularse

Los requisitos de desempeño se refieren a la capacidad de las personas y la infraestructura de realizar acciones. En general, se cumplen cuando las acciones son las correctas, se realizan de la manera adecuada y dentro del plazo establecido, y sus resultados son los deseados. Por tanto, en teoría, que procedimientos se aplicarán o no es irrelevante mientras se alcancen los resultados deseados. No obstante, en la práctica, una correcta evaluación debe tener en cuenta tanto el proceso como los resultados logrados, ya que éstos no siempre son fáciles de medir.

La principal ventaja de una evaluación basada en el desempeño es que se centra en prioridades: la importancia de las observaciones viene determinada por el impacto de éstas en el objetivo que debería alcanzarse. En consecuencia, la evaluación es más creíble, más rigurosa, más defendible y más útil. Sin embargo, durante un ejercicio, no siempre es posible medir el verdadero resultado de las medidas de emergencia, puesto que muchas de las situaciones de riesgo son, en realidad, simuladas. Por consiguiente, es necesario: 1) valorar la probabilidad de que la medida adoptada cumpla el objetivo deseado; y/o 2) cerciorarse de que el procedimiento seguido es apropiado. Por tanto, en la práctica, las evaluaciones deberían centrarse en:

- Los resultados, cuando puedan medirse
- El proceso, es decir, las medidas que condujeron al resultado

En consecuencia, es importante registrar el mayor número posible de hechos y observaciones pertinentes durante el ejercicio.

La dificultad para evaluar el desempeño pasa a ser entonces uno de los criterios determinantes en función del cual puede valorarse dicho desempeño. Los criterios de evaluación son indicadores — sólo indicadores — de que se están adoptando las medidas adecuadas y de que la respuesta está alcanzando el objetivo correcto del ejercicio. En general, para completar satisfactoriamente una medida se necesita capacidad para:

- Reunir la información pertinente que pudiera influir en la decisión sobre qué medida debe adoptarse y cómo debe ser aplicada. Podría tratarse, por ejemplo, de información acerca del lugar de un incendio

- Analizar la información disponible. Este análisis puede ser simple o complejo. Por ejemplo, en la extinción de incendios, es necesario conocer su naturaleza (madera, químico o eléctrico) antes de que pueda elegirse un método para combatirlos
- Adoptar decisiones con prontitud basadas en la información disponible
- Adoptar una decisión que conduzca al resultado deseado. En otras palabras, es probable que el objetivo no se cumpla si la medida adoptada no es coherente con el análisis realizado. Esto podría obedecer a múltiples motivos, por ejemplo, a una declaración de emergencia en el emplazamiento, en lugar de emergencia general, como resultado de una interpretación incorrecta de la información disponible o de un error de comunicación entre los encargados de adoptar las decisiones y la persona que declara la emergencia. Aunque en ambos casos se declararía una emergencia, el objetivo sólo se cumpliría si se declarase una emergencia general
- En cada uno de los puntos anteriores queda implícita la capacidad de *comunicarse* con eficiencia

Con independencia del cumplimiento de los objetivos, pueden extraerse enseñanzas del ejercicio. Por ejemplo, que un objetivo se haya cumplido sin que se hayan aplicado los procedimientos puede indicar que éstos son inadecuados. Si el objetivo no se ha cumplido, puede ser a causa del escenario y no de la planeación o la capacidad de los participantes. Si el objetivo de desempeño se ha cumplido, cabrá preguntar si se aplicó el procedimiento y si el resultado se logró de manera deliberada o por accidente. Si el objetivo no se ha cumplido, se investigarán los motivos, si se aplicó el procedimiento y/o si la capacitación fue insuficiente.

Evaluación de las deficiencias

Las deficiencias o puntos débiles que se determinen en la evaluación deberían clasificarse en función de su impacto en la eficacia de la respuesta. A continuación se presenta un ejemplo de clasificación de deficiencias.

Fundamental. La deficiencia o punto débil disminuye significativamente la capacidad de la organización para desempeñar su función y responsabilidades, o compromete la seguridad del personal.

Importante. La deficiencia reduce significativamente la eficacia de la respuesta de la organización, pero no le impide desempeñar su función, ni compromete la seguridad del personal.

Menor. La deficiencia reduce la eficacia de la respuesta de la organización, pero no le impide desempeñar su función, ni compromete la seguridad del personal.

