



COORDINACIÓN DE
PROTECCIÓN CIVIL
CUERNAVACA

COORDINACIÓN DE PROTECCIÓN CIVIL CUERNAVACA



PROGRAMA ESPECIAL DE
PROTECCIÓN CIVIL PARA LA TEMPORADA
DE LLUVIAS Y HURACANES

“CUERNAVACA 2023”

ÍNDICE

1.- INTRODUCCIÓN	3
2.- ANTECEDENTES	5
3.- OBJETIVO GENERAL	8
4.- OBJETIVOS ESPECÍFICOS	8
5.- MARCO LEGAL	9
6.- ESTRUCTURA ORGANIZACIONAL DEL CONSEJO MUNICIPAL DE PROTECCIÓN CIVIL	16
7.- ¿QUE SON LOS FENÓMENOS HIDROMETEOROLÓGICOS?	16
8.- DEPENDENCIAS Y/O INSTITUCIONES QUE COLABORAN CON LA COORDINACIÓN DE PROTECCIÓN CIVIL DE CUERNAVACA	17
9.- LA LLUVIA COMO PRINCIPAL AGENTE PERTURBADOR	18
10.- DENTRO DE LOS FENÓMENOS HIDROMETEOROLÓGICOS	19
11.- TIPOS DE TORMENTA ELÉCTRICA	20
12.- EFECTOS DE TORMENTAS ELÉCTRICAS	21
13.- IDENTIFICACIÓN DE ZONAS DE RIESGO EN CUERNAVACA	22
14.- ACTIVIDADES A REALIZAR ANTES, DURANTE Y DESPUÉS	23
15.- OTRAS RECOMENDACIONES (INFOGRAFÍAS CENAPRED)	26
16.- GESTIÓN INTEGRAL DE RIESGOS	32
17.- ESTADO DE FUERZA	41
18.- IGUALDAD DE GÉNERO	42
19.- GLOSARIO	43
20.- BIBLIOGRAFÍA	47
21.- HOJA DE PARTICIPACIÓN	48

1.- INTRODUCCIÓN.

Históricamente, el Municipio de Cuernavaca en la temporada de lluvias tiene afectaciones en diversas zonas que por las condiciones orográficas del terreno sumadas con otros factores originan que ciertos sectores de la población sean más vulnerables a fenómenos hidrometeorológicos. Es por ello, que estamos obligados a establecer medidas preventivas, de auxilio y de recuperación, en las que la participación de los tres niveles de gobierno, la población, asociaciones civiles, asociaciones privadas y sociales, colaboren para disminuir o eliminar los riesgos. Por lo anterior la Coordinación de Protección Civil de Cuernavaca elabora el presente “Programa Especial de Protección Civil para la Temporada de Lluvias y Huracanes Cuernavaca 2023”, en el que se pretende incluir la participación de todos los sectores de la población, con la finalidad de mitigar los efectos causados por este agente perturbador natural, principalmente en la población más vulnerable, sus bienes y su entorno. El presente documento se basa en los lineamientos establecidos por el Sistema Nacional de Protección Civil, por la Secretaría General de Gobierno del Estado de Morelos a través de la Coordinación Estatal de Protección Civil Morelos, además de recopilar los antecedentes y experiencias que se han tenido durante las temporadas de lluvias y huracanes en el Estado durante los últimos años, todo ello con la finalidad de conjugar esquemas y esfuerzos en beneficio de la población ante las contingencias provocadas por agentes perturbadores hidrometeorológicos como es el fenómeno de lluvias y huracanes, que trae consigo agentes perturbadores como las tormentas eléctricas, fuertes vientos e inundaciones en las partes bajas de algunas colonias del municipio.

Los fenómenos naturales son inevitables y necesarios, pero las catástrofes derivadas de ellas pueden ser mitigadas, contenidas o prevenidas, si los diferentes órganos de dirección de la sociedad (ciudadanos, gobiernos, autoridades) se preparan.

Es así que la Gestión Integral del Riesgo (GIR), se define en la Ley General de Protección Civil (art. 2 sección XVII) como: *“El conjunto de acciones encaminadas a la identificación, análisis, evaluación, control y reducción de los riesgos considerándolos por su origen multifactorial y en un proceso permanentemente de construcción, que involucra los tres niveles de gobierno, así como a los sectores de la sociedad, lo que facilita la realización de acciones dirigidas a la creación e implementación de políticas públicas, estrategias y procedimientos integradas al logro de pautas de desarrollo sostenible, que combatan las causas de logros estructurales de los desastres y fortalezcan las capacidades de resiliencia o resistencia de la sociedad”*. Involucra las etapas de: identificación de los riesgos y/o su proceso de formación, previsión, prevención, mitigación, preparación, auxilio, recuperación y reconstrucción (LGPC, 2014).

El presente programa hace mención de lo que se deberá implementar para mitigar los riesgos que pudieran presentarse en la temporada de lluvias y huracanes 2023, misma que según pronóstico del Sistema Meteorológico Nacional (SMN), para lluvias dará inicio en abril y concluirá en septiembre u octubre, y huracanes dará inicio a partir del 15 de mayo para océano pacífico, 1 de junio para océano atlántico, concluyendo ambas el 30 de noviembre de 2023. Se espera que se desarrollen entre 16 y 22 ciclones tropicales en el Pacífico, y entre 10 y 16 en el Atlántico durante la temporada de huracanes 2023; donde esta Coordinación monitoreara y vigilara la presencia de los fenómenos hidrometeorológicos que pudieran presentarse, los cuales afectan directamente el patrimonio de los ciudadanos y que en ocasiones podría cobrar vidas. A pesar de la cantidad de ciclones esperada, la peligrosidad no se determina por el número de estos, sino por su intensidad y la probabilidad de que toquen tierra.

La Coordinación de Protección Civil de Cuernavaca, lleva a cabo el programa, emitiendo las recomendaciones adecuadas para prevención ante las contingencias provocadas por agentes perturbadores hidrometeorológicos.



2.- ANTECEDENTES.

Uno de los elementos de riesgo que ha enfrentado históricamente la entidad en algunas zonas, debido a sus características geográficas y la obstrucción de cauces o drenaje, lo constituyen las inundaciones causadas generalmente por el agua de lluvia que se abate en forma periódica en el territorio, buscando permear al subsuelo por las fracturas de las cuencas o conducirse por riveras de ríos siguiendo su orografía para llenar mantos acuíferos subterráneos y cuerpos de agua superficiales, o buscando su salida natural. El Estado de Morelos recibe anualmente un promedio de 980 mm. de agua de lluvia, y julio es el mes que más lluvia presenta, en algunos casos hasta

269 mm. Para el Municipio de Cuernavaca, contar con un “Programa Especial de Protección Civil para la Temporada de Lluvias y Huracanes Cuernavaca 2023”, debidamente articulado y de plena coordinación entre las instancias corresponsables de gobierno, habrá de minimizar el impacto destructivo de los fenómenos en su núcleo social, y evitará en lo posible su interacción o encadenamiento con situaciones o condiciones que deriven en un daño o desastre colateral.

Año con año, la temporada de lluvias es un factor importante para el mejoramiento de la calidad del aire, crecimiento de la vegetación y la agricultura con las cosechas de temporada.

Para Morelos, el agua es uno de los recursos naturales más valiosos por sus beneficios sociales y económicos, sin embargo, la lluvia y las precipitaciones en algunos casos extremos, genera ciertos problemas para los morelenses, resultando la contraparte de la temporada de lluvias, es decir, inundaciones. Una inundación es el evento que deriva de la precipitación (lluvia, nieve o granizo extremo), oleaje, marea de tormenta o falla de alguna estructura hidráulica, provoque un incremento en el nivel de la superficie libre del agua de los ríos o el mar. En consecuencia, que el agua invada o penetre sitios donde regularmente es nulo.

Antecedentes de inundaciones en Cuernavaca

En junio de 2019, la ciudad capitalina sufrió una inundación en la colonia de Santa Martha, donde 45 casas tuvieron afectaciones por el desbordamiento de una barranca.

Ese mismo año a finales de octubre; Tizoc, Santa Martha, Flores Magón, Revolución, Tulipanes y Ciudad Chapultepec, 109 casas sufrieron afectaciones derivadas de las lluvias, pues el desbordamiento de una barranca inundó esos sitios.

El último registro derivado por inundaciones en Cuernavaca fue en septiembre del 2020, donde también se incluyeron diferentes colonias como Temixco y Alpuyeca. Como resultado de las fuertes lluvias, 4 personas fallecieron y 145 casas resultaron inundadas.

Es importante tener en cuenta todas aquellas zonas en Cuernavaca que sufren inundaciones y evitar daños futuros.

Zonas con riesgo por inundación en Cuernavaca

Dentro de los lugares con mayor riesgo según eventos históricos del Atlas Municipal de Riesgos Cuernavaca 2019, se encuentran:

- Loma de Tzompantle: baja y media.
- Fraccionamiento Lomas de Ahuatlán: baja y media.
- Colonia Tenochtitlán: baja y media.
- Colonia Paraíso: baja y media.
- Los Limones: baja y media.
- Jacarandas: de baja a alta.
- Vista Hermosa: de baja a alta.

3.- OBJETIVO GENERAL.

