



GUÍA PARA LA  
**PREVENCIÓN,  
PREPARACIÓN  
Y LA GESTIÓN DE  
EMERGENCIAS**

EN EL CONTEXTO DEL **COVID-19**



**SEGURIDAD**  
SECRETARÍA DE SEGURIDAD  
Y PROTECCIÓN CIUDADANA



**CNPC**  
COORDINACIÓN NACIONAL  
DE PROTECCIÓN CIVIL



**CENAPRED**  
CENTRO NACIONAL DE PREVENCIÓN  
DE DESASTRES

## **SECRETARÍA DE SEGURIDAD Y PROTECCIÓN CIUDADANA**

**Rosa Icela Rodríguez Velázquez**

SECRETARIA DE SEGURIDAD Y PROTECCIÓN CIUDADANA

**Laura Velázquez Alzúa**

COORDINADORA NACIONAL DE PROTECCIÓN CIVIL

**Enrique Guevara Ortiz**

DIRECTOR GENERAL

CENTRO NACIONAL DE PREVENCIÓN DE DESASTRES (CENAPRED)

Versión electrónica, 2021

Ciudad de México

### **© SECRETARÍA DE SEGURIDAD Y PROTECCIÓN CIUDADANA**

Avenida Constituyentes 947, edificio B, planta alta

Colonia Belén de las Flores

Álvaro Obregón, C. P. 01110, Ciudad de México

Teléfono: 55 1103 6000

<https://www.gob.mx/sspc>

### **© CENTRO NACIONAL DE PREVENCIÓN DE DESASTRES**

Av. Delfín Madrigal 665,

Col. Pedregal de Santo Domingo,

Coyoacán, C. P. 04360, Ciudad de México

Teléfono: 55 5424 6100

[www.gob.mx/cenapred](http://www.gob.mx/cenapred)

Comentarios: [editor@cenapred.unam.mx](mailto:editor@cenapred.unam.mx)

## CONTENIDO

1.	INTRODUCCIÓN .....	2
2.	ACTUACIÓN DEL SINAPROC EN EL CONTEXTO DEL COVID-19.....	3
3.	AGENDA DE RIESGOS DE DESASTRES.....	4
3.1	Impacto de los desastres en el sector salud .....	7
4.	ACCIONES Y RECOMENDACIONES .....	10
4.1	Prevención y preparación.....	10
4.2	Gestión de la emergencia.....	12
	Recomendaciones para el personal de respuesta a emergencias en el marco del COVID-19.....	13
	Refugios temporales .....	14
4.3	Recursos estratégicos .....	16
	Acciones para garantizar el suministro de servicios básicos ante la pandemia del COVID-19.....	19
4.4	Recomendaciones y acciones por fenómeno.....	23
	Sismo y tsunami .....	23
	Inundaciones.....	27
	Inestabilidad de laderas .....	31
	Ciclones tropicales (CT) .....	33
	Ondas de calor (OC).....	34
	Volcanes Popocatepetl y Colima .....	35
	Riesgos químicos .....	36
	Incendios forestales.....	38
	Tomas clandestinas.....	39
	Fenómenos socioorganizacionales.....	40
5.	ACCIONES Y RECOMENDACIONES DE COMUNICACIÓN .....	42
6.	CAPACITACIÓN SOBRE EL COVID-19 .....	43
7.	REFERENCIAS .....	44



## 1. INTRODUCCIÓN

La contingencia sanitaria por el COVID-19 ha demandado el despliegue del Estado mexicano, destinando para ello una vasta cantidad de recursos humanos, materiales y económicos.

En este contexto, la Coordinación Nacional de Protección Civil (CNPC) ha participado proactivamente con el sector salud en las sesiones del Consejo de Salubridad General, así como en las sesiones conjuntas del Comité Nacional de Seguridad en Salud y el Comité Nacional de Emergencias.

Adicionalmente, promovió la implementación del Sistema de Comando de Incidentes (SCI), herramienta funcional para la administración y organización de los elementos humanos y equipos especializados, a fin de coordinar las acciones del Gobierno Federal para la atención de la emergencia sanitaria.

Derivado de lo anterior, el 20 de marzo de 2020 se instaló el Mando Unificado (MU), cuya Secretaría Técnica está a cargo de la CNPC. El MU sesiona diariamente para coordinar la respuesta institucional que se da a esta emergencia.

Dadas las características geográficas de nuestro país, así como la temporalidad de dicha contingencia, es importante recordar que existen amenazas naturales y antrópicas que se presentan recurrentemente en el territorio nacional, motivo por el cual podrían coexistir diferentes emergencias a lo largo de la pandemia del COVID-19. Por ello, la CNPC cuenta con personal capacitado y preparado para atender específicamente las eventualidades que se presenten durante dicha epidemia.

A fin de fortalecer las acciones del SINAPROC e identificar los recursos necesarios para prever reservas estratégicas, la CNPC emite la presente guía con objeto de tener las posibilidades de realizar tareas de prevención, preparación, gestión y respuesta ante emergencias y desastres derivados de fenómenos naturales o generados por causas humanas en el contexto de la epidemia provocada por el COVID-19.

## 2. ACTUACIÓN DEL SINAPROC EN EL CONTEXTO DEL COVID-19

Las epidemias se consideran en el marco de actuación del **Sistema Nacional de Protección Civil** (SINAPROC); no obstante, la legislación también establece que, en materia de salubridad, **el sector salud** es la autoridad que encabeza las acciones en coordinación con las dependencias e instituciones públicas.

En el ejercicio de sus atribuciones, las autoridades en materia de protección civil tienen facultades para **coordinar acciones** en los tres órdenes de gobierno que, con motivo de la “situación atípica” generada por la presencia del COVID-19 (emergencia sanitaria), deban implementarse **con el objetivo de salvaguardar la vida, integridad y salud de la población, así como sus bienes; la infraestructura, la planta productiva y el medio ambiente.**

Esta actuación se centra en **coadyuvar con las autoridades sanitarias** del país, según lo establecen la **Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos** y la **Ley General de Salud** (LGS), al otorgar las atribuciones específicas en este ámbito al **Consejo de Salubridad General** (CSG) y a la **Secretaría de Salud** (SALUD), facultando a la primera como una **autoridad ejecutiva** con decisiones impositivas y obligatorias para todas las autoridades administrativas del país.

Por otro lado, existe la posibilidad de que se presenten a lo largo del año diferentes fenómenos que pudieran derivar en una emergencia o desastre, por lo que en el marco de actuación del **SINAPROC** existe la necesidad de implementar acciones para reducir riesgos asociados con diferentes amenazas, así como contar con programas de preparación y respuesta en todos los sectores, considerando la emergencia sanitaria ocasionada por el **COVID-19**.

### 3. AGENDA DE RIESGOS DE DESASTRES

Por sus características, México está expuesto a diversos fenómenos de origen natural y humano, cuyos efectos se manifiestan recurrentemente en el territorio y en los asentamientos humanos, la infraestructura y el entorno, magnificándose por condiciones preexistentes de vulnerabilidad.

No todos estos fenómenos son predecibles, lo que implica mantener una vigilancia y monitoreo permanente de todos ellos. También existe la posibilidad de que ocurran eventos concatenados, es decir, que uno desencadene a otro. Por ejemplo, un sismo que detona un alud o desprendimiento de tierra en una ladera saturada previamente por lluvias intensas.

Dado que su impacto podría generar escenarios de emergencia o desastre adicionales a la epidemia, los integrantes del SINAPROC deben prestar especial atención a estos fenómenos (tabla 1), de conformidad con sus planes, programas y protocolos específicos de protección civil.

A continuación se presentan los fenómenos que tienen una mayor probabilidad de que ocurran y que podrían generar escenarios complejos, ya que se sumarían a la actual contingencia sanitaria.

#### *Geológicos*

- **Sismos y tsunamis**
- Deslizamiento de laderas
- Erupción volcánica

#### *Hidrometeorológicos*

- **Inundaciones**
- Ciclones tropicales
- Ondas cálidas

#### *Antrópicos*

- Fenómenos socioorganizativos
- Riesgos químicos
- Incendios forestales
- Tomas clandestinas

Estudios realizados por el CENAPRED muestran que en los últimos 20 años la incidencia anual promedio de estos fenómenos en el país es la siguiente:

- 9 sismos de magnitud mayor de 5.5
- 15 deslizamientos de laderas
- 86 inundaciones
- 51 ondas cálidas
- 6 ciclones tropicales

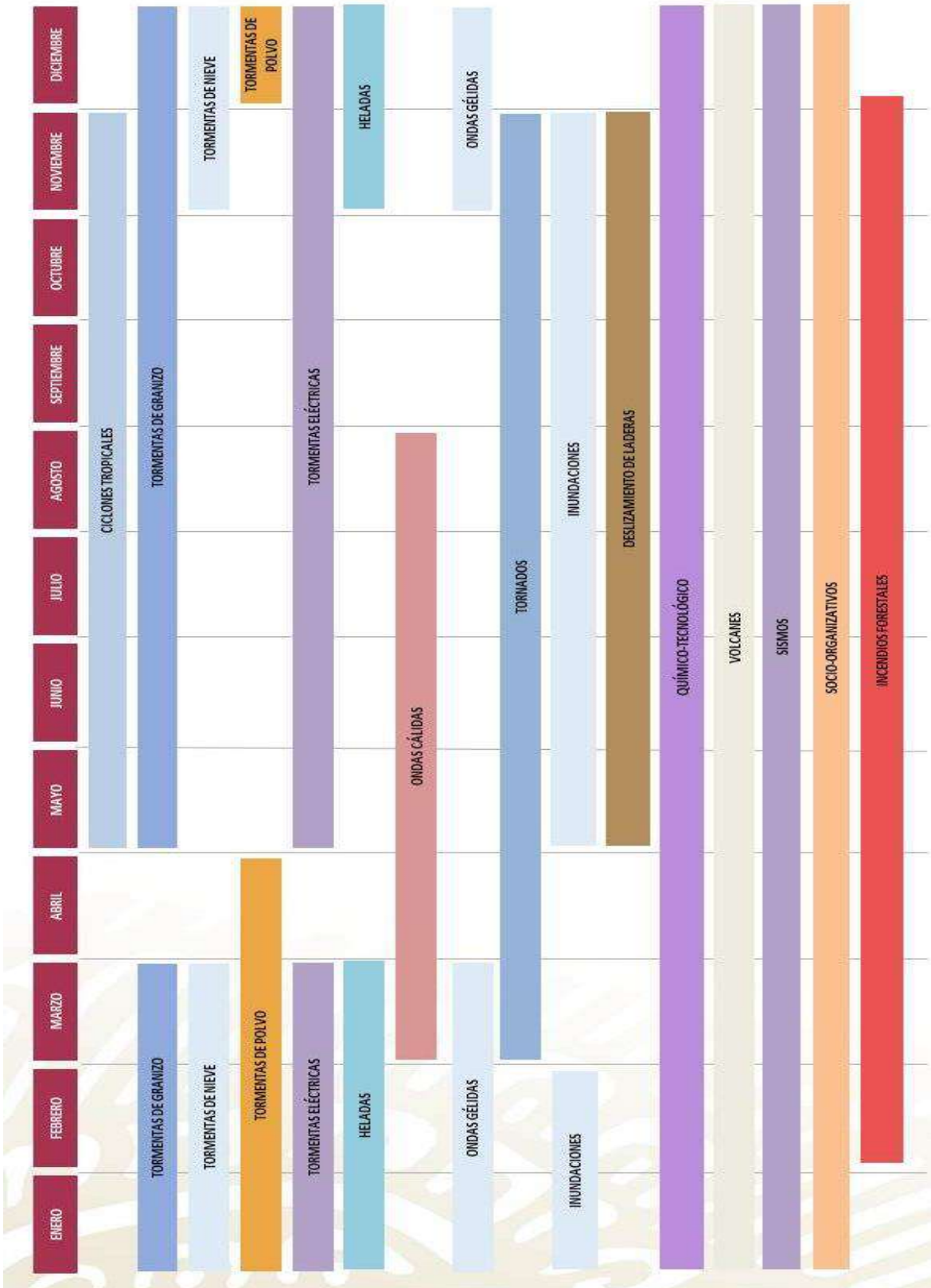


Tabla 1. Agenda de riesgos de desastres

- 7,925 incendios
- 208 eventos de tipo socioorganizativo

La región con mayor exposición a sismo abarca los estados de Chiapas, Oaxaca, Guerrero, Michoacán, Colima y Jalisco. Cuenta con una población de 5.8 millones de habitantes, 53% mujeres y 47% hombres, con 9% de población mayor de 60 años. De los municipios incluidos en la zona, 53% tiene un índice de vulnerabilidad social alta o muy alta.

Los estados con mayor propensión a fenómenos de inestabilidad de laderas son los que se encuentran en las vertientes del Pacífico y del golfo de México, como Guerrero, Puebla, Oaxaca, Veracruz y Chiapas, donde además se tienen índices muy altos de marginación y pobreza. Dicho fenómeno puede generarse por lluvias o por sismos y los meses de mayor recurrencia son agosto y septiembre. De acuerdo con casos documentados de 1999 a la fecha, en promedio cada año se registran alrededor de 16 fallecidos y se dañan 197 viviendas.