El objetivo de este esquema de clasificación es ayudar a dar prioridad a las medidas de seguimiento. La evaluación del desempeño del ejercicio permitirá determinar enseñanzas que deberán aprenderse a fin de mejorar la eficacia de las capacidades de respuesta en caso de emergencia.

Informe del ejercicio

Se tiene que elaborar un informe de evaluación y presentarse a las organizaciones participantes de manera oportuna. ***Es fundamental que el informe de evaluación se presente, al menos en forma de borrador, en un plazo razonable.*** En el caso de ejercicios en pequeña escala como un simulacro, el plazo no debería exceder de unos cuantos días. Cuando se trate de ejercicios de envergadura, no debería exceder de unas cuantas semanas.

El informe es una compilación de las observaciones examinadas por los evaluadores, que además deberá incluir calificaciones, clasificaciones de deficiencias y, si procede, recomendaciones. El informe deberá contener detalles suficientes para ofrecer a la organización evaluada la posibilidad de utilizarlo para comenzar a solucionar los problemas. Tras recibir el informe de evaluación, es posible que las organizaciones participantes soliciten aclaraciones. Aunque, en su conjunto, el enfoque anteriormente descrito tiene como objetivo asegurar una evaluación imparcial, defendible y basada en hechos, algunos aspectos de la evaluación pueden resultar imprecisos o interpretarse de manera diferente. El evaluador principal debe tratar de evitar este tipo de situación, aunque cuando se enfrente a ella debe mostrarse receptivo a la críticas de los participantes. No obstante, la evaluación no necesariamente deberá modificarse sobre la base de los comentarios de los participantes acerca del informe de evaluación. Deberá recordarse a los participantes que el propósito de la evaluación es mejorar la preparación y respuesta a través de la identificación de posibles deficiencias, y no culpar a personas u organizaciones. Normalmente, son las propias organizaciones las que determinan las medidas que han de aplicar a la luz del informe de evaluación.

OIEA (2010). *Preparación, realización y evaluación de ejercicios de verificación de la preparación en caso de emergencia nuclear o radiológica*. Viena, Austria: OIEA

Ficha Técnica

Introducción

La ficha técnica es un documento que define claramente el proyecto del ejercicio de simulacro según lo acordado por los socios. El propósito de la ficha técnica es proporcionar un marco conceptual para la planeación y realización del ejercicio. Define claramente el objetivo, la hipótesis y el alcance del ejercicio y fija la fecha en que tendrá lugar. El documento también proporciona una visión general del escenario; define a los participantes del ejercicio, la metodología y el presupuesto; y establece las identidades del equipo de gestión del ejercicio. La ficha técnica se utiliza como documento de referencia clave durante la planeación, el desarrollo de materiales y la evaluación del proyecto.

Plantilla

Título: Ficha Técnica para Ejercicio de Simulacro

[LUGAR]

Fecha del Ejercicio: [DD/MM/AA]

1. Introducción

Contexto de fondo

Proporcione breve información general sobre el ejercicio planeado, incluyendo la fecha y el lugar en que se llevará a cabo.

Asociaciones y compromisos

Esta sección describe los elementos clave del proyecto, los compromisos de cada parte interesada, el cronograma, los recursos y el presupuesto necesarios para llevar a cabo el proyecto.

2. Objetivo, hipótesis y alcance

Proporcione el objetivo, hipótesis y alcance del ejercicio.

3. Escenario Maestro

Proporcione un resumen del escenario del ejercicio.

4. Operación(es) y función(es) puestas a prueba

Durante el ejercicio, los participantes tendrán que realizar una serie de acciones para probar las operaciones o funciones de respuesta ante una emergencia.

Operación(es) /Función(es)	Acciones

5. Documentos de referencia clave

Proporcione una lista de los documentos clave de preparación que el equipo de gestión necesitará. Éstos servirán de referencia en el diseño y la ejecución del ejercicio. (Por ejemplo, lista de verificación de la administración y logística, diagrama de Gantt, matriz de mensajes, escenario maestro, formularios de evaluación, manual del ejercicio, informes de ejercicios anteriores, etc.)

6. Metodología

Proporcione un breve resumen de cómo se estructurará el ejercicio de simulación para lograr los objetivos.