Fortalecer la coordinación interinstitucional, de acuerdo a las atribuciones y responsabilidades que cada dependencia realizará en las diferentes etapas y fases de las emergencias derivadas de la temporada de lluvias y huracanes que pudieran afectar al Municipio de Cuernavaca; fomentar entre la población una cultura en materia de protección civil con la finalidad de evitar, reducir y mitigar los posibles efectos destructivos a la infraestructura, servicios vitales y la naturaleza en la temporada de lluvias, antes, durante y después de algún agente perturbador hidrometeorológico, durante la presente temporada de lluvias y huracanes 2023. El presente plan de Fenómenos Hidrometeorológicos tiene por objeto realizar de manera coordinada acciones, funciones y actividades con los tres órdenes de gobierno para salvaguardar la integridad física de las personas, sus bienes y su entorno que permita a la comunidad saber cómo actuar ante las etapas de una emergencia asociada a los fenómenos y su recuperación en el menor tiempo posible.

4.- OBJETIVOS ESPECÍFICOS.

- Establecer la comunicación con los medios locales de comunicación para dar a conocer a la población los riesgos a los que se encuentran expuestos ante la próxima temporada de lluvias, huracanes y sus agentes perturbadores.
- Coordinar acciones de prevención con los diferentes órganos de auxilio y difusión en los diferentes niveles de gobierno Estatal y Federal, además del sector privado.
- Generar con las distintas instituciones las acciones de limpieza y saneamiento básico en las zonas de barrancas o ríos que debido a la acumulación de basura y otros desechos se encuentran, así como el tema del saneamiento y limpieza del sistema de alcantarillado de Cuernavaca.

- Identificar y mostrar las áreas susceptibles de inundación, encharcamientos, zonas vulnerables.
- Elaborar los mapas de riesgo del fenómeno hidrometeorológico.
- Difundir en la población las medidas de seguridad que se deben seguir antes, durante y después de la emergencia afín de evitar pérdidas humanas y materiales.
- Coordinar entre los tres órdenes de gobierno, así como los cuerpos de seguridad, auxilio y rescate para la implementación del programa de prevención, auxilio y recuperación de la población ante las contingencias por la presencia de agentes perturbadores de tipo hidrometeorológico.
- Identificar la población vulnerable.

5.- MARCO LEGAL.

En la Ley Estatal de Protección Civil de Morelos se establece como objetivo general del Sistema Estatal el cual es proteger a la persona a la sociedad y su entorno ante la eventualidad de los riesgos y peligros que representan los agentes perturbadores y la vulnerabilidad en el corto, mediano o largo plazo, provocada por fenómenos naturales perturbadores o antropogénicos, a través de la Gestión Integral de Riesgos y el fomento de la capacidad de adaptación, auxilio y restablecimiento en la población.

- Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos
- Ley General de Protección Civil.
- Reglamento de la Ley General de Protección Civil.
- Ley Estatal de Protección Civil de Morelos.
- Reglamento de la Ley de Protección Civil para el Estado de Morelos.
- Reglamento de Protección Civil para el Municipio de Cuernavaca.

Ley General de Protección Civil

Artículo 37. En la elaboración de los programas de protección civil de las entidades federativas, municipios y demarcaciones territoriales de la Ciudad de México, deberán considerarse las líneas generales que establezca el Programa Nacional, así como las etapas consideradas en la Gestión Integral de Riesgos y conforme lo establezca la normatividad local en materia de planeación.

Artículo 38. Los Programas Especiales de Protección Civil son el instrumento de planeación y operación que se implementa con la participación correspondiente de diversas dependencias e instituciones, ante un peligro o riesgo específico derivado de un agente perturbador en un área o región determinada, que involucran a grupos de población específicos y vulnerables y que por las características previsibles de los mismos, permiten un tiempo adecuado de planeación, con base en las etapas consideradas en la Gestión Integral del Riesgo.

Ley Estatal de Protección Civil de Morelos.

Artículo 124. El Programa Estatal, estará basado en los principios que establece esta Ley, la Ley Estatal de Planeación, la Ley General de Transparencia y Acceso a la Información Pública y demás normatividad en materia de planeación, transparencia y rendición de cuentas.

Artículo 125. En la elaboración de los Programas Estatal y Municipales, deberán considerarse las líneas generales que establezcan el Programa Nacional, así como las etapas consideradas en la Gestión Integral de Riesgos. El contenido y las especificaciones de los Programas Estatal y Municipales, se precisarán en el Reglamento.

Artículo 126. Las políticas, lineamientos y estrategias que integren el Programa Estatal y los Programas Municipales serán de cumplimiento obligatorio para las áreas, unidades y organismos auxiliares estatales y municipales, así como para las personas físicas o morales que habiten, actúen o estén establecidos en el Estado.

Artículo 127. Previo a la realización de eventos públicos y en espacios de concentración masiva, deberán elaborarse programas específicos de Protección Civil, los cuales serán entregados oportunamente a las autoridades de Protección Civil municipales correspondientes para su aprobación y coordinación con otras instancias de seguridad. Las principales medidas del programa y las conductas apropiadas en caso de una contingencia, deberán ser difundidas al público participante por parte del organizador antes del evento o al inicio del mismo.

Artículo 130. Las fiestas religiosas, carnavales, jaripeos y eventos populares deberán contar con medidas de seguridad que la Coordinación Estatal determine y sean establecidas y autorizadas mediante convenio firmado por las autoridades municipales, organizadores y la Coordinación Estatal.

Artículo 131. Los sitios para eventos populares o con afluencia de público deberán contar con áreas específicas para personas con Discapacidad y adultos mayores cerca de las salidas normales o de emergencia.

Artículo 132. Los eventos de tipo deportivo, cultural, social o cualquier otro, que involucren la concentración masiva de personas o la realización de actividades de riesgo para los participantes o espectadores deben sujetarse a lo siguiente:

- I. Los representantes legales de las empresas privadas o los organizadores deberán presentar ante la unidad su solicitud y quedarán obligados a

- implementar las medidas de seguridad que las autoridades consideren pertinentes, las cuales deberán establecerse de manera detallada, clara y específica en la autorización correspondiente;
- II. Las medidas de Protección Civil comprenderán el sitio y perímetro donde se desarrollen, incluyendo rutas de acceso, salidas adecuadas y estacionamientos para salvaguardar a los asistentes y vecinos del lugar, así como sus bienes y entorno;
 - III. La utilización de tribunas, templete y u otras estructuras temporales, en el área del evento o espectáculo, obligará al organizador a presentar carta responsiva emitida por perito calificado, que garantice suficientemente la capacidad de las instalaciones con relación al peso, movimientos y demás aspectos estructurales, en los términos de las disposiciones legales aplicables;
 - IV. Los cuerpos de seguridad privada y los servicios médicos de urgencias que sean contratados para el evento por el organizador, deberán estar legalmente constituidos, registrados y certificados ante las instancias correspondientes, y acreditar previo y durante el acto masivo, los recursos humanos y materiales necesarios para atender cualquier emergencia;
 - V. Previo al evento y durante el mismo, las autoridades correspondientes supervisarán el cumplimiento de las medidas de seguridad y Protección Civil propias del acto o espectáculo. Verificarán que todos los requerimientos establecidos como obligaciones de los organizadores en la autorización se encuentren cumplidos. La inobservancia de esta disposición generará responsabilidad civil, administrativa y, en su caso, política, para todo el personal de Protección Civil que haya autorizado e intervenido en el desarrollo del acto masivo, y

- VI. Las demás que se requieran para el desarrollo del evento y salvaguarda de asistentes; aplicando en su caso los lineamientos generales de seguridad que a nivel internacional se sigan dependiendo del tipo de evento, así como las establecida por las disposiciones legales y reglamentarias aplicables.

Artículo 133. La supervisión y el cumplimiento de las medidas de seguridad previstas en el artículo anterior serán realizadas por la Unidad Municipal de Protección Civil y a petición del ayuntamiento correspondiente, la Coordinación Estatal brindará los apoyos técnicos y de inspección que les sean requeridos, mediante Convenio de Colaboración que se realice.

Ley General para la Igualdad entre Mujeres y Hombres

Artículo 14. Los Congresos de los Estados, con base en sus respectivas Constituciones, y la Asamblea Legislativa del Distrito Federal, con arreglo a su Estatuto de Gobierno, expedirán las disposiciones legales necesarias para promover los principios, políticas y objetivos que sobre la igualdad entre mujeres y hombres prevén la Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos y esta Ley.

Artículo 15. Corresponde a las y los titulares de los Gobiernos Estatales y del Distrito Federal:

- I. Conducir la política local en materia de igualdad entre mujeres y hombres;
I Bis. Incorporar en los presupuestos de egresos de la entidad federativa y del Distrito Federal, la asignación de recursos para el cumplimiento de la política local en materia de igualdad; Fracción adicionada DOF 06-03-2012.
- II. Crear y fortalecer los mecanismos institucionales de promoción y procuración de la igualdad entre mujeres y hombres, mediante las

- instancias administrativas que, se ocupen del adelanto de las mujeres en los Estados y el Distrito Federal;
- III. Elaborar las políticas públicas locales, con una proyección de mediano y largo alcance, debidamente armonizadas con los programas nacionales, dando cabal cumplimiento a la presente Ley, y
 - IV. Promover, en coordinación con las dependencias de la Administración Pública Federal la aplicación de la presente Ley.