Los estados con mayor exposición a inundaciones de 2016 a 2019 son Veracruz (146), Jalisco (114), Chiapas (93), Estado de México (93), Ciudad de México (90), Michoacán (79), Oaxaca (62), Guerrero (59), Tabasco (52), Sinaloa (50), Puebla (40) y Nayarit (29).

Los estados con mayor exposición a ciclones tropicales son Baja California Sur, Sonora, Sinaloa, Nayarit, Colima, Jalisco, Michoacán, Guerrero, Oaxaca, Tamaulipas, Veracruz, Campeche, Yucatán y Quintana Roo. Esta región cuenta con una población de 21.9 millones de habitantes, 42% mujeres y 48% hombres, con 9% de la población mayor de 60 años. De los municipios incluidos en la zona, 30% tiene un índice de vulnerabilidad social alta o muy alta.

Los volcanes que implican un mayor riesgo en el país son Popocatepetl (Estado de México, Puebla, Morelos, Ciudad de México, Tlaxcala), Colima, Chichón y Tacaná (Chiapas), Pico de Orizaba (Veracruz) y Ceboruco (Nayarit). La población directamente afectable por flujos piroclásticos y lava se ubica en un entorno cercano. Los efectos por emisiones de ceniza pueden alcanzar varias decenas de kilómetros. Para el caso del volcán Popocatepetl, hay 47 municipios expuestos o dentro del área de influencia en caso de una erupción, correspondientes a Estado de México, Puebla, Morelos y Tlaxcala.

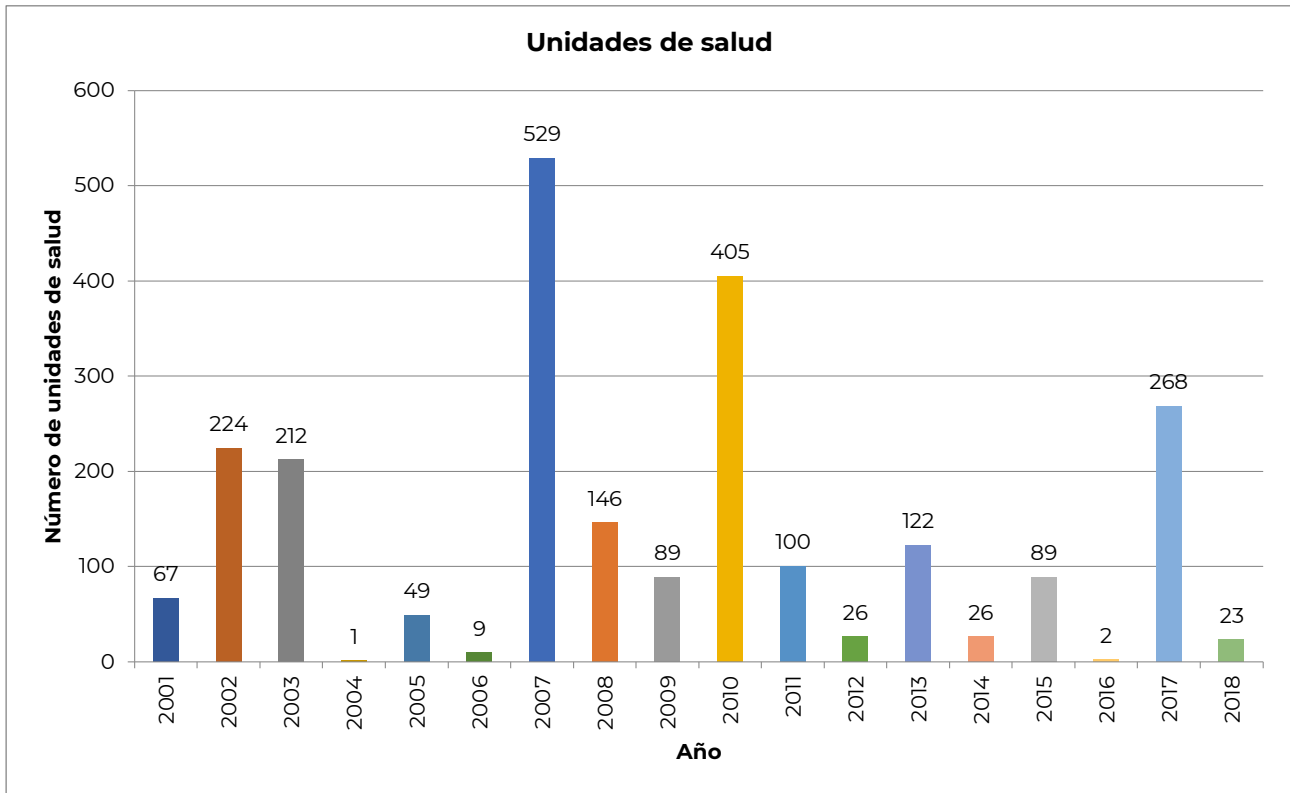
Si bien el SINAPROC mantiene sus funciones esenciales ante la actual contingencia sanitaria, tanto en el ámbito preventivo como de preparación y respuesta ante diferentes amenazas, es necesario reforzar sus capacidades y preparación ante fenómenos como los señalados anteriormente y que forman parte de la agenda de riesgos de desastres.



### 3.1 Impacto de los desastres en el sector salud

El número de unidades de salud afectadas de las que tiene registro en el periodo 2001-2018 es de 2,387. Destacan años en los que se presentaron eventos como las inundaciones de Tabasco de 2007, los ciclones tropicales *Karl* y *Mathew* en Veracruz, y *Alex* en los estados de Coahuila, Nuevo León y Tamaulipas en 2010; *Ingrid* y *Manuel* en 2013 y los sismos del mes de septiembre de 2017.

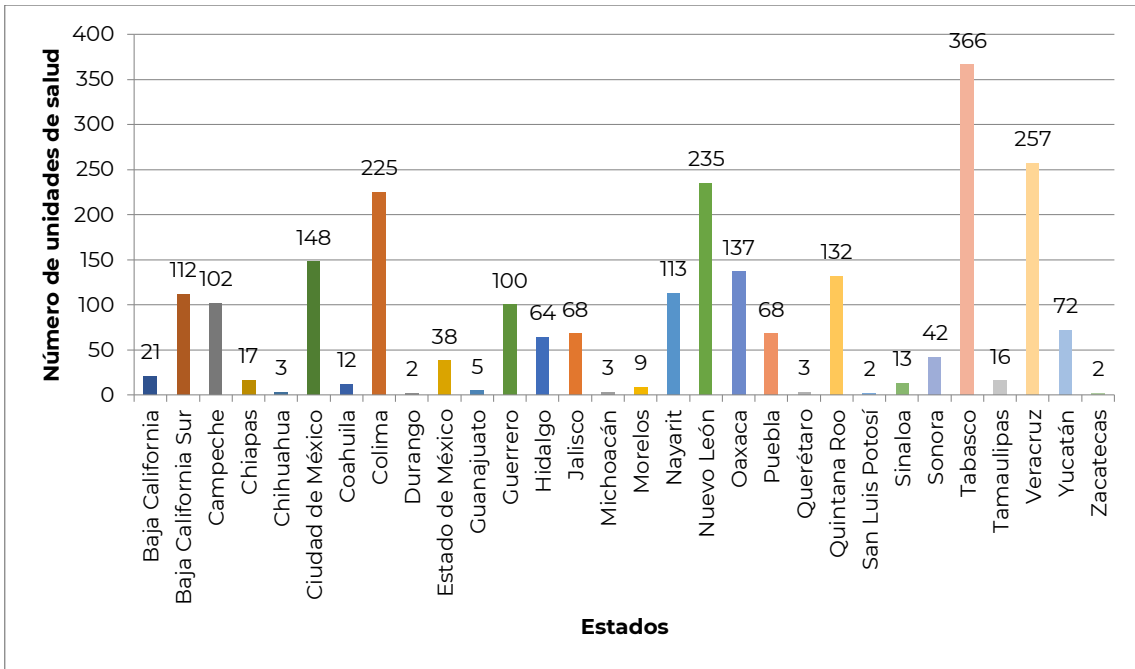
**Número de unidades de salud afectadas 2000-2018**



Fuente: CENAPRED

El mayor número de unidades afectadas estaban ubicadas en los estados que sufrieron por los eventos mencionados anteriormente, tales como Tabasco, Veracruz y Nuevo León, que en su conjunto representan 35.9% del total de unidades afectadas entre el periodo 2001-2018.

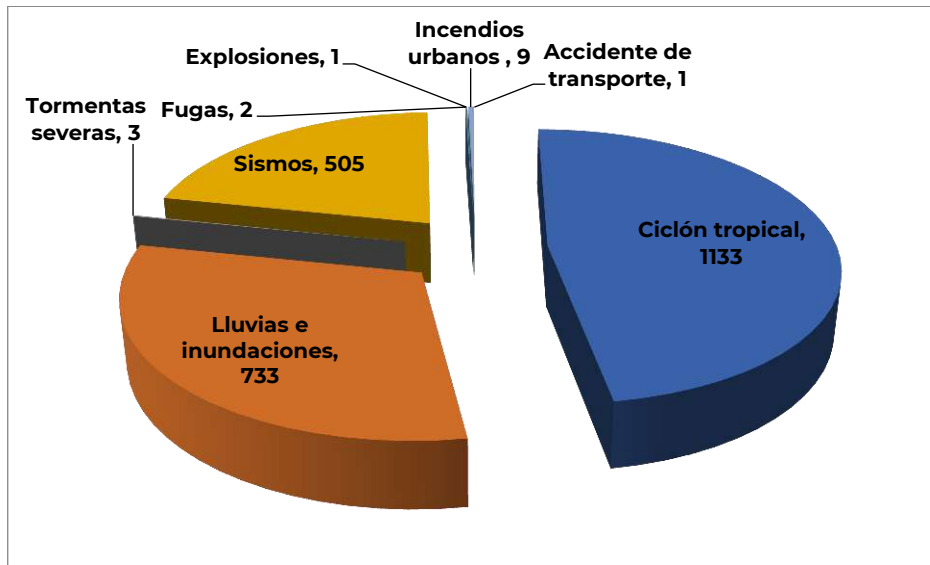
### Número de unidades de salud afectadas por entidad federativa en el periodo 2000-2018



Fuente: CENAPRED

Los ciclones tropicales son el fenómeno natural que ha ocasionado el mayor número de unidades afectadas con 48% y las lluvias e inundaciones con 33%.

### Porcentaje de afectación por tipo de fenómeno

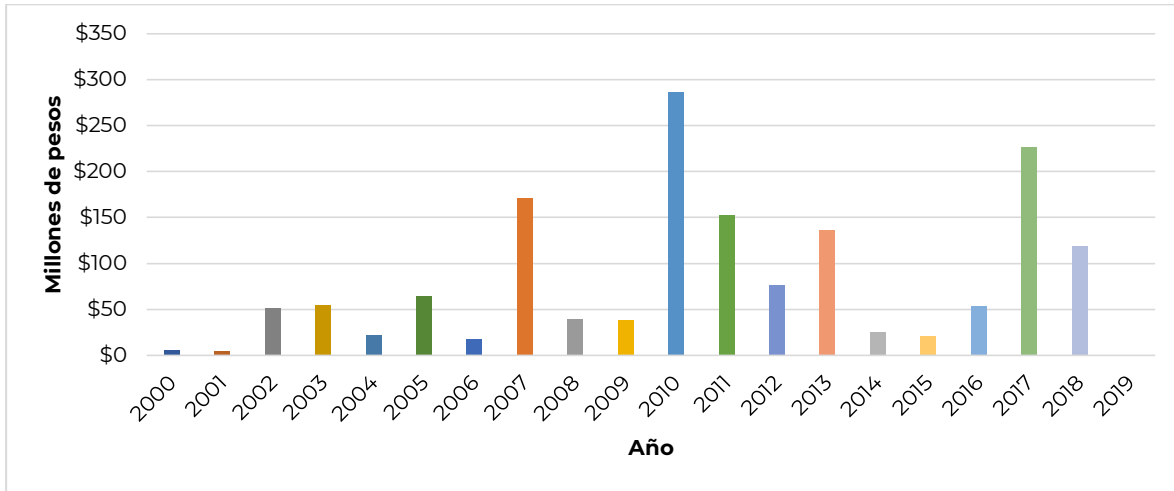


Fuente: CENAPRED



Respecto al impacto económico en el periodo 2000-2018, el monto por atender los daños en la infraestructura de salud a causa de los principales desastres en el país, sumó 1,568.03 millones de pesos, destacando los años con los grandes eventos que fueron mencionados anteriormente.

### Monto de los daños en infraestructura de salud en el periodo 2000-2018



Fuente: CENAPRED

## 4. ACCIONES Y RECOMENDACIONES

Las acciones y recomendaciones de índole general fueron agrupadas en tres tipos, para facilitar su identificación e implementación:

- ✓ Preventivas y de preparación
- ✓ Para la gestión de emergencias
- ✓ Recursos estratégicos

Cabe destacar que estas acciones **complementan** las medidas sanitarias de prevención y mitigación emitidas por SALUD no son exhaustivas ni sustituyen programas especiales de protección civil más detallados, por lo cual, deben considerarse como **pautas mínimas** a seguir durante la actual contingencia.