- Describa los elementos en los que se basará el ejercicio (tales como planes de respuesta existentes, protocolos, procedimientos, capacitación, etc.).
- Describa la duración del evento, los elementos principales del escenario y los participantes objetivo.
- Describa brevemente el proceso de evaluación.

7. Equipo de gestión del ejercicio

Para un simulacro, el equipo debe de incluir como mínimo un director, un controlador y varios evaluadores. Dependiendo del alcance del ejercicio, se puede designar a una persona para que desempeñe varias de las funciones, o varias personas pueden desempeñar una función.

La siguiente tabla muestra la composición del equipo de gestión del ejercicio.

<i>Función</i>	<i>Nombre</i>	<i>Organización</i>	<i>Principal Responsabilidad</i>
Director			
Equipo de Gestión del Ejercicio			

El director del ejercicio y el equipo de gestión deben de buscar el apoyo de la alta dirección para la realización del ejercicio.

8. Cuestiones Operacionales

8.1 Finanzas y costos

Confirme cómo se cubrirán los costos, quién calculará el presupuesto, etc.

8.2 Supervisión, evaluación y presentación de informes

Especifique quién preparará el informe del ejercicio. Proporcione una visión general de los principales elementos del informe y el público al que va dirigido.

9. Participantes

Haga una lista de los participantes y sus datos de contacto.

<i>Nombre</i>	<i>Datos de Contacto</i>	<i>Organización</i>

10. Equipo de Apoyo

Dependiendo de los requisitos y la complejidad de la simulación, el equipo de gestión del ejercicio puede necesitar apoyo adicional (expertos en el tema).

Equipo de Facilitación y Actores

Identificar a los facilitadores de los ejercicios y a los actores, si corresponde.

<i>Nombre</i>	<i>Datos de Contacto</i>	<i>Organización</i>

Equipo de Evaluación

El equipo de evaluación ayudará a evaluar el ejercicio.

<i>Nombre</i>	<i>Datos de Contacto</i>	<i>Organización</i>

Observadores (Si aplica)

<i>Nombre</i>	<i>Datos de Contacto</i>	<i>Organización</i>

9. Cronograma del Proyecto

Proporcionar una visión general de las principales actividades de planeación que deben de completarse en una fecha especificada.

OMS. (2017). *WHO Simulation Exercise Manual*. Recuperado de <http://www.who.int/ihr/publications/WHO-WHE-CPI-2017.10/en/>

Diagrama de Gantt para Simulacro

Fecha del Ejercicio: Día/Mes/Año

ACTIVIDAD	CRONOGRAMA EN SEMANAS						RESPONSABLE
	1	2	3	DÍA DEL EJERCICIO	INFORMES	+1	
PLANEACIÓN							
Establecer el Alcance (Ficha Técnica)							
Formación del Equipo de Gestión del Ejercicio							
Identificar a los Participantes							
Invitar a los Participantes							
Definir la Estrategia de Evaluación y de Realización del Informe							
Gestión Administrativa y Logística							
DESARROLLO							
Contexto del Ejercicio							
Escenario Maestro							
Material de Evaluación y Material para Realizar el Informe							
Manual del ejercicio y/o llevar a cabo Reuniones Informativas							
PREPARACIÓN							
Preparar el Lugar del Ejercicio							
Reunión previa al ejercicio del equipo de gestión							
EJECUCIÓN							
Instruir a los Participantes							
Iniciar el ejercicio							
Reunión Informativa Inmediata							
Análisis de Deficiencias y Plan de acción							
RESULTADOS Y SEGUIMIENTO							
Reunión Informativa del Equipo de Gestión del Ejercicio							
Reporte Inicial a la Alta Dirección							
Informe del Ejercicio							
Cierre de la Administración del Proyecto							

Lista de Verificación de la Administración y Logística

NOTAS: Esta plantilla se puede utilizar para evaluar tareas y elementos necesarios para un ejercicio.

¿Qué, dónde, cuándo, quién y cómo?