Ley de Aguas Nacionales

Artículo 17. Es libre la explotación, uso y aprovechamiento de las aguas nacionales superficiales por medios manuales para uso doméstico conforme a la fracción LVI del Artículo 3 de esta Ley, siempre que no se desvíen de su cauce ni se produzca una alteración en su calidad o una disminución significativa en su caudal, en los términos de la reglamentación aplicable.

Artículo 18. Las aguas nacionales del subsuelo podrán ser libremente alumbradas mediante obras artificiales, salvo cuando por causas de interés o utilidad pública el Titular del Ejecutivo Federal establezca zona reglamentada, de veda o de reserva o bien suspenda o limite provisionalmente el libre alumbramiento mediante Acuerdos de carácter general.

Artículo 86 bis 2. Se prohíbe arrojar o depositar en los cuerpos receptores y zonas federales, en contravención a las disposiciones legales y reglamentarias en materia ambiental, basura, materiales, lodos provenientes del tratamiento de aguas residuales y demás desechos o residuos que, por efecto de disolución o arrastre, contaminen

Las aguas de los cuerpos receptores, así como aquellos desechos o residuos considerados peligrosos en las Normas Oficiales Mexicanas respectivas. Se sancionará en términos de Ley a quien incumpla esta disposición.

Artículo 119. "La Autoridad del Agua" sancionará conforme a lo previsto por esta Ley, las siguientes faltas:

- V. Ocupar o aprovechar vasos, cauces, canales, zonas federales, zonas de protección y demás bienes a que se refiere el Artículo 113 de esta Ley, sin el título de concesión;
- XIV. Arrojar o depositar cualquier contaminante, en contravención a las disposiciones legales, en ríos, cauces, vasos, lagos, lagunas, esteros, aguas marinas y demás depósitos o corrientes de agua, o infiltrar materiales y sustancias que contaminen las aguas del subsuelo;
- XVII. Ocasionar daños ambientales considerables o que generen desequilibrios, en materia de recursos hídricos de conformidad con las disposiciones en la materia;
- XX. Modificar o desviar los cauces, vasos o corrientes cuando sean propiedad nacional, sin el permiso correspondiente; cuando se dañe o destruya una obra hidráulica de propiedad nacional;
- XXI. No informar a "la Autoridad del Agua", de cualquier cambio en sus procesos cuando con ello se ocasionen modificaciones en las características o en los volúmenes de las aguas residuales que hubieren servido para expedir el permiso de descarga correspondiente;
- XXII. Dejar de llevar y presentar los registros cronológicos a que se refiere "la Ley";
- XXIII. Explotar, usar o aprovechar bienes nacionales determinados en los Artículos 113 y 113 BIS de esta Ley, sin contar con título de concesión, y

XXIV. Explotar, usar o aprovechar bienes nacionales determinados en los Artículos 113 y 113 BIS de la presente Ley, en cantidad superior o en forma distinta a lo establecido en el respectivo título de concesión.

6.- ESTRUCTURA ORGANIZACIONAL DEL CONSEJO MUNICIPAL DE PROTECCIÓN CIVIL.

- Presidente Municipal de Cuernavaca.
- Secretaría de Ayuntamiento.
- Secretaría de Protección y Auxilio Ciudadano Cuernavaca.
- Coordinación de Protección Civil Cuernavaca.
- Secretaría de Desarrollo Urbano Y Obras Públicas Cuernavaca.
- Secretaría de Desarrollo Sustentable Y Servicios Públicos Cuernavaca.
- Secretaría de Desarrollo Económico Y Turismo Cuernavaca.
- Secretaría de Desarrollo Humano y Participación Social Cuernavaca.

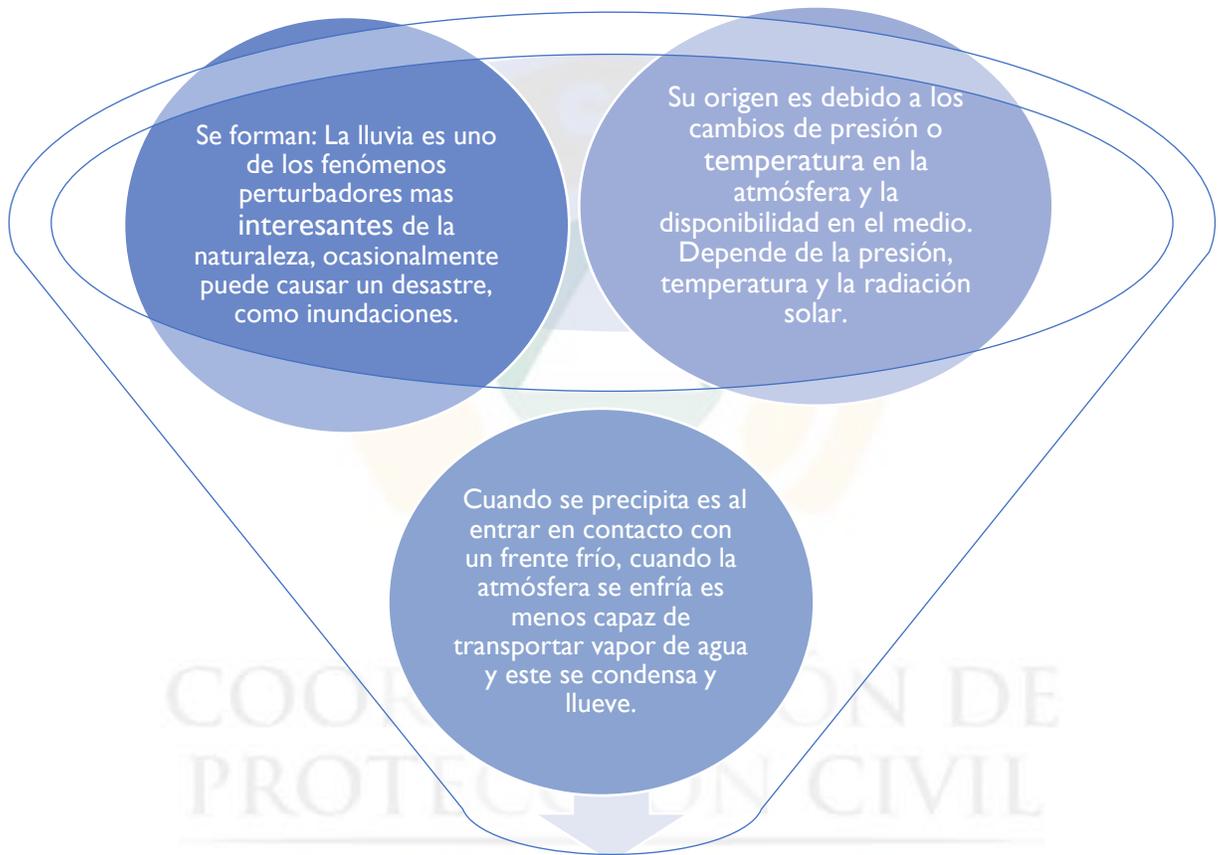
7.- ¿QUÉ SON LOS FENÓMENOS HIDROMETEOROLÓGICOS?

La Ley General de Protección Civil (2012), en su artículo 2, fracción XXIII define a un Fenómeno Hidrometeorológico como un agente perturbador que se genera por la acción de los agentes atmosféricos, tales como: ciclones tropicales, lluvias extremas, inundaciones pluviales, fluviales, costeras y lacustres; tormentas de nieve, granizo, polvo y electricidad; heladas; sequías; ondas cálidas y gélidas; y tornados. Afectando de manera considerable al municipio las lluvias y tormentas, las que provocan inundaciones en las partes bajas de la Ciudad.

8.- DEPENDENCIAS Y/O INSTITUCIONES QUE COLABORAN CON LA COORDINACIÓN DE PROTECCIÓN CIVIL CUERNAVACA.