### 4.1 Prevención y preparación

**Medidas generales de mitigación y prevención emitidas por SALUD que se deben promover y observar<sup>1</sup>**

- **Medidas de higiene:** medidas básicas de higiene personal y del entorno.
- **Filtro de supervisión:** garantizar que las personas que ingresen a los inmuebles no representen un riesgo potencial de contagio para el resto de las personas en los mismos. Este filtro consiste en colocar a la entrada de cada inmueble un módulo en el que a cada una de las personas que ingresan se les realice un cuestionario rápido sobre su estado de salud, se les aplique gel antibacterial y se dé información sobre las medidas de mitigación del COVID-19.
- **Sana distancia:** medidas sociales establecidas para reducir la frecuencia de contacto entre las personas, a fin de disminuir el riesgo de propagación de enfermedades transmisibles.

**Sistemas de información sobre riesgos.** El uso de los Atlas de Riesgos (nacional, estatal o municipal) y la información que generan los sistemas de monitoreo y alertamiento operados por el SINAPROC, a través de organismos especializados como CENAPRED, Servicio Sismológico Nacional, Servicio Meteorológico Nacional, CONAFOR, entre otros, constituyen un apoyo esencial para la identificación de amenazas, vulnerabilidades, análisis de riesgos y diseño de escenarios.

Se recomienda que los análisis detallen, además de las zonas de probable impacto, la población potencialmente afectada desagregada por rango de edades, género y, de ser posible, realizar estimaciones considerando factores de vulnerabilidad de la población ante el COVID-19, para prever su atención prioritaria.

Asimismo, priorizar la identificación de la vulnerabilidad de instalaciones vitales y servicios estratégicos, entre ellos, instalaciones de salud, agua, alcantarillado, servicios de comunicaciones, etc.

---

<sup>1</sup> Para mayores detalles consultar: Lineamiento general para la mitigación y prevención del COVID-19 en espacios públicos cerrados

Ante la contingencia sanitaria ocasionada por el virus SARS-CoV2, el Centro Nacional de Prevención de Desastres desarrolló la aplicación “COVID-19”, la cual puede ser consultada en [www.atlasnacionalderiesgos.gob.mx](http://www.atlasnacionalderiesgos.gob.mx), a fin de dar a conocer al público en general, entre otras cosas, peligros, vulnerabilidades y riesgos.

Por lo que respecta a la distribución por entidad federativa de los casos confirmados, sospechosos y defunciones, SALUD ha puesto a disposición de la población la página <https://coronavirus.gob.mx/datos/>

**Instalaciones de salud.** Por su carácter estratégico y esencial, deben mantener sus funciones y operación continua, aún durante contingencias o desastres. En consecuencia, se recomienda dar alta prioridad a la revisión y actualización de sus programas de protección civil, planes de emergencia, de continuidad de operaciones y protocolos de seguridad. Asimismo, es indispensable revisar y corregir, en su caso, el funcionamiento de todos los sistemas que mantienen la funcionalidad de la institución, como los son electricidad, agua, limpieza, sanitización, oxígeno, entre otros. Cobra gran relevancia considerar la falta de personal médico o de enfermería que estarán asignados a la atención específica del COVID-19.

**Instrumentos de protección civil.** Se recomienda actualizar todos los instrumentos que faciliten la toma de decisiones y operación de las unidades de protección civil, incorporando en los escenarios y agendas de discusión el componente de la contingencia sanitaria por el COVID-19. Particular atención deberá darse a la instalación de los consejos municipales de protección civil y revisión de los siguientes documentos:

- ✓ Programas Especiales de Protección Civil.
- ✓ Programa Hospital Seguro.
- ✓ Dictámenes de seguridad estructural y de instalaciones, particularmente en inmuebles del grupo A, establecidos en los reglamentos de construcciones locales.
- ✓ Dictámenes de instalaciones de gas.
- ✓ Programas Internos de Protección Civil.
- ✓ Planes de Emergencia.
- ✓ Planes de Continuidad de Operaciones.

**Recursos.** Prever el abastecimiento y aprovisionamiento de recursos humanos, financieros y tecnológicos tanto ordinarios como específicos ante el COVID-19 para las acciones de auxilio, recuperación y reconstrucción que se lleguen a realizar.

**Información pública.** Desarrollar contenidos de campañas para informar y orientar a la población sobre la presencia de otros fenómenos perturbadores que pudieran presentarse, así como las medidas de prevención y autoprotección que se deben aplicar durante la contingencia sanitaria. Se recomienda hacer especial énfasis en el desarrollo del Plan familiar de Protección Civil, en la consulta de fuentes oficiales de información y en el manejo y uso responsable de redes sociales para evitar *fake news*. Capacitar en aspectos básicos del COVID-19 a las autoridades municipales de

protección civil y tomadores de decisión, con apoyo de las secretarías de educación pública y SALUD estatales.

Las unidades de comunicación o difusión deberán desarrollar contenidos para la prevención de accidentes en el hogar y coadyuvar en la difusión de prácticas y protocolos de sana distancia que dicta SALUD. Asimismo, desarrollar estrategias de comunicación comunitaria para zonas rurales de alta marginación y con presencia de pueblos indígenas, mediante el uso de perifoneo, altavoces comunitarios y traducción de contenidos a lenguas indígenas nacionales.

La incorporación de prácticas de sana distancia en las conferencias de prensa que se realicen, así como impulsar el uso de canales de comunicación digital y la realización de entrevistas telefónicas durante la contingencia sanitaria son ampliamente recomendadas.

**Personal de respuesta.** Informar y capacitar al personal operativo de protección civil que atiende emergencias sobre el COVID-19, medios de transmisión, medidas de prevención y mitigación, bienestar psicosocial, salud mental. Al respecto, SALUD y la OPS ofrecen una amplia oferta de cursos a distancia sobre estos temas.

Llevar a cabo una selección de personal operativo que por sus condiciones de salud y edad se encuentren dentro de los grupos de vulnerabilidad ante el COVID-19. Promover la observancia de prácticas y protocolos de seguridad e higiene de conformidad con las recomendaciones de SALUD, antes, durante y después de realizar sus operativos.

## 4.2 Gestión de la emergencia

**Control sanitario.** Reforzar en refugios y campamentos temporales los filtros de supervisión, censos y detección de personas vulnerables o con sospecha de enfermedades transmisibles, así como instrumentar protocolos especiales de traslado y auxilio para personas con sospecha del COVID-19 en consistencia con los lineamientos de la SALUD.

**Atención de la salud mental.** Establecer mecanismos continuos de información y comunicación así, como brindar servicios para la atención de la salud mental y apoyo psicológico durante cualquier emergencia, previendo necesidades específicas de niños, niñas, adolescentes, personas adultas mayores y habitantes de comunidades indígenas, por los efectos que puede tener una emergencia adicional a la contingencia sanitaria.

La planeación de la recuperación postemergencia o desastre deberá considerar acciones en materia de salud mental para el retorno a clases y a los centros de trabajo con el objetivo de prevenir el bullying, estigmatización, actitudes de violencia y favorecer el manejo adecuado de emociones y del estrés.

**Información pública.** Prever que la comunicación social institucional deberá contribuir a formar en la población actitudes positivas, reforzar la autoconfianza y hacer un

llamado a colaborar solidariamente para evitar el pánico y facilitar la vuelta a la normalidad. Ello implica difundir directrices de protección civil consistentes y alineadas a los protocolos establecidos para el COVID-19, así como tener presente la observancia de los lineamientos de comunicación social que dicte la vocería designada para el tema.

## **Recomendaciones para el personal de respuesta a emergencias en el marco del COVID-19**

### *Organización de brigadas*

- Omitir en las brigadas al personal vulnerable ante el COVID-19 (adultos mayores de 60 años, personal con hipertensión, sobrepeso, diabetes, con el sistema inmunológico deprimido y enfermedades del corazón o respiratorias).

### *Autocuidado del personal de emergencias*

- Utilizar el equipo de protección personal para la atención de emergencias, casco, lentes de protección y cubre bocas o pantalla facial protectora, guantes de látex o nitrilo, overol y zapato de seguridad.
- No saludar de mano ni tener contacto físico con cualquier persona, incluido personal de otras organizaciones como bomberos, paramédicos y policías.
- Reforzar prácticas de higiene, particularmente el lavado de manos con agua y jabón, así como uso de gel alcohol antes y después de la atención de cualquier tipo de emergencia.
- Evitar el uso de aire acondicionado.

### *Recomendaciones de traslado de un paciente sospechoso del COVID-19*

- Ubicar los centros COVID-19 más cercanos y generar un protocolo de traslado.

### *Acciones al concluir cada servicio*

- Llevar a cabo las prácticas de higiene como lavado de manos con agua y jabón o uso de alcohol en gel.
- Desechar los guantes y cubre bocas, con base en el protocolo establecido.
- Lavar la unidad con agua y jabón.
- Lavar y/o desinfectar todo el equipo utilizado durante la atención de cualquier emergencia.

### *Apoyo psicológico del personal de emergencia*

- Realizar la evaluación del personal en tres aspectos:
  - Cognitivo: problemas de concentración y percepción.
  - Emocionales: cambios de humor.
  - Físicos/conductual: cefalea, hiperventilación, ansiedad (conductas exageradas, fumar, beber, comer o hiperactividad).
- Recomendarles que establezcan horarios de comida y descanso. Y procuren una alimentación sana.

- Identificar y canalizar a atención profesional al personal que se encuentre agotado emocional o físicamente.

## Refugios temporales

*Elección del lugar.* Para elegir la ubicación, contemplar las siguientes recomendaciones:

- Ubicar zonas de menor riesgo, de acuerdo con los riesgos existentes; se puede usar el Atlas Nacional de Riesgos para identificar estas zonas.
- Instalaciones que ofrezcan protección a la intemperie (aire, lluvia, inundación).
- Preferentemente lo más cerca de la carretera principal o tener un acceso rápido, esto para facilitar la llegada de insumos.
- Contar con los siguientes servicios:
  - Drenaje
  - Abastecimiento de agua
  - Electricidad
  - Baños (1 por cada 20 personas)
- Considerar 3.5 m<sup>2</sup> por persona, siguiendo las recomendaciones de la Organización Mundial de Salud.
- Contemplar las siguientes áreas:
  - Cocina
  - Almacén
  - Comedor
  - Baños
  - Dormitorios
  - Áreas recreativas
- Establecer rutas de evacuación de las comunidades a los albergues, contemplando su mantenimiento asfáltico.

*Administración.* Dirigir un refugio temporal siempre implica una tarea compleja, más aún, si se realiza en un contexto de pandemia como la que se vive actualmente, aunque parecen pequeñas las acciones extras, estas pueden marcar la diferencia.

- Filtros de supervisión. Designar a personal profesional de la salud, para identificar signos o síntomas del COVID-19, para ello puede utilizarse el formato de entrevista utilizado en los lineamientos de SALUD.
- Asignación de espacios. Para reducir el número de residentes en el refugio temporal y evitar el sobrecupo, recomendar a los habitantes evacuados buscar hospedaje con familiares, amigos o conocidos fuera del área de riesgo.
  - Dormitorios. Los dormitorios son un área para recuperar energía, pero de ser posible deberá ser exclusiva por persona, tanto en espacio como en objetos (catre, sábanas, cobijas, pijama) y es recomendable ventilar y poner al sol los objetos después de ser usados.  
El acomodo deberá contemplar 1 m a 1.5 m las camas sin que coincidan las cabezas de las personas al acostarse. Se recomienda usar barreras neutrales (casilleros, cortinas) para crear separaciones entre camas.



- Lugar de comida. Asignar un lugar específico a cada persona a la hora de comer, contribuye en la organización y reduce el uso de espacios comunes. Debe ser en el área acondicionada para dicho fin, es decir, si se cuenta con seis mesas, se enumeran y por familia se le asigna el número de mesa para que pueda comer en su horario establecido.
- Asignación de tareas. Además de realizar las actividades propias del refugio temporal los habitantes pueden enfocar atención en algo distinto de lo ocurrido, lo que les permitirá tomar mejores decisiones.  
Para la asignación de tareas se deben de tomar en cuenta las habilidades y capacidades de los habitantes y optimizar el tiempo invertido. Los deberes serán en función de las necesidades de cada albergue temporal.

*Reglas.* Para mantener la convivencia sana entre los habitantes del refugio temporal es necesario el establecimiento de reglas de comportamiento. Se describirán las más básicas, se pueden agregar las que requiera la población que integran los refugios.

- Horarios. Establecer horarios ayudará a agilizar las actividades y en salud pública un horario escalonado evitará la concentración de personas en un mismo lugar, lo que prevendrá contagios de enfermedades.
- Lugares. Asignar lugares evitará compartir espacios, objetos y propagar enfermedades, los espacios por asignar son dormitorios, comedor y almacén de enseres domésticos. De ser posible, exhibir el plano de las instalaciones con los lugares asignados.
- Grupos vulnerables. Elaborar un censo de la población identificando grupos vulnerables a contagiarse del COVID-19, con el fin de ubicarlos en espacios de menor flujo de personas.
- Ruido. Establecer un horario para realizar actividades recreativas o que generen ruido permitirá mantener condiciones óptimas para descansar.
- Aseo. Conservar limpio el refugio temporal, además de evitar contagios del COVID-19, generará un ambiente confortable para los habitantes haciendo su estancia más amena y menos estresante. Las reglas consistirán en:
  - Mantener limpios los espacios comunes y asignados.
  - Elaborar un rol de limpieza entre los habitantes.