- Acuerdo y presupuesto asignado
- Lugar, fecha y hora
- Facilitadores, participantes y apoyo administrativo
- Equipamiento requerido
- Herramientas, plantillas y material de orientación
- Flexibilidad

		Antes del ejercicio		
Tarea	Elementos	Fecha	Responsable	Estado
Ficha Técnica	Definir el objetivo y el alcance de las actividades			
Recursos	Equipo de facilitadores			
	Orientación, herramientas y plantillas disponibles			
	Presupuesto			
	Fuentes de financiación			
Lugar del ejercicio	3 x cotizaciones recibidas(si el lugar se alquila)			Completado
	Lugar seleccionado (seguridad aprobada, tamaño apropiado)			En proceso
	Lugar final (reservado)			No ha comenzado
	Distribución de la sala acordada con el gerente del lugar			
	Preparación del lugar			
	Suministros y equipamiento listos			
Servicio de comida o bebidas	Paquete de comida o bebidas			
	3 x cotizaciones recibidas (si es necesario)			
	Servicio confirmado y horarios proporcionados			
	Cena de grupo reservada (opcional)			
Invitaciones	Participantes identificados			
	Participantes invitados			
	Lista de participantes y directorio creado			

Alojamiento y transporte para facilitadores	Traslados al aeropuerto (si es necesario) - ida y vuelta			
	Alojamiento reservado			
Alojamiento y transporte para participantes	Traslados al aeropuerto (si es necesario) - ida y vuelta			
	Alojamiento reservado			
Suministros	Banner del evento (incluyendo logotipos)			
	Paquetes de bienvenida (carpetas) para cada participante			
	4 x rotafolios sobre soportes y papel			
	Botiquín de primeros auxilios			
	Cámara digital / fotografía oficial			
	Papel y agua			
	Contenedores de basura y reciclaje de papel			
	Reloj grande para la sala de control			
	<u>Papelería:</u>			
	• Gafetes			
	• Plumas			
	• Memorias USB			
	• Papel de rotafolio y marcadores			
	• Engrapadoras y caja de grapas			
	• Cinta adhesiva (cinta de papel)			
	• Tijeras			
	• Paquete de papel de impresión			
	• Tinta de repuesto (negra)			
• Paquete de notas post-it				

Equipamiento	Micrófono y altavoces (sistema de sonido)			
	Proyector, cables y pantalla			
	Impresora			
	Tableros eléctricos			
	Presentación remota			
	Laptops			
	Recoger todo el equipamiento y devolverlo a los propietarios			
Impresiones	Gafetes			
	Hoja de registro			
	Agenda			
	Matriz de mensaje			
	Escenario maestro			
	Notas de orientativas			
	Formularios de Evaluación			

Después del ejercicio				
Tarea	Elementos	Fecha	Responsabilidad	Estado
Recursos	Todos los gastos registrados			
	Elaborar un informe financiero si es necesario			
Lugar	Comprobar la factura frente a la cotización			
	Confirmar con finanzas si la factura esta correctamente llenada para su pago			
Servicio de comida y alimentos	Comprobar la factura frente a la cotización			
	Confirmar con finanzas si la factura esta correctamente llenada para su pago			
Suministros	Recoger y distribuir material de papelería sobrante			
Equipamiento	Recoger todo el equipamiento y devolverlo a los propietarios			
Imprimir/Documentos	Actualizar la lista de contactos			

OMS. (2017). WHO Simulation Exercise Manual. Recuperado de <http://www.who.int/ihr/publications/WHO-WHE-CPI-2017.10/en/>

Manual del ejercicio para los participantes y los miembros del equipo de gestión.

Dependiendo del objetivo del ejercicio, se recomienda proporcionar un manual al equipo de gestión y si así se requiere a los participantes, antes del ejercicio. El manual debe ir acompañado de alguna lectura previa y debe de proporcionar toda la información que los participantes o los miembros del equipo de gestión necesiten para participar en el ejercicio. El manual también debe ir acompañado de todos los documentos que los miembros del equipo necesitan para el ejercicio, incluyendo el material de evaluación. El manual para los participantes del ejercicio difiere del manual del equipo de gestión del ejercicio en que este último incluye información adicional, particularmente sobre el escenario del ejercicio, los resultados esperados y el material de evaluación. El manual del equipo de gestión es una versión ampliada del manual del participante acompañado de los documentos del ejercicio que los miembros del equipo necesitan para gestionar el mismo. Además del contenido de los participantes, el equipo de gestión también debe de recibir una copia de los términos de referencia del equipo de gestión del ejercicio, el escenario final del ejercicio, la matriz de mensajes y el paquete completo de mensajes.

Plantilla

Título: Manual del ejercicio de simulacro para los participantes y los miembros del equipo de gestión.