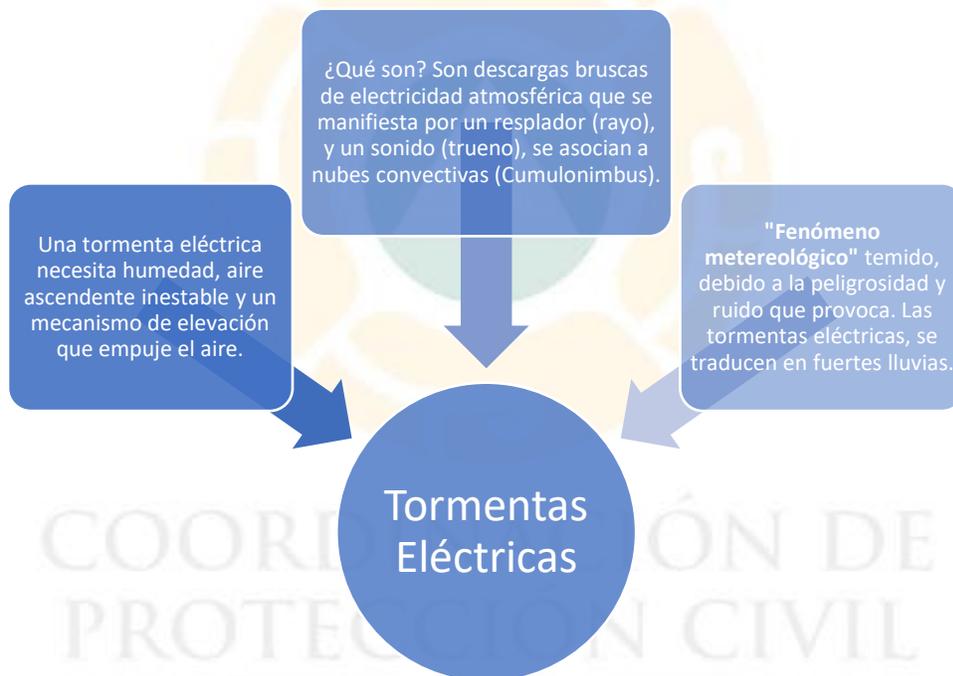
INSTITUCIÓN	TELÉFONOS
SECRETARÍA DEL AYUNTAMIENTO	777-329-55-00 ext. 4435
COORDINACIÓN DE PROTECCIÓN CIVIL CUERNAVACA	777-312-12-74 / 777-314-37-60
SECRETARÍA DE DESARROLLO SUSTENTABLE Y SERVICIOS PÚBLICOS DE CUERNAVACA	777-100-05-94
SECRETARÍA DE COMUNICACIONES Y TRANSPORTE	777-176-35-01
COMISIÓN FEDERAL DE ELECTRICIDAD	777-329-62-04 / 777-329-42-04
COORDINACIÓN ESTATAL DE PROTECCIÓN CIVIL MORELOS	777-100-05-15 / 777-100-05-17
DIRECCIÓN DE LA POLICÍA VIAL CUERNAVACA	777-310-58-79
SECRETARÍA DE PROTECCIÓN Y AUXILIO CIUDADANO CUERNAVACA	777-101-10-00 / 777101-10-25 777-101-10-49
DIRECCIÓN DE BOMBEROS, RESCATE Y URGENCIAS MÉDICAS	777-322-87-53 / 777-364-50-99
SECRETARÍA DE DESARROLLO HUMANO Y PARTICIPACIÓN SOCIAL CUERNAVACA	777-329-55-00 ext. 4402
AYUDANTES MUNICIPALES	777-329-55-00 ext. 4428
DELEGACIONES MUNICIPALES	777-329-55-00 ext.4428
SUBSECRETARÍA DE POLICÍA PREVENTIVA	777-101-10-26
SERVICIOS DE SALUD MORELOS	777-312-52-03
SISTEMA DE AGUA POTABLE Y ALCANTARILLADO DE CUERNAVACA	777-313-18-36
SISTEMA DIF CUERNAVACA	777-312-53-05
SECRETARÍA DE LA DEFENSA NACIONAL (SEDENA)	777-313-18-36
GUARDIA NACIONAL	777-313-49-38
SERVICIOS DE SALUD MUNICIPAL	777-312-67-24
CRUZ ROJA	777-315-35-05
CEAGUA	777-100-83-70
CONAGUA	777-101-35-00 / 777-100-83-70

9.- LA LLUVIA COMO PRINCIPAL AGENTE PERTURBADOR.



LA LLUVIA COMO AGENTE PERTURBADOR

10.- DENTRO DE LOS FENÓMENOS HIDROMETEREOLÓGICOS.



11.- TIPOS DE TORMENTA ELÉCTRICA.

- **Célula simple.** Son tormentas débiles y de poca duración, aunque pueden producir lluvias fuertes y relámpagos.
- **Multicelular.** Estas tormentas consisten en dos o más células. Puede durar varias horas y producir lluvias intensas, granizo, vientos fuertes, tornados breves y hasta inundaciones.
- **Línea de turbonada.** Es una línea sólida o casi sólida de tormentas activas acompañada de lluvias intensas y fuertes ráfagas de viento. Mide entre 10 y 20 millas de ancho (16-32.1 kilómetros).
- **Súper célula.** Esta tormenta mantiene una región persistente de corrientes ascendentes. Dura más de 1 hora y puede preceder a tornados grandes y violentos.
- **Eco en arco o eco arqueado.** (Bow echo en inglés). Es un eco de radar lineal curvado en forma de arco. En el centro se desarrollan vientos en línea recta.
- **Sistema Convectivo de Mesoescala.** Conjunto de tormentas que actúan como un sistema que puede propagarse a través de todo un estado y durar más de 12 horas y abarca estas tormentas:
 - **Complejo Convectivo de Mesoescala.** Es redondo u ovalado y surge de otros tipos de tormentas durante las madrugadas y muy temprano en las mañanas.
 - **Vórtice Convectivo de Mesoescala.** Es un centro de baja presión dentro de un Sistema Convectivo de Mesoescala que arrastra los vientos siguiendo un patrón circular. Si se mueve en aguas tropicales, puede convertirse en el núcleo de un huracán.
 - **Derecho.** Tormenta de larga duración de vientos generalizados y de rápido movimiento. Produce vientos en línea recta.

12.- EFECTOS DE LAS TORMENTAS ELÉCTRICAS.

Los daños causados por estos fenómenos hidrometeorológicos son variados pero relevantes. Si persistentes durante mucho tiempo ocasionan inundaciones, pero los vientos por sí solos pueden derribar árboles, líneas eléctricas y otros objetos grandes. Si ocasionan tornados, éstos pueden destruir las construcciones humanas en tan solo minutos.

Uno de los temores asociados con estas tormentas son las muertes por efecto del rayo sobre una persona. Lo más importante es seguir las indicaciones de seguridad que emiten los cuerpos de seguridad en la etapa preventiva.

Tormentas eléctricas

Son descargas bruscas de electricidad atmosférica que se manifiestan por un resplandor breve (rayo) y por un ruido seco o estruendo (trueno), que ocurren durante tormentas severas

¡Recuerda!
Las tormentas eléctricas se presentan, principalmente, en las zonas montañosas

13.- IDENTIFICACIÓN DE LAS ZONAS DE RIESGO EN CUERNAVACA.

BARRANCAS Y MINAS	COLONIA	# DE FAMILIAS
Barranca Manantiales	Manantiales	
Barranca Atzingo	Lomas de Atzingo	
Barranca Seca	Bosques de Cuernavaca	
Barranca Centenario	Centenario	
Barranca Leyva	Quintana Roo	
Barranca Seca	Granjas	
Barranca Jiquilpan 1	Lomas de la Pradera	
Barranca Provincia de Jerusalén	Provincias De Jerusalén	
Barranca Seca	Federación	
Barranca Sacatierra	Sacatierra	
Barranca Puente Blanco	Unidad Habitacional Ciudad Chapultepec	
Barranca Seca	Delicias	
Canal Atlacomulco	Cantarranas	
Barranca Fresnos	Universidad	
Barranca San Pedro	Rancho Cortes	
Barranca Afluente Cruces	Paraíso Montessori	
Barranca Tecoyuco	Rodrigo Alcaine	
Barranca Sauces	Acapantzingo	
Barranca Seca	Delicias	
Barranca Felipe Neri	Antonio Barona	
Mina 1, 2 y 3	Avenida Estado de Puebla, colonia Lázaro Cárdenas	
Mina Lirio Mancilla	Lázaro Cárdenas	
Paredón Apatzingán	Lázaro Cárdenas	
Mina 5	Chipitlan	
Mina Villa de Ayala	Chipitlan	
Mina Los Pilares	Chipitlan	
Mina de Atzingo	Subida a Chalma	
Mina Ruiz Cortines	Colonia Ruiz Cortines	

Por parte de esta Coordinación se notificaron en el año 2022 a 121 familias ubicadas en zonas de alto riesgo en las colonias Lomas de Atzingo, Pilares, Ruiz Cortines, Ampliación AltaVista. También se realizó la limpieza de las barrancas el Pilancón ubicada en Av. Vicente Guerrero y Mártires Del Rio Blanco de la Col. Ciudad Chapultepec.

14.- ACTIVIDADES A REALIZAR ANTES, DURANTE Y DESPUÉS DE LA TEMPORADA DE LLUVIA.

ANTES:

- Convocar a reuniones de trabajo con dependencias involucradas en este programa preventivo, en el marco del Consejo Municipal de Protección Civil, con el fin de tratar asuntos relacionados a la coordinación de acciones, ante la temporada de lluvias y huracanes del presente año 2023.
- Identificar con prioridad las colonias y zonas susceptibles de inundaciones, con mayor número de población, ubicados en zonas de riesgo para la población.
- Fomentar la elaboración del Plan Familiar de Protección Civil.
- Coadyuvar con las autoridades estatales y locales para fomentar la prevención, mediante la implementación de estrategias de para dar a conocer a la población los riesgos identificados, durante los días que dura la temporada de lluvias y sus agentes perturbadores, debiendo implantar y coordinar el Plan Municipal de Emergencias, dando prioridad a las zonas identificadas como alto riesgo.
- Realizar visitas a las colonias en zonas de riesgo emitiendo recomendaciones preventivas en relación a qué hacer en caso de inundación, fuertes vientos y tormentas eléctricas.

- Difundir en las colonias a través de los medios de comunicación disponibles, las medidas de prevención, durante la temporada de lluvias, como apoyo a las acciones que llevan a cabo las instancias de los Sistemas de Protección Civil Estatal, Ayudantes y Delegados Municipales.
- Realizar limpieza de barrancas.
- Realizar campaña de prevención y autoprotección en escuelas, ayudantías, involucrando a las autoridades del sector educativo.
- Ubicar y designar los posibles albergues temporales en las comunidades.
- Elabora tu Plan Familiar de Protección Civil.
- Evita arrojar objetos en la calle y sacar la basura cuando no pase el camión recolector.
- Revisa las condiciones del auto como lo son: llantas, luces, frenos, etc.
- Ubique los refugios temporales y albergues en la localidad.