*Recorridos de supervisión.* Recorrer las instalaciones del refugio temporal de manera periódica permitirá identificar el estado que guardan las instalaciones y de las personas que lo habitan, en particular los siguientes puntos:

- Verificar higiene de lugares.
- Detectar personas con síntomas del COVID-19.

*Apoyo psicológico.* Evaluar a los habitantes y administradores del refugio temporal en tres aspectos:

- Síntomas cognitivos: problemas de memoria, concentración, percepción parcial de la situación (ya sea negativa o positiva).

- Síntomas emocionales: cambios de humor sin razón aparente, sensación recurrente de desánimo, tristeza o desesperanza.
- Síntomas físicos y conductuales: dolor de cabeza, cansancio excesivo, náuseas, hiperventilación; cambios en la cantidad de alimentos ingeridos, cambio en los hábitos de sueño, fumar o beber más de lo habitual.

*Si alguno presenta varios de estos síntomas es probable que esté bajo una situación de estrés y debe ser atendido con las siguientes sugerencias o con ayuda profesional.*

- Evita el distanciamiento emocional.
- Alimentación tiempo de descanso saludable.
- Realiza actividad física de forma regular.

*Canalizar casos sospechosos dentro del refugio temporal.* Al identificarse en algún habitante síntomas del COVID-19 (tos, fiebre, dolor de cabeza, que se acompaña de síntomas como dificultad para respirar —casos graves—, dolor o ardor de garganta, escurrecimiento nasal, ojos rojos, dolores en músculos o articulaciones) y tras realizar el cuestionario resulta ser un caso sospechoso de dicha enfermedad, se deberá realizar de inmediato el aislamiento del paciente y mantener en observación para realizar una contención del virus. Si el paciente tiene dificultad para respirar o se encuentra en el grupo vulnerable, trasladarlo a un centro COVID-19 para su atención.

### 4.3 Recursos estratégicos

En el marco de referencia de la situación por la que atraviesa el país, es de especial importancia establecer el monto de los **recursos humanos, materiales, financieros y tecnológicos** que serán requeridos para cumplir con los objetivos del SINAPROC en caso de emergencias o desastres en un contexto del COVID-19. La planeación y la programación requieren condiciones de extrema atención y prudencia para aprovechar de la mejor manera los recursos disponibles.

Es necesario **perfeccionar los inventarios existentes** de lo que se tiene, en particular respecto a su **ubicación y forma de traslado** con rapidez al sitio en donde se presente la emergencia. Por ello, se deberá hacer acopio de los medios disponibles actualmente, precisando **montos y localización**, así como relacionarlos con las **áreas de riesgo** ya definidas, a fin de poder utilizarlos con la mayor eficiencia en el momento necesario, y establecer una estrategia para reponerlos e incrementarlos en la medida que las condiciones del país lo permitan.

Los recursos para la protección civil, tales como personal, equipo, materiales, medios financieros y tecnológicos requieren de una ubicación más adecuada a las áreas de riesgo ya definidas, a fin de gestionar las emergencias con la mayor rapidez.

Como instrumento coadyuvante de los esfuerzos por proveer a nuestra población de un nivel más amplio de bienestar social, la protección civil desempeña un papel de suma importancia, dadas sus posibilidades para conformar un ambiente de seguridad en el cual, tanto el individuo como la sociedad, se sientan protegidos y esto sea en el interés de la nación.

Con objeto de estar preparados ante el potencial impacto de un fenómeno, se debe **determinar cuáles son los recursos mínimos necesarios para atender una emergencia**, considerando la disminución de personal médico y de enfermería, destinados a atender a los pacientes con el COVID-19.

Se sugiere realizar un análisis que permita determinar los recursos disponibles y los necesarios a fin de identificar, en su caso, las insuficiencias que existan.

En el caso particular de los recursos para la protección civil, éstos pueden agruparse por órdenes de gobierno y por sectores, respectivamente, municipal, estatal, federal y público, social y privado.

Así se tiene que, en el orden municipal y estatal, los municipios y los estados tienen la **responsabilidad** de salvar vidas humanas, reparar los daños y asegurar la sobrevivencia después de la catástrofe. Adicionalmente, se les atribuye una amplia serie de tareas que se traducen en forma de servicios y que constituyen los **primeros recursos a utilizar en caso de desastre**.

**A nivel federal**, la administración pública cuenta con sus diferentes dependencias y entidades, que de manera específica o eventual se ocupan de la protección civil, para lo cual, han puesto en marcha sus planes de continuidad de operaciones.

**A nivel estatal** se cuenta generalmente con la administración estatal, sus diferentes servicios, personal, materiales, equipos y medios financieros.

De manera específica se puede considerar:

- ✓ Los servicios de rescate y salvamento, principalmente bomberos y la brigada de incendios integrada también por aquéllos.
- ✓ La policía estatal. La brigada de control hidráulico.
- ✓ Los servicios públicos: agua, electricidad, vialidad, obras públicas.
- ✓ Los servicios de salud pública, hospitales, centros de salud, médicos, ambulancias.
- ✓ Los servicios sociales y asistenciales: guarderías, casas cuna, asilos, centros comunitarios.
- ✓ A estos servicios públicos se agregan en ocasión de emergencia organizaciones sociales y privadas de asistencia, beneficencia y ayuda como:
  - La Cruz Roja.
  - Los cuerpos voluntarios (de primeros auxilios, asociaciones femeninas, empresas, sindicatos y escuelas de nivel medio y superior).
  - Especialistas en evaluación estructural, para el caso específico del sector hospitalario (Colegios de profesionales).

**La administración municipal**, sus diferentes servicios, personal, materiales, equipos y medios financieros y tecnológicos. De manera ya más específica se puede considerar a:

- ✓ Los servicios de rescate y salvamento, principalmente bomberos (brigada contra incendios).
- ✓ La policía municipal.

- ✓ La brigada de control hidráulico.
- ✓ Los servicios públicos: agua, electricidad, vialidad, obras públicas, mercados, entre otros.
- ✓ Los servicios sociales y asistenciales: guarderías, casas cuna, asilos, centros comunitarios.
- ✓ Los servicios de transporte de personas y bienes.
- ✓ Instalaciones que pudieran funcionar como refugios temporales.
- ✓ A estos servicios públicos pueden agregarse organizaciones sociales y privadas de asistencia, beneficencia y ayuda como:
  - La Cruz Roja.
  - Los cuerpos voluntarios (de primeros auxilios, asociaciones femeninas).
  - Los cuerpos voluntarios de las empresas, sindicatos y escuelas de nivel medio y superior.

### Suministros de emergencia

Son los productos, materiales y equipos utilizados por las organizaciones para la atención de los desastres, así como los requeridos para la atención de las necesidades de la población afectada. Estos suministros son de una amplísima gama, que incluye desde los productos y materiales para uso y consumo de la población, tales como medicamentos, alimentos, enseres domésticos, vestido, etc., hasta aquellos requeridos por las agencias participantes para brindar la asistencia, tales como grupos electrógenos, equipos de rescate, materiales de construcción, herramientas, etc.

Tanto para la atención de la contingencia ocasionada por el COVID-19, como para la gestión de emergencias, es menester contar con los suministros, que se agrupan en 10 categorías, según su naturaleza:

1. Medicamentos, se refiere únicamente a los productos farmacológicos.
2. Salud, relacionado con los productos no farmacológicos destinados a actividades de salud, tales como equipos de rayos X, materiales e instrumentos de cirugía, materiales de laboratorio, de curación, etc.
3. Agua y saneamiento ambiental.
4. Alimentos y bebidas, se excluye el agua.
5. Albergue/vivienda/electricidad/construcción.
6. Logística/administración. Vehículos, combustible, equipo de protección personal, viáticos, etc.
7. Necesidades personales/educación.
8. Recursos humanos, en el cual se clasifican las especialidades de los voluntarios, expertos, personal de apoyo que llega o se requiere.
9. Agricultura/ganadería.
10. No clasificados, refiriéndose a aquellos suministros expirados, desconocidos, inútiles o en malas condiciones para su uso o demasiado mezclados para ser clasificados durante la fase crítica de la emergencia.

**Nota.** Cada categoría se divide en subcategorías y éstas, a su vez, en ítems o artículos de referencia, que son finalmente aquéllos que se van a emplear en la atención de la zona afectada y es la que daría la referencia exacta de las necesidades en relación con el “qué” y con el “cuánto”.

## **Acciones para garantizar el suministro de servicios básicos ante la pandemia del COVID-19**

### **Agua**

- Revisar y monitorear el estado del sistema de distribución de agua potable.
- Elaborar un inventario de recursos (bombas, válvulas, tuberías, etc.) para garantizar la operación.
- Integrar brigadas para la atención de fallas prioritarias que afecten el suministro.
- Establecer programación del personal, de manera que se disponga de suficiente para garantizar la operación.
- Establecer inventario/directorio de personal en caso de requerirse para actividades urgentes.
- Contratación de servicios privados para la reparación de fugas.
- Contratación de vehículos y personal del sector privado para la distribución de agua a través de autotanques.
- Mantener inventario de sustancias para la desinfección del agua para reducir los riesgos de propagación de enfermedades.
- En los municipios que no cuenten con agua potable, dar abastecimiento a través de autotanques (pipas), por lo menos dos veces al día.
- Establecer medidas como calendarización y horarios para que las personas sean abastecidas con pipas de agua potable, evitando la aglomeración.
- En caso de requerirse cortes del suministro, avisar con anticipación a la población afectada.
- Garantizar el mantenimiento y distribución del Sistema Cutzamala.
- Mantener el monitoreo y mantenimiento del drenaje profundo de Ciudad de México.
- Garantizar la seguridad física de la red de aguas residuales del drenaje profundo.
- Monitorear la red de agua potable y los pozos de extracción de agua natural de las ciudades.

### **Energía eléctrica**

- Establecer guardias y horarios de trabajo para que los empleados de las compañías generadoras de energía no laboren al mismo tiempo y de esta manera puedan seguir brindando el servicio.
- Deberán tener mantenimiento continuo las redes de distribución de la CFE.
- Garantizar la seguridad en las hidroeléctricas e instalaciones de generación de electricidad eólica del país.
- Deberá permanecer la seguridad física que proporciona la SEDENA y la SEMAR a las Centrales de Producción y Distribución de la CFE en el país.

- El suministro de energía eléctrica deberá ser permanente a las instalaciones estratégicas del país.
- Mantenimiento y producción continua de la planta nuclear de Laguna Verde, Veracruz.

### **Abastecimiento de alimentos**

- Garantizar la seguridad física de las Centrales de Abasto del país.
- Mantener un abastecimiento seguro para las instalaciones estratégicas (hospitales, centros de readaptación, militares y de seguridad pública) que albergan personal permanente.
- Establecer horarios y días de trabajo para los empleados en lugares como centrales de abastos, esto con la finalidad de que sigan sus operaciones con el mínimo de personal suficiente y con las medidas de prevención necesarias
- Vigilancia de los precios de los alimentos para evitar su alza injustificada y las personas puedan costearlos a pesar de la pérdida de empleos.
- Establecer campañas/medidas de desinfección en los supermercados, tianguis y mercados para asegurar un manejo limpio de los alimentos.
- Promover que una sola persona asista a realizar sus compras para evitar aglomeraciones.
- Realizar campañas para promover la compra de los alimentos o productos necesarios en la cantidad mínima para evitar compras excesivas que originen desabasto o escasez de productos.

### **Transporte público**

- Garantizar el transporte público desinfectado para evitar contagios, tanto del conductor como de los usuarios.
- Mantener un número suficiente de unidades de transporte con la finalidad de evitar aglomeraciones.
- Establecer puntos de desinfección de manos en los paraderos de transporte público.
- Instalar señalética para delimitar la sana distancia.
- Establecer mecanismos para limitar el cupo del transporte público.
- Establecer limpieza y desinfección obligatoria de los vehículos en los paraderos antes del ingreso de los usuarios.
- Manejar programas gratuitos para el personal de la SALUD en el transporte público.
- Continuar con los programas de salud en los aeropuertos, puertos y centrales de autobuses conforme su procedencia de zonas con alto índice de contaminación por la pandemia.

### **Recolección de basura**

- Mantener el servicio de limpia y recolección de basura en todo el país.

- Elaborar un inventario de recursos (vehículos, combustible, refacciones) para garantizar la operación.
- Establecer un programa que permita disponer del personal suficiente y garantizar la operación.
- Vigilar el estado de salud del personal para evitar contagios y se reduzca el número disponible de ellos.
- Elaborar un directorio del personal y sean fácilmente localizables en caso de requerirse para actividades urgentes.
- Desarrollar un mecanismo para la contratación de servicios privados para la recolección de residuos en caso de ser necesario.
- Contratación de servicios para reparación de vehículos para garantizar el número suficiente de vehículos de recolección en operación.
- Establecer puntos de recolección en las colonias en donde las personas puedan dejar su basura y de esta manera evitar el contacto.
- Proporcionar a las personas que se encargan de la recolección de residuos de equipo de protección personal (cubre bocas, lentes de seguridad, caretas y guantes).
- Programar el número de camiones de recolección de manera que puedan hacer la recolección de los desechos una vez al día.