[LUGAR]

Fecha del Ejercicio: [DD/MM/AAAA]

1. Descripción general del manual

La descripción general describe el objetivo del manual, su audiencia y la información que debe de contener.

2. Descripción general del ejercicio

Antecedentes, objetivo, hipótesis y alcance.

Escenario, si es requerido

Inserte una breve descripción del escenario, si es requerido.

3. Funciones y responsabilidades del ejercicio

Insertar una breve descripción de los roles y responsabilidades del director, controlador, evaluadores, observadores y participantes.

4. Reglas y orientación para el ejercicio

Insertar reglas y orientación para el ejercicio.

5. Disposiciones administrativas

Proporcionar una visión general de los acuerdos administrativos. Esta información también se incluye en la invitación de los participantes.

6. Informe del Ejercicio

Insertar información sobre el informe de ejercicio.

7. Información de contacto de los participantes

Este párrafo incluye toda la información de contacto de los participantes y del equipo de gestión del ejercicio.

OMS. (2017). *WHO Simulation Exercise Manual*. Recuperado de <http://www.who.int/ihr/publications/WHO-WHE-CPI-2017.10/en/>

Matriz de Mensajes (Plantilla)

Esta plantilla se puede utilizar para diseñar una matriz de mensajes para un ejercicio de simulacro. También puede ayudar a los evaluadores y los controladores no perder de vista el ejercicio.

<Fecha y Hora>

Notas

Mensaje No.	Hora de Entrega del Mensaje	¿A quien?	¿De quien?	Tipo de Mensaje (Escrito, Oral, Televisado, u Otro medio)	Objetivo del Mensaje	Resumen del Mensaje	Respuesta Esperada por los participantes	Información Adicional	Respuesta Real	Responsable de la Entrega Correcta del Mensaje

Insertar líneas adicionales por encima de si es necesario

Necesidades materiales: lista del equipamiento necesario para esta sesión del ejercicio

OMS. (2017). WHO Simulation Exercise Manual. Recuperado de <http://www.who.int/hr/publications/WHO-WHE-CPI-2017.10/en/>

Calendario de Ejercicios

LEYENDA				
Capacitación	Establecer el Objetivo	Planeación	Ejecución del Ejercicio	Resultados y Seguimiento

La OMS hace hincapié en la adopción de un programa de ejercicios progresivamente complejos, cada uno basado en el anterior hasta que se acerquen lo más posible a la realidad. Se trata de comenzar con ejercicios básicos que pongan a prueba aspectos específicos de la preparación y la respuesta. Posteriormente se presentan ejercicios cada vez más complejos, que requieren más tiempo y recursos de preparación. Cada ejercicio de la serie progresiva está vinculado a un conjunto de prioridades programadas en común y esta diseñado para poner a prueba las capacidades asociadas.

#	Tipo de Actividad	Estado	Público Meta	Responsable de la Planeación	Cronograma																																			
					mar-18				abr-18				may-18				jun-18				jul-18				ago-18				sep-18				oct-18				nov-18			
					Sm1	Sm2	Sm3	Sm4	Sm1	Sm2	Sm3	Sm4	Sm1	Sm2	Sm3	Sm4	Sm1	Sm2	Sm3	Sm4	Sm1	Sm2	Sm3	Sm4	Sm1	Sm2	Sm3	Sm4	Sm1	Sm2	Sm3	Sm4	Sm1	Sm2	Sm3	Sm4	Sm1	Sm2	Sm3	Sm4
1	Ejercicio de Gabinete	En progreso	Personal estratégico, operativo y táctico de las diferentes áreas funcionales necesarios en una respuesta de emergencia.	Centro de operaciones de emergencia y la organización	█	█																																		
2	Simulacro	En planeación	Cualquier miembro del equipo de operaciones que normalmente participaría en la respuesta de emergencia y que se requiere para realizar una función o tarea específica.	Organización																																				
3	Ejercicio Funcional	No iniciado	Miembros del centro de operaciones de emergencia.	Centro de operaciones de emergencia, la organización y las respectivas autoridades de emergencia																																				
4	Ejercicio Integrado/Campo	En planeación	Personal de todos los equipos u organizaciones que se están realizando. Todos los niveles participan en un ejercicio a gran escala: personal directivo, personal de coordinación, personal de operaciones y personal de respuesta.	Centro de operaciones de emergencia, la organización y las respectivas autoridades de emergencia																																				