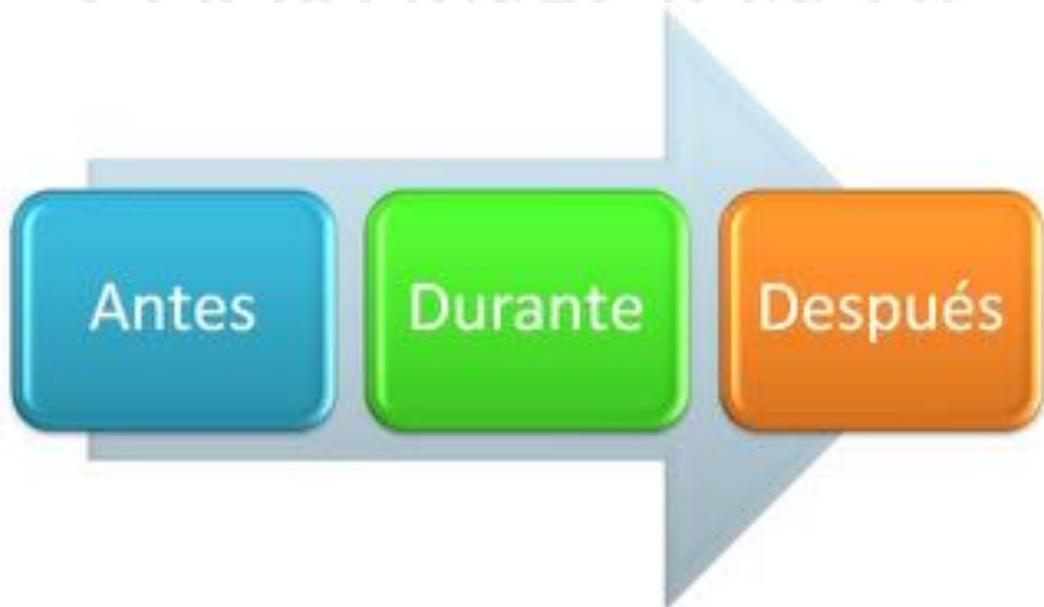
DURANTE:

- Mantente alerta sobre los comunicados de las autoridades y las medidas de seguridad establecidas por la Coordinación de Protección Civil Cuernavaca.
- Mochila de emergencia.
- Intenta permanecer en un lugar seguro.
- No arriesgue su vida al intentar cruzar corrientes de agua.
- Evite tocar postes, cajas de luz o cables.
- Evite circular por calles inundadas.
- Circule despacio, con luces encendidas, intermitentes y cinturón de seguridad.
- Implementación de centros de acopio.
- Activar y administrar los refugios temporales y albergues designados para tal fin.

- Si te encuentras en un albergue y presentas algún tipo de síntoma o padeces alguna enfermedad, avisa al equipo de salud del lugar.

DESPUÉS:

- Revisar las condiciones de la vivienda como las instalaciones eléctricas, tuberías de agua y gas.
- Siga las instrucciones transmitidas por las autoridades a través de los medios de comunicación.
- Reporte inmediatamente sobre los posibles heridos a los servicios de emergencia.
- Informar a las autoridades si la vivienda resultó dañada.
- Extremar las medidas de higiene en alimentos.
- Desaloje el agua estancada para evitar plagas de mosquitos.
- Las autoridades le informarán sobre los apoyos y mecanismos para la reconstrucción.



15.- OTRAS RECOMENDACIONES (INFOGRAFÍAS CENAPRED).

1. PLAN FAMILIAR DE PROTECCIÓN CIVIL
2. INUNDACIONES Y ENCHARCAMIENTOS
3. TORMENTAS ELECTRICAS
4. LLUVIAS



PLAN FAMILIAR DE PROTECCIÓN CIVIL

Porque la seguridad empieza en casa... prepara un plan de protección civil con tu familia
Adaptalo a cualquier tipo de emergencia y a las necesidades de cada quien: niños y niñas, personas mayores, personas con discapacidad e incluye a tus mascotas

Sigue estos 4 pasos:

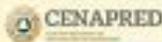
- 1 Detecta riesgos y zonas de seguridad, tanto dentro como fuera de tu casa. Revisa mobiliario e instalaciones.
- 2 En un escape, busca los posibles rutas de evacuación, señala los riesgos debidamente y como reducidos.
- 3 Prepárate para tomar la mejor decisión, eso te ayudará para saber actuar ante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

Mochila de Emergencia
Ten a la mano:

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

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

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

Infórmate  **CENAPRED**
Centro Nacional de Prevención de Desastres
www.gob.mx/cenapred
Reporta emergencias al **911**

SEGURIDAD  **CNPC**
COMISIÓN NACIONAL DE PROTECCIÓN CIVIL

www.gob.mx/cenapred

Di **NO** a las **INUNDACIONES** y **ENCHARCAMIENTOS**

En temporada de lluvia, **50%** de los encharcamientos es causado por la basura

En México se producen **86,000** toneladas diarias de basura, de la cual, **13%** se encuentra en la calle y **87%** en basureros



Ten en mente que...

La basura, al desecharse de manera desordenada, obstruye la corriente de agua de lluvia, propiciando su estancamiento, lo que genera un foco de infección y, a su vez, un peligro para la salud



Para evitar encharcamientos e inundaciones...

- Mantén las coladeras limpias para evitar que la basura las tape
- Deposita la basura en su lugar, no la arrojes en espacios públicos, alcantarillas, barrancas y ríos
- Informa a las autoridades de los cambios en los ríos y quebradas, como el olor y el aumento o disminución del flujo de agua
- Revisa las obstrucciones de sumideros y otras estructuras que impidan el desagüe de agua de lluvia
- Poda los árboles y recoge las hojas y las ramas para evitar que obstruyan el paso del agua
- Reporta vehículos que descarguen cascajo o desechos en forma clandestina

Cuídate y cuida a tu familia

Reporta emergencias al 911

Centro Nacional de Prevención de Desastres / Comisión Nacional del Agua



GOBIERNO DE MÉXICO

SEGURIDAD



CENAPRED



gob.mx/cenapred

gob.mx/conagua

En caso de **INUNDACIÓN** ¿Qué hacer?

Las inundaciones se originan principalmente en época de lluvias y en invierno, causando grandes pérdidas económicas y víctimas

Conoce y aplica las principales medidas de prevención y autoprotección

PREPÁRATE-Antes


No cambies o construyas en zonas bajas, cerca de las redes de cables


Respete las zonas de suelo y normas de construcción


Localice lugares altos y seguros para llegar al refugio temporal


Guarde documentos importantes en bolsas de plástico selladas


Almacene agua, alimentos enlatados, impermeables y botas

ACTÚA-Durante


Si es necesario diríjase al refugio temporal, lleve consigo sólo lo indispensable


En caminos inundados, no utilice automóvil


Consérvese la calma, manténgase informado y atienda las indicaciones de Protección Civil


No trate de caminar o nadar en corrientes inundadas, evite cruzar el cauce de los ríos


No se acerque a postes o cables de electricidad averiados

REVISA-Después


Regrese a su casa hasta asegurarse de que no haya riesgo de derrumbe


Extrema medidas de higiene en alimentos y agua


Deslodge el agua estancada para evitar plagas, mosquitos, enfermedades e infecciones


Limpie restos de sustancias tóxicas e inflamables


Reporte los heridos a las autoridades y no intente moverlos

Centro Nacional de Prevención de Desastres / Comisión Nacional del Agua



SEGURIDAD
SECRETARÍA DE SEGURIDAD



CNPC
COMISIÓN NACIONAL DE PROTECCIÓN CIVIL



CENAPRED
COMISIÓN NACIONAL DE PREVENCIÓN DE DESASTRES

gob.mx/hspc

TORMENTAS ELÉCTRICAS ¡Protégete de los rayos!

¿Qué son?

Descargas violentas de electricidad atmosférica, que se manifiestan con rayos o chispas, emiten un resplandor breve o relámpago (luz) y un trueno (sonido). Ocurren entre mayo y octubre, pueden durar hasta dos horas.

Acompañan a una tormenta severa con lluvias intensas, vientos fuertes, probabilidad de granizo, rayos, inundaciones repentinas e incluso tornados.

Daños por rayos

- Parálisis
- Quemaduras
- Dolor de cabeza intenso
- Pérdida de memoria y audición
- Muerte

- Cortes de energía eléctrica
- Muerte del ganado
- Desprendimientos de las estructuras endebles
- Incendios

¡Recuerda! las poblaciones infantiles y juveniles son las más vulnerables porque realizan actividades al aire libre

¿Cómo protegerte?

Antes de la tormenta

- Identifica nubes oscuras e imponentes
- Reconoce rayos y truenos distantes
- Refúgiate en el interior de un edificio o en tu casa
- Resguarda a los animales de campo y de compañía
- Los mayores impactos ocurren durante las tardes y noches de verano
- El mejor lugar para protegerte en casa es una cama con base de madera

Durante la tormenta

- Evita lugares altos como cerros o montañas
- Apártate de postes eléctricos o antenas, bandas metálicas y paraguas con punta de metal
- No permanezcas en grandes espacios abiertos
- No te refugies debajo de los árboles
- Refúgiate en tu automóvil si el motor está apagado, no tiene antena metálica y las ventanillas están cerradas
- Evita el contacto con agua

En esta temporada de **LLUVIAS**...