### Comunicaciones

- Supervisar que la información en los medios de comunicación y redes sociales sea veraz y sea congruente con la oficial.
- Mantener una red de comunicación exclusiva institucional para la atención de la pandemia.
- Garantizar la seguridad física de las instalaciones con equipo de comunicación y software de almacenamiento de datos.
- Garantizar el mantenimiento, operación y seguridad de Plataforma México.
- Realizar monitoreo de las redes físicas de Teléfonos de México para evitar el robo de la fibra óptica o del cableado de cobre.

### Gas y petróleo

- Garantizar la producción y extracción segura de hidrocarburos en el país.
- Mantener una distribución permanente de gas LP en los inmuebles destinados como casa habitación e industria básica.
- Atender los incidentes de fugas, derrames, incendios y explosiones de materiales peligrosos.
- Continuar con la exportación de petróleo a los países consumidores.
- Mantener la vigilancia de las refinerías, petroquímicas, complejos procesadores de gas, terminales de almacenamiento y distribución y pozos de producción de PEMEX, así como las redes de transporte y distribución de hidrocarburos de PEMEX y CENAGAS con apoyo de la GN, la SEDENA y la SEMAR.
- Continuar con el plan de acción para evitar el robo de combustibles.

- Mantener los precios estables de la gasolina, diésel y otros derivados de consumo diario.

### **Instituciones bancarias y financieras**

- Mantener el servicio de las instituciones bancarias con sus debidas recomendaciones de distancia segura y atención especializada en días específicos de la semana.
- Garantizar la seguridad física de las instalaciones bancarias.
- Continuar con las operaciones financieras y de la Bolsa Mexicana de Valores.
- Mantener la seguridad física de la Casa de Moneda del Banco de México.

### **Servicios de emergencia**

- Garantizar el tránsito rápido de los vehículos de emergencia.
- El personal con proximidad a la población deberá tener libre acceso a las pruebas del COVID-19.
- Mantener informado a los integrantes de los grupos de rescate y atención hospitalaria de las medidas de protección y atención ante el COVID-19
- Promover trabajos eventuales con personal de la salud para la atención institucional a la población.
- El personal de primera respuesta en casos del COVID-19 de las diferentes dependencias, debe contar con equipo de protección personal proporcionado por el estado.
- Se deberá tener comunicación directa entre la red hospitalaria y los servicios de primer contacto.



## 4.4 Recomendaciones y acciones por fenómeno

### Sismo y tsunami

Escenario de instalaciones destinadas a atender la contingencia causada por el COVID-19 en caso de SISMO.

Tomando en cuenta la posibilidad de que ocurra un sismo de gran magnitud en la zona del océano Pacífico y la regionalización sísmica del Manual de Obras Civiles 1993 de la CFE, como referencia de los niveles de peligro sísmico, se concluye lo siguiente:



- En los hospitales ubicados en la zona D (aproximadamente 15% del universo de hospitales asignados para atender la contingencia ocasionada por el COVID-19), se esperaría daño medio; no obstante, por daño en elementos no estructurales y contenidos se inhabilitaría cerca de 15% de la capacidad hospitalaria de la zona impactada. El porcentaje podría ser extrapolado al porcentaje de camas disponibles.
- En los hospitales ubicados en la zona C (aproximadamente 16% del universo de hospitales asignados para atender la contingencia provocada por el COVID-19), se esperaría daño medio-bajo; no obstante, por daño en elementos no estructurales y contenidos se inhabilitaría cerca de 10% de la capacidad hospitalaria de la zona impactada. El porcentaje podría ser extrapolado a porcentaje de camas disponibles.

- En los hospitales ubicados en la zona B (aproximadamente 52% del universo de hospitales asignados para atender la contingencia ocasionada por el COVID-19), se esperaría daño bajo; no obstante, por daño en elementos no estructurales y contenidos se inhabilitaría cerca de 3% de la capacidad hospitalaria de la zona impactada. El porcentaje podría ser extrapolado a porcentaje de camas disponibles.
- En los hospitales ubicados en la zona A (aproximadamente 17% del universo de hospitales asignados para atender la contingencia ocasionada por el COVID-19), no se esperaría daño, por lo que el sistema hospitalario trabajaría en su totalidad después del sismo.
- En relación con el universo total de instalaciones del sector salud en el país, se esperarían porcentajes similares de daño para cada una de las zonas de peligro mostradas.

La información se actualiza constantemente y puede ser consultada con mayor detalle en [www.atlasmnacionalderiesgos.gob.mx](http://www.atlasmnacionalderiesgos.gob.mx)

Acciones y recomendaciones:

### Prevención

- Que los resultados de las evaluaciones realizadas en el marco del Programa Hospital Seguro estén disponibles para las autoridades competentes. Dichos resultados deben indicar con claridad en qué medida se han solventado las observaciones resultado de la evaluación.
- Contar con un especialista en cualquier rama de la ingeniería y/o arquitectura como parte del grupo de administración y mantenimiento de cada instalación hospitalaria. Prever la posibilidad de contratar a especialistas en ingeniería estructural e instalaciones para atender las necesidades inmediatas de evaluación después de un sismo.
- Prever escenario sísmico con daño de 15% a 20% de la vivienda. Daño leve en hospitales, tanto en contenidos como en sus elementos no estructurales, pérdida de camas entre 10% y 15%. Considerar la participación de áreas de PC y del sector salud estatal y federal.
- Actualizar el inventario de camas disponibles de hospital por estado y municipio. Para el proceso de reconversión hospitalaria considerar una demanda adicional de 10% a 15% en caso de que suceda un sismo. Participan PC y sector salud.
- Verificar condiciones y número de refugios temporales por estado y municipios con la participación de PC locales y prever su adaptación para cumplir con lineamientos del sector salud relacionados con la sana distancia.
- Analizar la posibilidad de habilitar 30% más de nuevos refugios con la participación de PC y sistema DIF.
- Elaborar un censo actualizado del equipo y maquinaria disponible en la localidad y/o región con el apoyo de la delegación regional de la Cámara Mexicana de la Industria de la Construcción (CMIC).

- Establecer con el apoyo de la SCT y autoridades locales un protocolo de liberación de espacios y vialidades afectadas por el sismo y/o tsunami.
- Como acción preventiva, gestionar el eventual suministro de los servicios:
  - Agua potable para beber y para actividades de limpieza y sanitación.
  - Sistema de baños para uso público y adecuación de los mismos para su uso por parte de personal médico y pacientes.
  - Sistema de suministro emergente de gases necesarios para el funcionamiento de las instalaciones.
  - Sistema de lavado emergente de blancos y ropa hospitalaria.
  - Habilitación de espacio para visitas y atención externa y de emergencias.

### Preparación

- Mantener actualizado el estado de fuerza de las unidades de protección civil y los cuerpos de emergencia, así como el número de camas disponibles en hospitales.
- Informar a la ciudadanía sobre la ubicación de los centros hospitalarios (originales y producto de la reconversión) para ser atendidos en caso de indicios fuertes de contagio del COVID-19. Participan autoridades de PC, sector salud y medios informativos.
- Informar sobre la ubicación y características de los refugios temporales adecuando su equipamiento. Participan PC local, DIF y medios locales.
- Desarrollar contenidos para campañas informativas y de sensibilización para la población afectada.
- Realizar la reconversión de refugios temporales existentes a los requerimientos establecidos por el sector salud ante el COVID-19. Participan PC local y sistemas DIF.
- Contar con padrón de especialistas en evaluación de seguridad estructural, al menos uno por instalación hospitalaria. Participan colegios locales de ingenieros civiles y/o arquitectos, la CMIC y la secretaría de obras local.

### Gestión de la emergencia

- Evaluación de la seguridad estructural de inmuebles vitales (hospitales y refugios) con la participación de colegios de ingenieros civiles o arquitectos y CMIC, PC local y la CNPC.
- Habilitar refugios temporales adicionales bajo la coordinación de PC con el apoyo de la CMIC.
- Inicio inmediato de la liberación de espacios y vialidades, priorizando el traslado de personas a los refugios y hospitales. Participan PC y CMIC.
- Mantener permanentemente informada a la población sobre los servicios de salud habilitados para atender el COVID-19 y los protocolos por seguir, así como sobre la ubicación y operación de refugios temporales. Participan PC locales y medios de información.

## Recomendaciones sobre MEDIDAS A TOMAR DESPUÉS de un SISMO que genere daño en instalaciones hospitalarias

Ante la posibilidad de un sismo de gran magnitud en la zona del océano Pacífico, la infraestructura hospitalaria no presentaría falla total o colapso, pero sí, en algunos casos, desde daños estructurales de nivel medio a leve y daños no estructurales de nivel medio alto a leve. Se recomiendan las siguientes acciones:

- La Brigada Interna de Protección Civil:
  - Actuar con base en el Programa Interno de Protección Civil.
  - Revisar la necesidad de evacuar los distintos pabellones y evacuar únicamente los que presenten daños que afectan la funcionalidad del servicio.
  - Revisión rápida del estado de los elementos estructurales.
  - En las zonas evacuadas, verificar si es posible entrar a la unidad, o declararla inhabilitada temporalmente.
  - Verificar la existencia de fugas de gas, agua y sistemas de drenaje.
  - Rescatar equipos básicos en buen estado, como pueden ser ventiladores electromecánicos.
- Solicitar la presencia de los especialistas (contratados y/o voluntarios) en ingeniería estructural e instalaciones para verificar el estado del inmueble. Para el caso de Ciudad de México se requeriría la presencia de un corresponsable en seguridad estructural y un corresponsable en instalaciones, quienes verificarán que las observaciones hechas por la brigada interna de protección civil sean adecuadas. Informar a la comunidad del resultado de la evaluación del nivel de daño en ambos rubros.

En caso de no poder contar con un especialista contratado, solicitar la intervención de uno de ambas ramas que forme parte de instituciones de los tres órdenes de gobierno, por ejemplo, SCT, CFE o PEMEX.

- En caso de que se presente la necesidad de habilitar instalaciones temporales con base en estructuras ligeras, deberá verificarse que las mismas cuenten con la capacidad de soportar velocidades de viento superiores a 80 km/h, salvo en las zonas costeras (una franja de 10 km a partir de la línea de costa) donde sería necesario que soportaran, al menos, velocidades de 120 km/h.

## Inundaciones

Escenario de instalaciones destinadas a atender la contingencia por ocasionada por el COVID-19 en caso de INUNDACIONES.



De acuerdo con la Encuesta Intercensal 2015 del INEGI, México tiene 119,530,753 habitantes, cuya distribución es desigual, persistiendo una creciente densidad en zonas urbanas, mientras que las comunidades rurales mantienen un bajo índice en ese sentido. La situación descrita se refleja en la ubicación de los centros de salud COVID-19, los cuales se ubican, en su mayoría, en la región centro o Zona Metropolitana del Valle de México, que pertenece al sistema Cutzamala. Este último es el que abastece de agua potable a Ciudad de México y a Estado de México, y que ante la presente emergencia provocada por el COVID19 aumentará su demanda para atender las medidas sanitarias, aspecto que deberá ser considerado ante una baja disponibilidad de agua.

El mapa presenta la susceptibilidad a inundarse para un periodo de retorno de 50 años, que si bien no son los escenarios más probables, si se presentan con cierta regularidad, además de que su magnitud representa la posibilidad de pérdidas significativas. Por la mayor concentración de hospitales en la zona centro del país, se debe poner atención en dos de los principales sistemas hídricos, Lerma-Santiago y el del río Balsas, en los cuales por sus dimensiones y características generan inundaciones. También, destacan los centros urbanos por su población e infraestructura sanitaria y de drenaje, que pueden presentar afectaciones por inundaciones producidas por lluvias relativamente menores.

De 38,660 establecimientos de salud (2020), 11,797 se localizan en zona inundable, que corresponden a 30.7% del total, de acuerdo con el mapa de inundabilidad para un Tr=50 años. Asimismo, se ha identificado que una cantidad importante de hospitales COVID-19 se encuentra en áreas inundables, debido a las características fisiográficas del país. Por ejemplo, en Tabasco, 6 hospitales COVID-19 se encuentran en zona inundable. Un caso complejo es Nayarit, ya que cuatro hospitales COVID-19 están en zona de inundación.

La información se actualiza constantemente y puede ser consultada con mayor detalle en [www.atlasmnacionalderiesgos.gob.mx](http://www.atlasmnacionalderiesgos.gob.mx)

### Prevención

- Elaborar escenarios de inundación para cada Organismo de Cuenca de la Comisión Nacional del Agua (CONAGUA). Identificar los posibles agentes generadores de inundaciones que pudieran afectar a las unidades médicas, así como eventos previos, a fin de implementar acciones preventivas.
- Analizar la capacidad de atención del hospital, actualizar el inventario, características y georreferenciación de refugios temporales, con apoyo de PC estatal y municipal.
- Analizar la capacidad de los refugios temporales y hospitales en caso de ocurrir una inundación y que continúe la emergencia generada por el COVID-19, en coordinación con SALUD estatal y PC local.
- Prever el abasto de agua potable para consumo humano y centros de salud por parte de la CONAGUA.
- Monitorear permanentemente las principales presas del país con apoyo de la CONAGUA, CFE, Secretaría de Agricultura y Desarrollo Rural (SADER) y Secretaría de Comunicaciones y Transportes (SCT).
- Realizar el mantenimiento regular a la infraestructura hidráulica, por ejemplo, limpieza y desazolve de alcantarillas por parte de los organismos operadores de agua locales.
- Habilitar el espacio necesario fuera de la zona de inundación para atender posibles casos de emergencia, con ayuda de protección civil local.
- Aislar conexiones eléctricas, con el fin de evitar fallas en equipo médico y cualquier cortocircuito en el sistema eléctrico que comprometa la operación del hospital, por parte de PC local.
- Priorizar el cuidado de pacientes en situación grave, ya sea por el COVID-19 u otra enfermedad, con apoyo de las autoridades de SALUD local.
- Verificar que pacientes, personal médico y administrativo, insumos médicos y víveres, no se encuentren expuestos durante la inundación (desalojo de pisos bajos o a nivel de calle).

## Preparación

- Desarrollar campañas de concientización sobre qué hacer en caso de contagio del COVID-19 y escenarios de inundación, mediante la radio comunitaria y secretaría de salud estatal.
- Preparar campañas de información ante inundaciones mediante textos en lenguas indígenas y difusión de infografías, en colaboración con la secretaría de la cultura estatal, el Instituto Nacional de Lenguas Indígenas y PC local.
- Expandir los medios digitales de comunicación en zonas de mayor vulnerabilidad con apoyo de la CFE, SCT y gobiernos estatales.
- Divulgar acciones preventivas vía perifoneo y altavoces comunitarios e, incluso, utilizar las campanas de las iglesias, para llegar a la población más vulnerable y personas con discapacidad, en colaboración con PC local, SALUD, BIENESTAR y sistemas DIF.

## Gestión de la emergencia

- Habilitar en zonas altas refugios temporales adaptados a las condiciones y protocolos requeridos por SALUD con apoyo de PC local.
- Priorizar refugios temporales para las personas sanas y otros para personas contagiadas, PC, SALUD y BIENESTAR.
- Implementar refugios temporales como hoteles, centros de reunión, salones de fiesta, gimnasios, estadios, áreas deportivas, entre otros, con apoyo del sector salud y áreas de turismo, deporte y cultura locales.
- Hacer limpieza y desazolve sanitario en hospitales y refugios temporales, por parte de los organismos operadores de agua locales.
- Asegurar el suministro de agua potable en refugios temporales, hospitales y otros sitios que atiendan personas con el COVID-19, para cubrir las recomendaciones de higiene que indica SALUD por parte de la CONAGUA.

## **Recomendaciones sobre MEDIDAS A TOMAR DESPUÉS de la presencia de INUNDACIONES que generen daño en instalaciones hospitalarias**

Ante la posible presencia de inundaciones:

- Establecer el equipo médico, vehículos y logística en caso de ser necesaria la evacuación y traslado de la ocupación hospitalaria, de los pacientes que requieran una atención continua y especializada a hospitales cercanos que no tengan problemas de inundación.
- Cuidar que los insumos médicos no entren en contacto con las inundaciones, principalmente los medicamentos, ya que podrían quedar inutilizables.
- Solicitar el apoyo por parte de la CONAGUA para la mitigación efectiva de los niveles de inundación con equipo de bombeo, mediante la extracción de las aguas fuera de las instalaciones y sus equipos especiales.



- Realizar labores de limpieza y desinfección de las áreas inundadas, ya que podrían generarse infecciones por los orígenes de las aguas, dentro y fuera de las instalaciones del hospital e, incluso, de la vestimenta de los médicos.



## Inestabilidad de laderas

Escenario de instalaciones destinadas a atender la contingencia generada por el COVID-19 en caso de INESTABILIDAD DE LADERAS.



Figura 1. Ubicación de hospitales COVID-19 en el Mapa Nacional de Susceptibilidad a la Inestabilidad de Laderas

Para los hospitales destinados a la atención de la emergencia provocada por el COVID-19, se pudo verificar, sobreponiendo su ubicación en el Mapa Nacional de Susceptibilidad por Inestabilidad de Laderas (figura 1), que varios de ellos se ubican en zonas de alta propensión a este fenómeno. Durante la presente contingencia **no se tiene registro de que alguno haya presentado problemas relacionados con deslizamientos**. No obstante, se recomienda verificar si en éstos se presentan síntomas de inestabilidad, tales como hundimientos, inclinaciones de postes y árboles cercanos, deformaciones en puertas y ventanas y agrietamientos en muros, banquetas y guarniciones, ya que si la emergencia se prolonga y coincide con la temporada de ciclones tropicales (que inicia en mayo), podrían presentarse fenómenos de este tipo ante las abundantes lluvias que se tendrían.

Tomando en cuenta el resto de la infraestructura del sector salud, se revisó su ubicación en las zonas de alta y muy alta propensión a inestabilidad de laderas, hallándose que su distribución en el país es amplia e involucra a amplias regiones montañosas. Al respecto, es importante recalcar que la inestabilidad para instalaciones que se encuentran en zonas de laderas, podría generarse a partir de lluvias intensas en entidades de las vertientes del Pacífico y del golfo de México, como Guerrero, Puebla, Oaxaca, Hidalgo, San Luis Potosí, Baja California, Jalisco, Veracruz, Morelos y Chiapas donde es factible el impacto de huracanes y tormentas tropicales; particularmente

para el fenómeno de sismo intenso, las zonas más afectables son los estados a lo largo de la costa del Pacífico, entre Jalisco y Chiapas.

Con el propósito de reducir al máximo el riesgo por inestabilidad de laderas, especialmente en estas regiones, se deberán implementar medidas de prevención, tales como evitar fugas de agua y encharcamientos, modificaciones topográficas y la colocación de sobrecargas, ya que estas aumentan la propensión a deslizamientos.

Es recomendable considerar que aquellos hospitales susceptibles de reconversión, o aquellas instalaciones que sean temporales, deben ubicarse en zonas donde no haya laderas inestables.

La información se actualiza constantemente y puede ser consultada con mayor detalle en [www.atlasnacionalderiesgos.gob.mx](http://www.atlasnacionalderiesgos.gob.mx)

### Prevención

- Identificar zonas de mayor propensión a inestabilidad de laderas a fin de ubicar sitios seguros para habilitar refugios, con apoyo de PC, Desarrollo Urbano y Obras Públicas. Consultar el Mapa Nacional Susceptibilidad [www.atlasnacionalderiesgos.gob.mx/archivo/inestabilidad-laderas.html](http://www.atlasnacionalderiesgos.gob.mx/archivo/inestabilidad-laderas.html).
- Elaborar escenarios de riesgo para los sitios de mayor población con el apoyo de universidades estatales, PC, obras públicas y desarrollo urbano.
- Identificar laderas con síntomas de inestabilidad, especialmente después de lluvias intensas o sismos, con la participación de PC y obras públicas.
- Revisar y reparar fugas de agua e impedir escurrimientos sobre la ladera. Participan PC, obras públicas y agua potable.
- Realizar reuniones de sensibilización en zonas de alto riesgo, revisar ubicación y número de refugios adicionales que se requieren para cumplir las disposiciones de sana distancia. Participan PC y BIENESTAR.
- Llevar un registro de sitios de incendios forestales, ya que son propicios para detonar flujos de lodo y escombros. Personal de PC, de medio ambiente y desarrollo urbano.
- Implementar campañas de limpieza de cauces de ríos, de cunetas y mantenimiento de obras de mitigación, previo a la temporada de lluvias. Participan CONAGUA, SCT, obras públicas y PC.

### Preparación

- Analizar la capacidad de refugios a fin de impedir su saturación. Considerar el uso de hoteles, escuelas o auditorios donde se deberán reforzar las medidas de higiene y sana distancia. PC, SALUD y BIENESTAR.
- Equipar a personal técnico y operativo con insumos básicos de prevención ante el COVID-19 y favorecer el uso de Vehículos Aéreos No Tripulados para análisis y trabajo de campo. PC, obras públicas, SALUD y BIENESTAR.
- Impartir cursos básicos del COVID-19 a personal técnico y operativo que realice trabajo de campo. PC, SEP y SALUD. Difundir mensajes de autocuidado ante el

COVID-19 en población que habita en zonas serranas, mediante radio comunitaria y en lenguas indígenas. PC y BIENESTAR.

- Implementar campañas intensas (todos los días) de difusión y concientización sobre el cuidado del medioambiente a fin de evitar actividades adversas a la estabilidad de laderas y taludes. Participan unidades de PC, CNPC y áreas de comunicación social de estados y municipios.

### Gestión de la emergencia

- En caso de evacuación, realizar operativos de vigilancia para evitar el saqueo de viviendas. PC y seguridad pública.
- Delimitar el área de riesgo y restringir el paso de personas. Participan unidades de PC y seguridad pública.
- Antes de retirar el material deslizado, verificar que éste no tenga posibilidad de caer. Participan obras públicas, SCT y personal de PC.
- Usar Vehículos Aéreos No Tripulados y equipo topográfico para identificar agrietamientos o movimientos que indiquen la reactivación del fenómeno. Participan universidades, unidades de PC y personal de obras públicas.
- Evitar aglomeraciones durante la presentación de informes sobre la evolución de las condiciones de riesgo que imperen. PC y BIENESTAR.
- Elaborar censos de personas y familias evacuadas y desaparecidas, recabando datos de contacto, a fin de informar a familiares. BIENESTAR, PC y DIF.
- Llevar registros de las condiciones de salud a fin de detectar posibles brotes o fuentes de contagio. SALUD, BIENESTAR y PC.

### Ciclones tropicales (CT)

#### Prevención

- Consultar en el Atlas Nacional de Riesgos las zonas de peligro por ciclones tropicales y marea de tormenta. PC estados y municipios. [www.atlasnacinoalderiesgos.gob.mx](http://www.atlasnacinoalderiesgos.gob.mx)
- Revisar el pronóstico de la temporada de CT que emite el Servicio Meteorológico Nacional (SMN) y la CNPC.
- Actualizar la capa de refugios temporales, con apoyo de PC previendo su operación en condiciones de sana distancia.
- Analizar la capacidad de los refugios temporales y hospitales en caso de ocurrir una inundación y que continúe la emergencia del COVID-19, en coordinación con el sector salud estatal y PC local.
- Llevar a cabo un censo de equipo y maquinaria disponible con la delegación local o regional de la CMIC y establecer un protocolo de liberación de vialidades afectadas por los vientos e inundaciones con el apoyo de la SCT.

#### Preparación

- Preparar contenidos y materiales de difusión sobre CT y medidas de autoprotección con base en la información publicada por el CENAPRED.

- Desarrollar oportunamente campañas de sensibilización en lenguas indígenas e infografías del Sistema de Alerta temprana SIAT-CT, en colaboración con las áreas de PC, cultura y el INALI.
- Llevar a cabo una campaña de concientización dirigida a grupos vulnerables (pueblos indígenas, adultos mayores, etc.), antes del inicio de la temporada de CT y lluvias, por parte de autoridades federales y estatales
- Estar atentos a los alertamientos del SIAT-CT, que anticipa la llegada de cualquier CT al territorio. PC estados, municipios y población en general.
- Ante el inminente impacto de un CT, emitir mensajes a través de perifoneo o altavoces comunitarios (especialmente en zonas de alto riesgo), considerando mensajes en lenguas indígenas.
- Prever acuerdos con el sector privado para la suspensión temporal de servicios y cierre de comercios ante el inminente impacto de un CT. Participan autoridades de PC y sector privado.

### Gestión de la emergencia

- Priorizar refugios temporales para las personas sanas y otros para personas contagiadas, PC, SALUD y BIENESTAR e iniciativa privada (hoteles, salones de fiesta, deportivos).
- Implementar refugios temporales como hoteles, centros de reunión, salones de fiesta, gimnasios, estadios, áreas deportivas, entre otros, con apoyo de SALUD, TURISMO, DEPORTE y CULTURA locales, cuando el alertamiento del SIAT-CT vaya escalando
- Acatar las recomendaciones emanadas de las reuniones del Grupo Interinstitucional de Análisis y Coordinación para Ciclones Tropicales del Gobierno Federal, por parte de gobiernos estatales.

### Ondas de calor (OC)

#### Prevención

- Consultar en el Atlas Nacional de Riesgos ([www.atlasnacionoalderiesgos.gob.mx](http://www.atlasnacionoalderiesgos.gob.mx)) la información sobre vulnerabilidad, peligro y riesgo por ondas cálidas, para desarrollar con ello programas preventivos. Participan PC de estados y municipios.
- Revisar el número de refugios temporales, previendo en términos de sana distancia un incremento de 30% de su capacidad. Destinar diferentes secciones para atender casos del COVID-19. Participan PC estatal y municipal y sistema DIF.
- Capacitar a las unidades de PC sobre el manejo básico de personas con el COVID-19 para tomarlo en cuenta en sus protocolos y reducir el riesgo de contagio. La capacitación estará a cargo del sector salud estatal y federal.