Redoblemos las capacidades de Protección Civil

En época de lluvias, las autoridades de los tres órdenes de gobierno deben permanecer atentas ante la presencia y evolución de fenómenos que puedan poner en riesgo a la población y, en consecuencia, instrumentar oportunamente los protocolos de actuación que permitan salvaguardar la vida de los mexicanos.

REFUERZA LA PREVENCIÓN - Antes



Actualiza el plan de riesgos, identifica zonas inundables.



Identifica asentamientos cercanos a presas, ríos, barrancos y taludes.



Desazuma represas, ríos y cañales de drenaje. Limpia las vías de comunicación.



Actualiza procedimientos, realiza simulacros y evalúa las capacidades y recursos.

Recuerda, las lluvias intensas pueden provocar inundaciones y detonar la inestabilidad de laderas, fenómenos muy frecuentes en nuestro país, y de elevados costos económicos y sociales.



ACTIVA TU PLAN - Durante



Defiende los pronósticos del SMN y alerta oportunamente.



Refuerza la comunicación con autoridades de otros órdenes de gobierno.



Monitorea constantemente los niveles de presas, ríos y arroyos.



Ante el momento, abandonmento de puentes a ríos, realiza evacuaciones preventivas.

Infórmate
Comisión Nacional del Agua
www.gob.mx/cna
Centro Nacional de Prevención de Desastres
www.gob.mx/cenapred
Centro de Ciencias de la Atmósfera
www.atmosfera.unam.mx

INICIA LA RECUPERACIÓN - Después



Evalúa los daños, identifica los riesgos secundarios y prioriza las necesidades.



Refuerza las medidas de higiene y los controles sanitarios.



Coordina las acciones de limpieza y la atención de las zonas afectadas.



Implementa el plan de recuperación en coordinación con las autoridades de otros niveles de gobierno.

Fuente: Centro Nacional de Prevención de Desastres



SEGURIDAD
SECRETARÍA DE SEGURIDAD Y PROTECCIÓN CIUDADANA



CNPC
COORDINACIÓN NACIONAL DE PROTECCIÓN CIVIL



CENAPRED
CENTRO NACIONAL DE PREVENCIÓN DE DESASTRES

En esta temporada de **LLUVIAS**

Redoblemos las capacidades de Protección Civil

En época de lluvias, las autoridades de los tres órdenes de gobierno deben permanecer atentas ante la presencia y evolución de fenómenos que puedan poner en riesgo a la población y, en consecuencia, instrumentar oportunamente los protocolos de actuación que permitan salvaguardar la vida de los mexicanos



REFUERZA LA PREVENCIÓN-**Antes**



Actualiza el atlas de riesgos, identifica zonas inundables



Identifica asentamientos cercanos a presas, ríos, barrancas y laderas



Desazolve represas, ríos y redes de drenaje. Revisa las vías de comunicación



Actualiza procedimientos, realiza simulacros y evalúa tus capacidades y recursos

ACTIVA TU PLAN-**Durante**



Diffunde los pronósticos del SMN y alerta oportunamente



Refuerza la comunicación con autoridades de otros órdenes de gobierno



Monitorea constantemente los niveles de presas, ríos y arroyos



Ante el inminente desbordamiento de presas o ríos, realiza evacuaciones preventivas

INICIA LA RECUPERACIÓN-**Después**



Evalúa los daños, identifica los riesgos secundarios y prioriza las necesidades



Refuerza las medidas de higiene y los controles sanitarios



Coordina las acciones de limpieza y la atención de las zonas afectadas



Implementa el plan de recuperación en coordinación con las autoridades de otros ámbitos de gobierno

¡Recuerda! Los protocolos de actuación son tus aliados en la toma de decisiones

Centro Nacional de Prevención de Desastres / Comisión Nacional del Agua / Centro de Ciencias de la Atmósfera



GOBIERNO DE MÉXICO

SEGURIDAD
SECRETARÍA DE SEGURIDAD PÚBLICA



CNPC
COMISIÓN NACIONAL DE PROTECCIÓN CIVIL



CENAPRED
CENTRO NACIONAL DE PREVENCIÓN DE DESASTRES



gob.mx/cenapred

gob.mx/conagua

atmosfera.unam.mx

16.- GESTIÓN INTEGRAL DE RIESGOS.

Cuernavaca y su zona metropolitana han sufrido los estragos de las lluvias torrenciales acompañadas de granizo y tormentas eléctricas. Los principales daños ocasionados incluyen árboles derrumbados, bardas caídas, casas sin techo, tinacos "voladores", calles y avenidas inundadas.

La Coordinación Estatal de Protección Civil del Estado de Morelos, en coparticipación con la Comisión Estatal del Agua y del Organismo Cuenca Balsas de la Comisión Nacional del Agua (Conagua), realizaron un llamado a la población a permanecer alerta y generar acciones preventivas en zonas de posibles inundaciones por el inicio de la temporada de lluvias. Es así que la Gestión Integral del Riesgo (GIR), se define en la Ley General de Protección Civil (art. 2 sección XVII) como: “El conjunto de acciones



encaminadas a la identificación, análisis, evaluación, control y reducción de los riesgos considerándolos por su origen multifactorial y en un proceso permanentemente de construcción, que involucra los tres niveles de gobierno, así como a los sectores de la sociedad, lo que facilita la

realización de acciones dirigidas a la creación e implementación de políticas públicas, estrategias y procedimientos integradas al logro de pautas de desarrollo sostenible, que combatan las causas de logros estructurales de los desastres y fortalezcan las

capacidades de resiliencia o resistencia de la sociedad”. Involucra las etapas de: identificación de los riesgos y/o su proceso de formación, previsión, prevención, mitigación, preparación, auxilio, recuperación y reconstrucción (LGPC, 2014).

- **Identificación de riesgos y o su proceso de formación:**

La lluvia y su origen es uno de los fenómenos perturbadores mas interesantes de la naturaleza, ocasionalmente puede causar un desastre como las inundaciones.

La lluvia depende de tres factores: presión, temperatura y especialmente la radiación solar.

Es un fenómeno atmosférico de tipo hidrometeorológico, que se inicia con la condensación del vapor de agua contenido en las nubes, se debe a cambios de presión o temperatura en la atmosfera y por la disponibilidad de agua en el medio.

La atmosfera siempre tiene un porcentaje de agua determinado en forma de vapor, cuanto mayor sea la temperatura en la atmosfera, esta tiene mayor capacidad de evaporar, esta agua de lluvia puede condensarse y precipitar por distintas causas, si entra en contacto con un frente frío, cuando la atmósfera se enfría es menos capaz de transportar vapor de agua y esta se condensa y llueve, pues el frío baja el grado de saturación, colisionando con un obstáculo natural.

Tormenta eléctrica, ¿Qué es?

Son descargas bruscas de electricidad atmosférica que se manifiestan por un resplandor breve (rayo) y por un ruido seco o estruendo (trueno). Se asocian a nubes convectivas (cumulonimbos) y pueden estar acompañadas de precipitación en forma

de chubascos; pero en ocasiones puede ser nieve, nieve granulada, hielo granulado o granizo. Son de carácter local y se reducen casi siempre a sólo unas decenas de kilómetros cuadrados.

Características:

Se forma una combinación de humedad, entre el aire caliente que sube con rapidez y una fuerza capaz de levantar a éste, como un frente frío, una brisa marina o una montaña. Todas las tormentas eléctricas contienen rayos, los cuales pueden ocurrir individualmente en grupos o en líneas.

El ciclo de duración de una tormenta es de solo una o dos horas y empieza cuando una porción de aire está más caliente que el de su entorno, o bien, cuando el aire más frío penetra por debajo de ella.

Efectos:

Van desde herir o causar el deceso de una persona de forma directa o indirecta, hasta dañar la infraestructura de la población, que provocaría la suspensión de la energía eléctrica además de afectar algunos aparatos eléctricos. En ocasiones, las descargas eléctricas pueden provocar la muerte del ganado y son la causa más común del retraso de las aeronaves y de los accidentes aéreos, siendo el mayor peligro para la aviación.

Inundación:

La principal causa de las inundaciones fluviales, suele ser las lluvias intensas y la gravedad depende de la región que se producirá en función de diversos factores meteorológicos.

Una inundación es la ocupación por parte del agua de zonas que habitualmente están libres de esta, ya sea por desbordamiento de ríos y rambla (cauce con caudal temporal u ocasional), por lluvias torrenciales o deshielo, por subida de las mares por encima de su nivel habitual o por avalanchas causadas por maremotos.

Las inundaciones fluviales se producen por un aumento de los niveles de agua debido al desbordamiento del flujo; el aumento del nivel de agua se produce por deshielo o intensas precipitaciones creando saturación en el suelo o intensos procesos de escorrentía, ya sea directamente o en zonas de la cuenta.

Granizada, origen y características:

El granizo se forma durante las tormentas eléctricas, cuando las gotas de agua o los copos de nieve formados en las nubes de tipo Cumulonimbos (Cb) y Bimbustratus (Ns), son arrastrados verticalmente por corrientes de aire turbulento. Algunas características de las tormentas, es que las piedras de granizo crecen por las colisiones sucesivas de estas partículas de agua muy enfriada, esto es, de agua que está a una temperatura menor que la de su punto de solidificación, pero que permanece en estado líquido. Esta agua queda suspendida en la nube por la que viaja. Cuando las partículas de granizo se hacen demasiado pesadas para ser sostenidas por las corrientes de aire, caen hacia el suelo.