## Preparación

- Atender los alertamientos emitidos por la Dirección General de Protección Civil (DGPC) durante la temporada de calor, que comprende de abril a agosto.
- Diseminar información generada por el sector salud y por la CNPC sobre OC. Los contenidos están disponibles en las páginas web del CENAPRED y de SALUD.
- Desarrollar campañas de sensibilización y de autocuidado por OC en diferentes formatos y en lenguas indígenas, con base en las infografías publicadas por el CENAPRED y SALUD. Participan PC, secretaría de cultura estatal, el Instituto Nacional de Lenguas Indígenas.
- Activar los grupos voluntarios y capacitarlos sobre el COVID-19 (PC y SALUD estatal).
- Implementar una campaña de concientización para grupos vulnerables (adultos mayores, niñas y niños menores de cinco años, mujeres embarazadas y mascotas) durante la temporada de OC. Participan autoridades federales y estatales.

## Gestión de la emergencia

- Priorizar refugios temporales para las personas sanas y otros para personas contagiadas con la participación de PC, SALUD y BIENESTAR.
- Habilitar y mantener la ventilación y el espacio necesario en refugios, para solventar las necesidades de las personas vulnerables principalmente; al ser un fenómeno que podría estar presente por varios días, garantizar la disponibilidad de los insumos, tales como agua y sueros. Participan PC, SALUD y sistemas DIF.

## Erupciones volcánicas. Volcanes Popocatepetl y Colima

### Prevención

- Mantener en buenas condiciones la señalización de las rutas de evacuación por parte de PC estatal.
- Identificar instalaciones vitales o estratégicas previendo su operación continua ante la emergencia (PC estatal).
- Reevaluar la capacidad de los refugios temporales en función de la sana distancia de las personas (PC estatal).
- Establecer sistemas y protocolos de comunicación y alerta que ayuden a difundir entre la población información oportuna (PC estatal, SCT, secretaría de salud estatal).
- Identificar grupos vulnerables en la población para agilizar su evacuación y reubicación en refugios adecuados (PC estatal).
- Diseminar y analizar los mapas de peligros volcánicos que correspondan a cada volcán (PC estatal).



## Preparación

- Habilitar refugios temporales tomando en cuenta la capacidad de los mismos y separar a la población vulnerable ante el COVID-19 (PC estatal).
- Prever el abastecimiento de los suministros básicos para la subsistencia de la población en los refugios temporales con la participación de PC estatal y grupos voluntarios.
- Activar o establecer las brigadas de primeros auxilios, evacuación, búsqueda y rescate, y capacitarlas sobre los cuidados a tomar ante el COVID-19 (PC y SALUD estatales).
- Activar los grupos voluntarios y capacitarlos sobre el COVID-19 (PC y SALUD estatales).
- Garantizar que los establecimientos de salud estén accesibles y funcionando a su máxima capacidad; asimismo, destinar diferentes secciones para atender casos de COVID-19 y lesionados a causa de algún peligro volcánico (PC y secretaría de seguridad estatales).
- Abastecer a la población que así lo requiera con su equipo de protección personal (SALUD y PC estatales).
- Difundir entre la población, el plan de evacuación y la ubicación de los refugios temporales, así como las medidas de protección contra las cenizas (PC estatal).
- Llevar a cabo campañas de sensibilización para que la población guarde en un lugar seguro sus documentos importantes (PC estatal).

## Gestión de la emergencia

- Evacuar a la población expuesta al albergue temporal que le corresponda con apoyo de PC estatal y grupos o asociaciones de transporte público.
- Brindar apoyo psicológico a la población afectada. SALUD estatal.
- Separar a la población considerada como caso sospechoso de contagio del COVID-19 del resto de la población. SALUD estatal.
- Mantener informada a la población sobre la situación y difundir recomendaciones generadas por el Comité Estatal de PC y en su caso por el Comité Nacional de Emergencias, con la participación de los medios de comunicación.

## Riesgos Químicos

### Prevención

- Identificar las instalaciones que manejan sustancias peligrosas, así como las carreteras y vías férreas por las que se transportan.
- Elaborar un Inventario de las sustancias químicas peligrosas almacenadas en las instalaciones industriales, comerciales y de servicios.
- Conocer los riesgos para la salud y el medio ambiente de las sustancias almacenadas a nivel municipal.

- Saber identificar los eventos que pueden presentarse tales como fuga, derrame, incendio o explosión.
- Verificar que las instalaciones que manejan sustancias químicas cuenten con su Programa Interno de PC y que sea del conocimiento de los trabajadores.
- Capacitar al personal que participa en la atención de emergencias químicas.
- Elaborar un plan municipal de atención de emergencias que involucre a PC, bomberos, servicios de salud, Cruz Roja, seguridad pública, Guardia Nacional que custodia las carreteras y los Grupos de Ayuda Mutua Industrial (GAMI) y difundirlo entre los participantes.

### Preparación

- Realizar simulaciones de los posibles escenarios, para determinar las áreas de afectación a la población y la infraestructura utilizando programas como ALOHA, SCRI y las herramientas del Atlas Nacional de Riesgos. [www.atlasnacionalderiesgos.gob.mx](http://www.atlasnacionalderiesgos.gob.mx)
- Emplear el Atlas Nacional de Riesgos para tomar decisiones en caso de evacuación y los lugares que se podrían utilizar como refugios.
- Identificar los hospitales que no estén atendiendo a pacientes con el COVID-19 para el envío de posibles lesionados por la emergencia.
- Realizar simulacros en el contexto del COVID-19 por riesgos químicos, involucrando a todas las dependencias que participen en la atención de emergencias y a la población.
- Mantener actualizado un inventario de recursos materiales y humanos para la atención de emergencias químicas: camiones de bomberos, trajes de bombero, trajes encapsulados, equipo de respiración autónoma, equipos para detener las fugas de materiales peligrosos y para su recuperación, entre otros.
- En caso de existir GAMI en el municipio, contar con el inventario de los recursos de cada empresa, tanto material como humano, y estar en constante comunicación.
- Conocer el uso de la *Guía de respuesta en caso de emergencias químicas en el transporte*, disponible en el sitio de internet del CENAPRED.

### Gestión de la emergencia

- Establecer el Sistema de Comando de Incidentes, el puesto de comando y designar al comandante del incidente.
- Identificar si hay población en riesgo y proceder a su evacuación.
- Establecer el perímetro de seguridad.
- Determinar el tipo de respuesta por realizarse (defensiva, ofensiva o no intervención), las opciones de acción y la selección del tipo de equipo de protección personal.
- Poner en operación el plan de atención de emergencias previamente elaborado.

- Determinar las condiciones locales (clima, características del terreno) u otra situación de riesgo (tráfico vehicular, personas en el sitio, etc.) durante la evolución de la emergencia.
- Determinar los equipos y materiales para la descontaminación específica de las áreas, equipos y ropa de protección personal, debido a la liberación de materiales peligrosos.

## Incendios forestales

### Prevención

- Tener presente que en la actual contingencia sanitaria el humo y los gases generados por un incendio pueden agravar los síntomas de las personas con problemas respiratorios.
- Identificar las áreas susceptibles de incendios forestales.
- Retirar el material vegetal muerto (combustible) que se encuentra dentro de los ecosistemas forestales.
- Construir brechas corta fuego, especialmente en áreas cercanas a la población.
- Evitar, reducir y controlar la realización de quemas agropecuarias.
- Capacitar a las comunidades para la realización de quemas controladas conforme a las normas de seguridad NOM-015 SEMARNAT-SAGARPA 2007.
- Revisar continuamente el Sistema de Predicción de Peligros de Incendios Forestales en México, disponible en <https://snigf.cnf.gob.mx/incendios-forestales/>
- Elaborar procedimientos para el combate de incendios forestales a nivel municipal, de manera conjunta entre el personal de PC y CONAFOR y difundirlos.
- Realizar campañas de difusión para la prevención de incendios forestales y concienciar a la población sobre el incremento de la predisposición a adquirir el COVID-19 y presentar complicaciones, si se está expuesto a la inhalación de humos y gases provenientes de un incendio.

### Preparación

- Establecer y difundir a nivel municipal el Sistema de Comando de Incidentes para el combate de incendios forestales.
- Proporcionar equipo para el combate de incendios forestales y equipo de protección personal a los brigadistas.
- Mantener actualizado el inventario de los recursos humanos y materiales disponibles para el combate de incendios.
- Elaborar un directorio de participantes a nivel municipal o local para el combate de incendios forestales, PC y CONAFOR.
- De ser posible hacer sobre vuelos o utilizar drones en zonas boscosas donde no se cuente con infraestructura de caminos y ver posibles rutas de llegada.
- Habilitar números telefónicos para el reporte de emergencias.
- Realizar simulacros o prácticas de combate de incendios.





## Gestión de la emergencia

- Establecer el Sistema de Comando de Incidentes, el puesto de comando y designar al comandante del incidente, bajo la coordinación de la CONAFOR.
- Identificar si hay población en riesgo y evaluar sus condiciones de seguridad.
- Determinar el tipo y ubicación de los combustibles que se queman y los que están amenazados.
- Estimar los efectos de la topografía del lugar sobre el comportamiento del fuego.
- Identificar rutas de escape y zonas de seguridad para los combatientes.
- Cortar la continuidad horizontal de los combustibles mediante la realización de franjas de terreno para evitar que el incendio se extienda.
- Monitorear el tiempo atmosférico (clima), dirección y fuerza del viento y su pronóstico, ya que es un factor importante en el comportamiento del fuego.
- Mantener constante comunicación entre las brigadas que atienden el incendio.
- Elaborar planes alternativos en caso de que las condiciones del fuego se modifiquen.

## Tomas clandestinas

### Prevención

- Considerar que, dadas las condiciones de desempleo y falta de ingresos de la población ocupada en la economía informal (56.7 %), se puede esperar un incremento de actividades delictivas y de tomas clandestinas.
- Actualizar el Atlas de peligros y riesgos, específicamente para el transporte por ducto de sustancias peligrosas, para identificar la trayectoria de los ductos existentes en la localidad y la sustancia que transportan.
- Ubicar los sitios donde se han presentado tomas clandestinas.
- Incrementar la vigilancia en los derechos de vía (franja de desarrollo) de los ductos de transporte de gasolina y gas LP, con ayuda de personal de la SEDENA y la Guardia Nacional, así como mediante el uso de drones.
- Capacitar en el Sistema de Comando de Incidentes al personal encargado de la atención de la emergencia (PC, PEMEX, Guardia Nacional, SEDENA).
- Reforzar la verificación de la procedencia del gas LP en las plantas de almacenamiento y distribución en el país.
- Realizar campañas de concienciación de la población sobre el incremento de la predisposición a adquirir el COVID-19 y presentar complicaciones, si se está expuesto a la inhalación de humos y gases provenientes de un incendio con hidrocarburos.

### Preparación

- Elaborar escenarios de los posibles eventos (fuga tóxica, nube inflamable, incendio, explosión) y determinar zonas de riesgo. utilizando programas como ALOHA, SCRI y las herramientas del Atlas Nacional de Riesgos. [www.atlascnacioalderiesgos.gob.mx](http://www.atlascnacioalderiesgos.gob.mx)

- Actualizar el inventario de los recursos humanos y materiales disponibles para la atención de tomas clandestinas. Así como directorios actualizados del personal.
- Mantener en operación números telefónicos para el reporte de tomas clandestinas y una estrecha colaboración con la CNPC, PEMEX, GN y SEDENA.
- Elaborar un procedimiento para la atención de emergencias en ductos que transportan sustancias peligrosas en consistencia con el desarrollado por la CNPC y distribuido a las coordinaciones estatales de PC.

### Gestión de la emergencia

- Al detectar tomas clandestinas, dar aviso a las dependencias que participan en la atención de la emergencia.
- Identificar la existencia de población dentro de la zona de riesgo y en su caso proceder a su evacuación y establecimiento de refugios de acuerdo con los protocolos de sana distancia que dicta SALUD.
- Establecer el Sistema de Comando de Incidentes, el puesto de comando y designar al comandante del incidente.
- Establecer el perímetro de seguridad.
- Poner en operación el plan de respuesta previamente elaborado y establecer los recursos disponibles y los recursos inmediatos necesarios.
- Elaborar un reporte al término de la emergencia para detectar puntos de mejora.

### Fenómenos Socioorganizativos

#### Prevención

- Considerar escenarios de movilización social ante la posibilidad de que se presenten manifestaciones de inconformidad por el cierre de actividades económicas, pérdida de empleos, demanda de equipo de protección personal en hospitales y exigencia de atención médica.
- Elaborar escenarios, con medidas de mitigación, para casos de saqueo.
- Monitorear comportamientos asociados con la discriminación, agresión y violencia en sectores específicos de la población con el apoyo de las autoridades competentes.
- Identificar los sitios de concentraciones masivas y focos de posible riesgo social.
- Identificar el tipo de evento que se lleva o se llevará a cabo y realizar el análisis de riesgos internos/externos de las condiciones del lugar.
- Determinar las normas básicas de seguridad preestablecidas y las medidas de prevención ante el COVID-19, uso de cubrebocas, suministro de jabón líquido y evitar en lo posible el hacinamiento.
- Dar a conocer al personal de PC y primera respuesta las medidas de prevención ante el COVID-19.

#### Preparación

- Contar con un directorio de inventarios donde se especifiquen los recursos humanos y materiales para atender cualquier contingencia.
- Establecer un grupo táctico con capacidad de toma de decisiones, que pueda trasladarse de manera inmediata a la zona de conflicto.
- Tener presente los equipos de seguridad y medidas sanitarias que deben de ser instalados para enfrentar una contingencia (hidrantes, equipo de seguridad del personal de protección civil, atención médica, entre otros).
- Dar a conocer al personal de protección civil y primera respuesta las medidas de prevención ante el COVID-19.
- Establecer protocolos de contención, con pleno respeto a los derechos humanos.