Las piedras de granizo tienen diámetros que varían entre 2 mm y 13 cm y las mayores pueden ser muy destructivas, a veces, varias piedras pueden solidificarse juntas formando grandes masas uniformes y pesadas de hielo y nieve.

Potencial de afectación:

La magnitud de los daños que puede provocar la precipitación en forma de granizo depende de su cantidad y tamaño.

En las zonas rurales, los granizos destruyen las siembras y plantíos, a veces causan la pérdida de animales de cría.

En las regiones urbanas, afectan las viviendas, construcciones y áreas verdes. En ocasiones, el granizo se acumula en cantidad suficiente dentro del drenaje para obstruir el paso del agua y generar inundaciones durante algunas horas.

¿Qué es un ciclón tropical?

Un ciclón tropical es una tormenta de rápida rotación que se origina en los océanos tropicales, de donde extrae la energía necesaria para desarrollarse.

Tiene un centro de baja presión y nubes que se desplazan en espiral hacia la pared que rodea el "ojo", la parte central del sistema donde no hay nubes y las condiciones meteorológicas son por lo general tranquilas. Su diámetro suele ser de unos 200 a 500 km, pero puede alcanzar los 1000 km.

Los ciclones tropicales generan vientos muy violentos, lluvias torrenciales, olas altas y, en algunos casos, mareas de tempestad e inundaciones costeras muy destructivas.

Los vientos soplan en sentido contrario a las agujas del reloj en el hemisferio norte. En interés de la seguridad pública, se da un nombre a los ciclones tropicales que alcanzan una cierta intensidad.

¿Cómo se designan los ciclones tropicales?

En función de la velocidad de los vientos máximos sostenidos, los ciclones tropicales se designan de la siguiente manera:

Depresión tropical, cuando la velocidad de los vientos máximos sostenidos es inferior o igual a 62 km / h.

Tormenta tropical, cuando la velocidad de los vientos máximos sostenidos se encuentra entre los 63 y 118 km / h; a este tipo de tormentas se le ponen nombres.

Huracán, cuando la velocidad de los vientos máximos sostenidos es igual o superior a 119 km / h.

¿Cómo se clasifican los huracanes?

Según la escala de Saffir - Simpson de vientos huracanados, utilizada en el mar Caribe, el golfo de México, el océano Atlántico Norte y el océano Pacífico Norte oriental y central, la fuerza de los huracanes varía de la categoría 1 a la 5:

- Categoría 1 son aquellos cuyos vientos máximos sostenidos tienen una velocidad de entre 119 y 153 km / h.
- Categoría 2 son aquellos cuyos vientos máximos sostenidos tienen una velocidad de entre 154 y 177 km / h.
- Categoría 3 son aquellos cuyos vientos máximos sostenidos tienen una velocidad de entre 178 y 208 km / h.
- Categoría 4 son aquellos cuyos vientos máximos sostenidos tienen una velocidad de entre 209 y 251 km / h.
- Categoría 5 son aquellos cuyos vientos máximos sostenidos tienen una velocidad superior a 252 km / h.

- **Previsión:**

Una vez identificados los riesgos en las diferentes zonas de Cuernavaca, Morelos, se deben adoptar medidas para mitigar o eliminar los riesgos que esta temporada representa, tales como encharcamientos, inundaciones, desazolves de alcantarillas, limpieza de barrancas y todo esto en sinergia con las autoridades competentes en la materia.

La Coordinación Municipal de Protección Civil Cuernavaca, en el marco de sus facultades y sus atribuciones coadyuvara con las autoridades que tengan jurisdicción y competencia en la materia, con la finalidad también, de identificar regionalmente los peligros que se puedan generar por la temporada de lluvias y huracanes 2023.

La Coordinación Municipal de Protección Civil Cuernavaca, en el marco de sus facultades y sus atribuciones coadyuvara con las autoridades que tengan jurisdicción y competencia en la materia, para promover la adopción de acciones de autoprotección ante los posibles impactos destructivos de la temporada de lluvias y huracanes 2023.

- **Prevención:**

En esta fase se prepara y organiza la operación del **Comité de Contingencias del Municipio de Cuernavaca, el cual está instalado desde el día 17 de febrero de 2023**, mismo que se mantiene en sesión permanente.

Se coordina con el Gobierno Estatal y las áreas de comunicación social, la difusión de información de carácter preventivo dirigida a la población sobre el riesgo, su probabilidad de ocurrencia y las medidas de autoprotección necesarias.

Se mantiene monitoreo permanente y vigilancia sobre la temporada de lluvias y huracanes y su posible impacto en tierra de estos últimos, así como su categoría y los posibles efectos sobre los agentes afectables.

- **Mitigación:**

Se impulsarán campañas de difusión para informar a la población en general, que es lo que se debe hacer antes, durante y después de la ocurrencia de un agente perturbador natural hidrometeorológico; se trabajara en sinergia con gobierno federal y estatal en cuanto a la emisión de los sistemas de alertamiento temprano que emita la federación en este sentido.

En sinergia con las instancias competentes, se implementarán acciones y obras que permitan disminuir los posibles efectos destructivos de la temporada de lluvias y huracanes 2023.

Para reducir los daños ocasionados por esta temporada de lluvias y huracanes 2023 a la población y su hábitat en general, se requiere la participación de la sociedad y de los tres órdenes de gobierno. Esta participación debe darse en el marco de la concientización, la educación, el fortalecimiento y desarrollo de capacidades técnicas y operativas e impulso a la mejora de infraestructura que sustente, apoye y complemente estas acciones.

- **Preparación:**

Se ensaya, a través de simulacros, la activación y operación del **Comité de Contingencias del Municipio de Cuernavaca, el cual está instalado desde el día 17 de febrero de 2023.**

Se determina y prevé la necesidad del uso de vehículos para transporte de personas en caso de desplazamiento de zonas de afectación.

- **Auxilio:**

Se activa y opera el **Comité de Contingencias del Municipio de Cuernavaca**, en estrecha vinculación y coordinación de las autoridades de los tres niveles de gobierno, con la participación de los sectores privado y social, para coordinar las acciones inmediatas de auxilio a la población.

- **Recuperación:**

Una vez estabilizada la etapa de emergencia, se mantiene en operación el **Comité de Contingencias del Municipio de Cuernavaca**, para iniciar con la implementación de acciones que permitan transitar hacia la etapa de recuperación.

- **Reconstrucción:**

Se establece la operación de las mesas de trabajo específicas, con la participación de aquellas dependencias e instituciones con facultades y atribuciones para la ejecución de programas, instrumentos financieros y acciones, que permitan planificar e instrumentar las obras de reconstrucción necesarias en las zonas afectadas.

17.- ESTADO DE FUERZA.

RECURSOS HUMANOS

La *COORDINACIÓN DE PROTECCIÓN CIVIL CUERNAVACA*, cuenta con personal directivo, operativo y administrativo, distribuido de la siguiente manera:

- 42 elementos entre Directivos y Administrativos
- 11 operativos de emergencias distribuidos estratégicamente en 3 turnos de 24 X 48 hrs.

- **Total 53 elementos.**

RECURSOS MATERIALES

La *COORDINACIÓN DE PROTECCIÓN CIVIL CUERNAVACA*, cuenta con el siguiente recurso material (vehículos y herramientas), la gran mayoría de vehículos destinados a la atención de las emergencias y otras para las cuestiones de operatividad de las áreas administrativas.

- 7 vehículos operables.

18.- IGUALDAD DE GÉNERO.

LEY GENERAL PARA LA IGUALDAD ENTRE MUJERES Y HOMBRES. CAPÍTULO TERCERO DE LOS ESTADOS: Artículo 14.- Los Congresos de los Estados, con base en sus respectivas Constituciones, con arreglo a su Estatuto de Gobierno, expedirán las disposiciones legales necesarias para promover los principios, políticas y objetivos que sobre la igualdad entre mujeres y hombres prevé la Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos y esta Ley. Artículo 15.- Corresponde a las y los titulares de los Gobiernos Estatales: I. Conducir la política local en materia de igualdad entre mujeres y hombres; II. Crear y fortalecer los mecanismos institucionales de promoción y procuración de la igualdad entre mujeres y hombres, mediante las instancias administrativas que, se ocupen del adelanto de las mujeres en los Estados; III. Elaborar las políticas públicas locales, con una proyección de mediano y largo alcance, debidamente armonizadas con los programas nacionales, dando cabal cumplimiento a la presente Ley. IV. Promover, en coordinación con las depende

Atendiendo a lo que establece la ley federal en el programa Nacional para la igualdad de oportunidades y no discriminación contra las mujeres. El gobierno del Municipal de Cuernavaca, Morelos a través de la Coordinación de Protección Civil Cuernavaca dependiente a la Secretaría de Protección y Auxilio Ciudadano de Cuernavaca, Morelos, reitera su compromiso con la igualdad de género y mantienen su enfoque en todas sus actividades como política pública, así como en la orientación de sus documentos oficiales y muy especialmente en respuesta a emergencias en la Temporada de Sequía, Estiaje e Incendios Forestales 2023 donde la preservación de vida, bienes y entorno de la ciudadanía ,es la prioridad manteniendo alejada de toda distinción. Con el objetivo de incluir tanto a hombres como mujeres en el ámbito de la Protección Civil incluyendo:

- ❖ La participación de las mujeres en los Consejos Municipales de Protección Civil.
- ❖ La participación de las Mujeres en la Administración de Refugios Temporales.
- ❖ Impartir asesoría en materia de Protección Civil a hombres como a mujeres.
- ❖ Dividir actividades de manera indiferente a hombres y mujeres que participen en actividades de Protección Civil.
- ❖ Identificar a los hombres y mujeres líderes para incluirlos en las actividades de Protección Civil.