### Gestión de la emergencia

- Identificar a los líderes y buscar el establecimiento de mesas de diálogo.
- Mantener la coordinación entre el personal de PC, personal de Seguridad Pública y Tránsito y de Primeros auxilios y emergencia.
- Realizar en coordinación con PC, las corporaciones policiacas y la Guardia Nacional, rondines constantes en las áreas que estén identificadas como zonas de conflicto.
- Implementar mecanismos de diálogo y difusión de información clara y oportuna para desactivar zonas de conflicto y atender demandas en apego a la legalidad, respecto a los derechos humanos y libertad de expresión.



## 5. ACCIONES Y RECOMENDACIONES DE COMUNICACIÓN

### Prevención y preparación

- Mantener un monitoreo permanente de los comunicados oficiales que emiten las autoridades de SALUD en los ámbitos federal y estatal.
- Dar seguimiento de la agenda de los medios informativos y redes sociales para fortalecer la comunicación institucional identificando vacíos de información y generando contenidos que contrarresten rumores y noticias falsas.
- Desarrollar contenidos para la prevención de accidentes en el hogar y coadyuvar en la difusión de prácticas y protocolos de sana distancia que dicta SALUD.
- Desarrollar estrategias de comunicación comunitaria para zonas rurales de alta marginación y con presencia de pueblos indígenas, mediante el uso de perifoneos, altavoces comunitarios y traducción de contenidos a lenguas indígenas.
- Incorporar prácticas de sana distancia en las conferencias de prensa que se realicen, así como impulsar el uso de canales de comunicación digital y la realización de entrevistas telefónicas.
- Informar y orientar a la población sobre la presencia de otros fenómenos perturbadores que pueden presentarse y las medidas de prevención y autoprotección que se deben aplicar.

### Gestión de la emergencia

- Contribuir a formar en la población actitudes positivas, reforzar la autoconfianza. y hacer un llamado a colaborar solidariamente y evitar el pánico.
- Preparar oportunamente contenidos para lanzar campañas emergentes ante fenómenos perturbadores durante la contingencia sanitaria.
- Difundir directrices gubernamentales de protección civil en consistencia con los protocolos establecidos para el COVID-19.
- Seguir los lineamientos de comunicación social que dicte la vocería designada para el tema del COVID-19.

## 6. CAPACITACIÓN SOBRE EL COVID-19

La necesidad de información relacionada con las acciones preventivas y de actuación ante el COVID-19 ha sido abundante pero, al mismo tiempo, no congruente y confusa.

Uno de los retos que se avecinan está relacionado con la problemática social, cuando personal que fue infectado y se recuperó, regrese a sus oficinas y a sus actividades normales.

Preparar una serie de cursos al personal de protección civil sobre el COVID-19, medios de transmisión, medidas de prevención y mitigación, así como bienestar psicosocial y salud mental.

Los cursos deberán abordar aspectos de salud mental, tanto para el personal que superó el problema, como para los compañeros que convivirán con él.

- Elaboración de capacitación a distancia.
- Administración de la información.
- Grabación de videos por grupos de especialistas.
- Estrategias y protocolos de capacitación.
- Acciones a seguir con pacientes post-COVID-19.
- Colaboración de sectores de interés.

## 7. REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

Ahued, A. *Terremoto en México: La respuesta en salud del gobierno de la Ciudad de México*. Salud Pública de México, Vol 60, septiembre 1 de 2018.

Bambaren, C., et al. *Hospitales seguros ante desastres*. *Revista Médica Herediana* 18 (3), 2007.

Caballo, V. (1998). *Manual para el tratamiento cognitivo conductual de los trastornos psicológicos*. Siglo Veintiuno: Madrid

Cámara de Diputados del H. Congreso de la Unión, 2012, *Ley General de Protección Civil*, Ciudad de México, Diario oficial de la Federación.

Cámara de Diputados del H. Congreso de la Unión, 2012, *Reglamento de la Ley General de Protección Civil*, Ciudad de México, Diario oficial de la Federación.

Centro Nacional de Prevención de Desastres, (2011). "*Mapa preliminar de peligros por deslizamientos de laderas*", Informe Interno, Subdirección de Dinámica de Suelos y Procesos Gravitacionales, Dirección de Investigación, México, 6 p.

Centro Nacional de Prevención de Desastres, (2012). *Guía de contenido mínimo para los atlas estatales y municipales de peligros y riesgos*, México, p 79.

Centro Nacional de Prevención de Desastres, 2001. *El caso de Chalco. Serie de Impacto Socioeconómico de los Desastres en México*, Secretaría de Gobernación, México, pp. 75-79.

Centro Nacional de Prevención de Desastres. (2014). "*Desprendimientos de roca en la ladera norte del cerro La Estrella, municipio de Pajacuarán, Michoacán de Ocampo* Informe, México, 13 p.

Centro Nacional de Prevención de Desastres. (2014). "*Flujo de suelos, rocas y escombros en la comunidad Huehuetlán el Grande, Puebla*", Informe, México, 2 p.

Centro Nacional de Prevención de Desastres. (2015). "*Generación de insumos para el Atlas Nacional de Riesgos: Mapa Nacional de Susceptibilidad por Inestabilidad de Laderas*", Informe, Subdirección de Dinámica de Suelos y Procesos Gravitacionales, Dirección de Investigación, México.

Cesar Augusto Arredondo Vélez. *Comportamiento sísmico de contenidos de edificios*. Tesis para optar por el grado de Doctor, Posgrado de Ingeniería, UNAM, 2004.

Cícero, R., et al. *Efectos del terremoto del 19 de septiembre de 1985 en el Hospital General de la ciudad de México* Salud Pública de México. *Algunas consideraciones*. Salud Pública de México. Vol. 28, núm. 5, Septiembre – Octubre de 1986.

CNPC, 2019: *Reporte situacional de emergencia*. Coordinación Nacional de Protección Civil, Dirección General de Protección Civil y Centro Nacional de Comunicación y Operación, 30 de mayo de 2019, Ciudad de México, Archivo interno.

CONAGUA, 2013. *Índice de inundabilidad de la CONAGUA*. Programa Nacional Contra Contingencias Hidráulicas.

Cuauhtémoc Valdes Olmedo et al. *El terremoto de México de 1985, efectos e implicaciones en el Sector Salud*. Centro de Documentación y archivo, Secretaría de Salud, 15 de diciembre de 1985.

- De Alba, F., 2015. *Un enfoque sociopolítico en el análisis del desastre ambiental: hundimiento e inundaciones en los municipios de Chalco de Díaz Covarrubias y Valle de Chalco Solidaridad*. En *Ambiente y territorio I*, Universidad Autónoma Metropolitana Cuajimalpa, México, pp. 251-290.
- De Alba, F., Martín, J. y A. Macario. 2017: *Comunidad hídrica imaginada y el miedo al desastre: el caso de Valle Chalco, México*, *Revista Latinoamericana de Estudios sobre Cuerpos, Emociones y Sociedad*, Núm. 22, Año 8, diciembre 2016-marzo 2017, Argentina, pp. 33-50.
- Domínguez, L., (2011), “*Mapa preliminar de peligros por Deslizamientos de Laderas*”, Secretaría de Gobernación, CENAPRED, México, 6 p.
- Domínguez, L., (2016), “*Análisis de peligro y riesgo por inestabilidad de laderas en las colonias Sánchez Taboada y División del Norte, Tijuana, Baja California*”, Secretaría de Gobernación, CENAPRED, México, 18 p.
- Domínguez, L., (2018), “*Opinión técnica sobre la problemática de inestabilidad de laderas en colonias de Tijuana, Baja California*”, Secretaría de Seguridad y Protección Ciudadana, CENAPRED, México, 2 p.
- Domínguez, L., (2019), “*Inestabilidad de laderas en las colonias Sánchez Taboada y División del Norte, municipio de Tijuana, Baja California*”, Secretaría de Seguridad y Protección Ciudadana, CENAPRED, México, 1 p.
- Domínguez, L., González A., Nieto A. y Hernández A. (2016). “*Análisis geológico y geotécnico de las afectaciones sucedidas por deslizamientos, flujos de escombros y desbordamiento de ríos en diversas localidades de la Sierra Norte de Puebla afectadas por la depresión tropical Earl*”, Informe Técnico, CENAPRED, México, 71 p.
- ENSANUT-MC, 2016. *Encuesta Nacional de Salud y Nutrición de Medio Camino. Base de datos*. Instituto Nacional de Salud Pública.
- ENSANUT-MC, 2018. *Encuesta Nacional de Salud y Nutrición de Medio Camino. Base de datos*. Instituto Nacional de Salud Pública.
- ERNtérate. *Estimación rápida de pérdidas por sismo, Sismo del 19 de septiembre cerca de Axichiapan, Morelos*. 22 de septiembre de 2017.
- Frenk, J., et al. *Los sismos de septiembre y la salud en México*. El Colegio de México, *Estudios Demográficos y Urbanos*. Vol. 2, núm.1, 1987.
- INEGI, 2015. *Encuesta Intercensal de población y vivienda*. Instituto Nacional de Estadística y Geografía.
- INSABI, 2020. *Base de datos de hospitales en México*. Instituto de la Salud para el Bienestar.
- Instituto Belisario Domínguez, Senado de la República. *Recuento de los daños 7S y 19S: a un mes de la tragedia*. Número 17, octubre 2017.
- Jairo Andrés Valcárcel Torres. *Análisis y gestión del riesgo sísmico de edificios y sistemas esenciales*. Tesis doctoral presentada para optar al grado de doctor por la Universidad Politécnica de Cataluña. Barcelona, febrero 2013.

Juárez, H., et al. *Comportamiento de componentes no estructurales ante diferentes escenarios sísmicos. Concreto y Cemento, Investigación y Desarrollo*, Vol. 5, núm. 2, enero – junio 2014.

Lagos, P., y A. Escobar. 1996. *La inundación de San Luis Potosí en 1887: Una respuesta organizada, en Historia y Desastres en América Latina, Red de Estudios Sociales en Prevención de Desastres, vol. 1*, Colombia, pp. 325-372.

Lloret, C. (2020). *Guía: afrontamiento psicológico del diagnóstico del coronavirus (COVID-19)*. Creative Commons: España.

López, M. et al. *Algunas consecuencias de los sismos de septiembre de 1985 en la ciudad de México Salud Pública de México. Algunas consideraciones. Salud Pública de México*. Vol. 28, núm. 5, Septiembre – Octubre de 1986.

Morán-González, Á., et al. *19S: la respuesta en salud del gobierno++ del estado de Morelos. Salud Pública de México*, Vol. 60, septiembre 1 de 2018.

New Zealand National Society for Earthquake Engineering, 1988, *The September 1985 Mexico Earthquakes: final report of the New Zealand Reconnaissance Team*. Bulletin of the New Zealand National Society for Earthquake Engineering, Vol. 21, No.1.

Noji, E. (2000). *Impacto de los desastres en la salud pública. Colombia: OPS*

Organización Panamericana de la Salud. (2005). *Guía de Saneamiento en Albergues y campamentos*.

Organización Panamericana de la Salud. *Crónicas de Desastres No.3, Terremoto de México, 1985 (OPS)*.

Organización Panamericana de la Salud. *Sismo en México. 22 de septiembre de 2017*.

Pérez-Gavilán, J. et al. *Sismicidad y seguridad estructural en las construcciones: lecciones aprendidas en México. Salud Pública de México*, Vol. 60, suplemento 1 de 2018.

SALUD, 2020. *Reporte diario de la situación en México de COVID-19*. Secretaría de Salud, Conferencia de Prensa.

Secretaría de Salud (2020). *Lineamiento general para la mitigación de COVID-19 en espacios públicos abierto*. Ciudad de México.

Secretaría de Salud. (2020). *Lineamiento general para la mitigación de COVID-19 en espacios públicos cerrados*. Ciudad de México.

Secretaría de Seguridad y Protección Ciudadana (2020). *Protocolo de actuación para la atención de COVID-19 al interior de centros federales de reinserción social*. Ciudad de México.

Secretaría de Seguridad y Protección Ciudadana, 2019, *Reglamento Interior de la Secretaría de Seguridad y Protección Ciudadana*, Ciudad de México, Diario Oficial de la Federación.

Toscana, A. 2014. *Actores sociales en la gestión local del riesgo de desastre en Valle de Chalco Solidaridad, Estado de México. Revista Espacialidades, Vol. 4, Núm. 1, enero-junio*, México, pp. 139-169.

Zetina, L. *Diseño sísmico de hospitales basado en criterios de desempeño*. Tesis para optar por el grado de Maestro, Posgrado de Ingeniería, UNAM, junio 2017.





# SEGURIDAD

SECRETARÍA DE SEGURIDAD  
Y PROTECCIÓN CIUDADANA

Secretaría de Seguridad y Protección Ciudadana  
Coordinación Nacional de Protección Civil  
Centro Nacional de Prevención de Desastres

Av. Delfín Madrigal núm. 665,  
Col. Pedregal de Santo Domingo,  
Alc. Coyoacán, Ciudad de México C.P. 04360

[www.gob.mx/cenapred](http://www.gob.mx/cenapred)