Promover el enfoque de igualdad de género en la atención a damnificados y afectados por un desastre natural o antropogénico.

19.- GLOSARIO.

- **Agente Perturbador:** Acontecimiento que puede impactar a un sistema afectable (población y entorno) y transformar su estado normal en un estado de daños que pueden llegar al grado de desastre; por ejemplo, sismos, huracanes, incendios, etcétera. También se le llama calamidad, fenómeno destructivo agente destructivo, sistema perturbador o evento perturbador.
- **Agente Perturbador de origen hidrometeorológico:** Calamidad que se genera por la acción violenta de los agentes atmosféricos, tales como: huracanes, inundaciones pluviales, fluviales, costeras y lacustres; tormentas de nieve, granizo, polvo y electricidad; heladas; sequías y las ondas cálidas y gélidas.
- **Albergue o Refugio:** Lugar físico destinado a prestar asilo, amparo, alojamiento y resguardo a personas ante la amenaza, inminencia u ocurrencia de un fenómeno destructivo. Generalmente es proporcionado en la etapa de auxilio. Los edificios y espacios públicos, son comúnmente utilizados con la finalidad de ofrecer los servicios de albergue en casos de desastre.

- **Autoprotección:** Acción y efecto de contribuir a la protección de sí mismo, de la familia y de la comunidad a la que se pertenece, para disminuir los daños en su persona y la pérdida de bienes o su menoscabo en caso de producirse algún desastre. Constituye el elemento principal de las actividades y medidas adoptadas por la comunidad para su defensa, y es el complemento de las actividades solidarias que realizan los sectores público, privado y social, organizadas y coordinadas por el Sistema Nacional de Protección Civil.
- **Consejo Nacional, Estatal y Municipal de Protección Civil:** Dentro del Sistema Nacional de Protección Civil (SINAPROC), constituye los órganos consultivos superiores y las instancias de mayor jerarquía, responsables de propiciar la más amplia participación en la materia, de los sectores público, social y privado, así como de establecer los mecanismos de integración y coordinación de las acciones de protección civil. Operan en los tres niveles de gobierno: en el federal, está encabezado por el presidente de la República; en el estatal, por el Gobernador de la entidad, y en el municipal, por el Presidente Municipal.
- **Contingencia:** Posibilidad de ocurrencia de una calamidad que permite preverla y estimar la evolución y la probable intensidad de sus efectos, si las condiciones se mantienen invariables.
- **Desastre:** Resultado de la ocurrencia de uno o más agentes perturbadores severos y o extremos, concatenados o no, de origen natural o de actividad humana, que cuando acontecen en un tiempo y en una zona determinada, causan daños y que por su magnitud exceden la capacidad de respuesta de la comunidad afectada. (SEGOB 2012).
- **Inundación:** Efecto generado por el flujo de una corriente, cuando sobrepasa las condiciones que le son normales y alcanza niveles extraordinarios que no pueden ser controlados en los vasos naturales o artificiales que la contienen, lo cual deriva, ordinariamente, en daños que el agua desbordada ocasiona en

zonas urbanas, tierras productivas y, en general en valles y sitios bajos. Atendiendo a los lugares donde se producen, las inundaciones pueden ser: costeras, fluviales, lacustres y pluviales, según se registren en las costas marítimas, en las zonas aledañas a los márgenes de los ríos y lagos, y en terrenos de topografía plana, a causa de la lluvia excesiva y a la inexistencia o defecto del sistema de drenaje, respectivamente.

- **Mitigación:** Acción orientada a disminuir la intensidad de los efectos que produce el impacto de las calamidades en la sociedad y en el medio ambiente, es decir, todo aquello que aminora la magnitud de un desastre en el sistema afectable (población y entorno).
- **Prevención:** Uno de los objetivos básicos de la Protección Civil, se traduce en un conjunto de disposiciones y medidas anticipadas cuya finalidad estriba en impedir o disminuir los efectos que se producen con motivo de la ocurrencia de calamidades. Esto, entre otras acciones, se realiza a través del monitoreo y vigilancia de los agentes perturbadores y de la identificación de las zonas vulnerables del sistema afectable (población y entorno), con la idea de prever los posibles riesgos o consecuencias para establecer mecanismos y realizar acciones que permitan evitar o mitigar los efectos destructivos.
- **Riesgo:** La UNESCO: define el riesgo como la posibilidad de pérdida tanto en vidas humanas como en bienes o en capacidad de producción. Esta definición involucra tres aspectos relacionados por la siguiente fórmula: riesgo = vulnerabilidad x valor x peligro. En esta relación, el valor se refiere al número de vidas humanas amenazadas o en general a cualesquiera de los elementos económicos (capital, inversión, capacidad productiva, etcétera), expuestos a un evento destructivo. La vulnerabilidad es una medida del porcentaje del valor que puede ser perdido en el caso de que ocurra un evento destructivo determinado. El último aspecto, peligro peligrosidad, es la probabilidad de que

un área en particular sea afectada por algunas de las manifestaciones destructivas de la calamidad.

- **Tempestad o Tormenta Eléctrica:** Lluvia acompañada de relámpagos y truenos. Son disturbios locales que ocurren episódicamente como parte de los ciclones o de las turbonadas. Se caracterizan por alteraciones abruptas de la presión atmosférica.
- **Vulnerabilidad:** Facilidad con la que un sistema puede cambiar su estado normal a uno de desastre, por los impactos de una calamidad (ver riesgo).
- **Gestión Integral de Riesgos:** El conjunto de acciones encaminadas a la identificación, análisis, evaluación, control y reducción de los riesgos, considerándolos por su origen multifactorial y en un proceso permanente de construcción, que involucra a los tres niveles de gobierno, así como a los sectores de la sociedad, lo que facilita la realización de acciones dirigidas a la creación e implementación de políticas públicas, estrategias y procedimientos integrados al logro de pautas de desarrollo sostenible, que combatan las causas estructurales de los desastres y fortalezcan las capacidades de resiliencia o resistencia de la sociedad. Involucra las etapas de: identificación de los riesgos y/o su proceso de formación, previsión, prevención, mitigación, preparación, auxilio, recuperación y reconstrucción.
- **Identificación de Riesgos:** Reconocer y valorar las pérdidas o daños probables sobre los agentes afectables y su distribución geográfica, a través del análisis de los peligros y la vulnerabilidad.
- **Mitigación:** Es toda acción orientada a disminuir el impacto o daños ante la presencia de un agente perturbador sobre un agente afectable.
- **Peligro:** Probabilidad de ocurrencia de un agente perturbador potencialmente dañino de cierta intensidad, durante un cierto periodo y en un sitio determinado.

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

20.- BIBLIOGRAFÍA.

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

www.proteccioncivil.gob.mx/en/ProteccionCivil/Conceptos/SINAPROC

<http://smn.cna.gob.mx/es/>

<http://www.geoenciclopedia.com/tormenta-electrica/>

<http://sinae.gub.uy/conceptos-basicos/gestion-integral-del-riesgo>.

http://ceagua.morelos.gob.mx/sites/ceagua/files/eda2017-baja_11.pdf

<https://www.weather-atlas.com/es/mexico/cuernavaca-clima>

<https://www.gob.mx/cenapred/articulos/la-ultima-gran-inundacion-de-la-ciudad-de-mexico>

<https://www.elsoldecuernavaca.com.mx/local/por-que-seguira-lloviendo-en-morelos-4328627.html>

<https://www.gob.mx/indesol/documentos/ley-general-de-proteccion-civil-60762>

<https://www.heraldobinario.com.mx/ciencia/2022/3/29/cuando-inicia-la-temporada-de-huracanes-2022-en-mexico-estados-que-seran-afectados-lista-24673.html>

<https://www.diariodemorelos.com/noticias/cu-les-son-las-zonas-de-riesgo-por-inundacion-en-cuernavaca>

<https://www.diariodemorelos.com/noticias/tags/lluvias>

<https://es.weatherspark.com/y/5463/Clima-promedio-en-Cuernavaca-M%C3%A9xico-durante-todo-el-a%C3%B1o>

https://unamglobal.unam.mx/global_revista/temporada-de-huracanes-en-mexico-2023/#:~:text=Se%20espera%20que%20se%20desarrollen,probabilidad%20de%20que%20toquen%20tierra.

https://cgproteccioncivil.edomex.gob.mx/temporada_lluvias

21.- HOJA DE PARTICIPACIÓN.



ELABORO

Vo. Bo.

DEPARTAMENTO DE
PARTICIPACIÓN CIUDADANA DE
PROTECCIÓN CIVIL

COORDINADORA DE
PROTECCIÓN CIVIL CUERNAVACA