



SEGURIDAD
SECRETARÍA DE SEGURIDAD
Y PROTECCIÓN CIUDADANA



CNPC
COORDINACIÓN NACIONAL
DE PROTECCIÓN CIVIL



CENAPRED
CENTRO NACIONAL DE PREVENCIÓN
DE DESASTRES

TEMA 5

CONOCIMIENTOS Y HERRAMIENTAS BÁSICAS PARA EVALUAR EL PELIGRO DE INUNDACIÓN

de Gabriela López Ramírez a todos los panelistas: 12:16 PM

¿Dónde podemos consultar los datos históricos de inundaciones por Estado?

- En el Atlas Nacional de Riesgos [Fenónemos MX \(atlasnacionalderiesgos.gob.mx\)](https://atlasnacionalderiesgos.gob.mx), en la sección *Hidrometeorológicos/Inundaciones/Historicos*, se puede visualizar la capa, Inundaciones históricas de 1960 – 2010 (CONAGUA- CENAPRED, 2018). Por otro lado, es posible consultar el informe del catálogo de inundaciones, que cuenta con la recopilación de eventos de inundación de fuentes oficiales, tales como: el Centro Nacional de Comunicaciones (CENACOM) y el Comité Técnico de Operación de Obras Hidráulicas (CTOOH), de los cuales se encuentran públicos en la Plataforma Nacional de Transparencia <https://consultapublicamx.inai.org.mx/vut-web/faces/view/consultaPublica.xhtml#obligaciones>, los informes de los años ,2019 y 2020, próximamente 2021; la base de datos puede ser solicitada a la Subdirección de Riesgos por Inundación del CENAPRED, al correo electrónico nramirez@cenapred.unam.mx.

Enlace catálogo de inundaciones 2019:

https://www1.cenapred.unam.mx/DIR_INVESTIGACION/2020/1er_Trimestre/FRACCION_XLI/RI/200229_RI_PAT19_17785_Catalogo_2019.pdf

Enlace catálogo de inundaciones 2020:

https://www1.cenapred.unam.mx/DIR_INVESTIGACION/2021/1er_Trimestre/FRACCION_XLI/RI/RI_Informe_PAT2_2_CATALOGO_DE_INUNDACIONES_2020.pdf



SEGURIDAD
SECRETARÍA DE SEGURIDAD
Y PROTECCIÓN CIUDADANA



CNPC
COORDINACIÓN NACIONAL
DE PROTECCIÓN CIVIL



CENAPRED
CENTRO NACIONAL DE PREVENCIÓN
DE DESASTRES

de Oralia Castillo González a organizador (en privado): 12:27 PM

¿Qué es respuesta hidrológica?

- Usualmente se denomina repuesta hidrológica, al comportamiento de la cuenca en relación con los procesos lluvia-escorrentamiento, es decir, como la lluvia se transforma en agua, que escurre por un cauce y el tiempo que tarde en trasladarse, o bien, si ésta tiende a acumularse.

de EDGARD ARMANDO GRANADOS GODFREY a organizador (en privado): 12:28 PM

¿Cómo podemos acceder a dichos cursos desde el sector público? Gracias

- La Escuela Nacional de Protección Civil, ENAPROC, programa varios cursos a lo largo del año. Se sugiere a las personas estar atentas al portal del CENAPRED para revisar los próximos cursos, los cuales son gratuitos.

de Christian Pavel Márquez Robledo a todos los panelistas: 12:32 PM

¿Cuándo se habla de lluvias con condiciones atípicas, quiere decir que no contemplo en su cálculo? y que factores pueden causar la falla en esto para determinar atípico un fenómeno de estos?

- El término de lluvias atípicas no aparece en la literatura técnica, se consideran aquéllas que superan el promedio, bajo ciertas condiciones como son origen, duración e intensidad.

de MIRNA JANET LÓPEZ HERNÁNDEZ a todos los panelistas: 12:35 PM

Por eso es importante a la hora de proporcionar datos a la comunidad y marcar la diferencia entre encharcamiento e inundación.

- Es una buena observación, aunque oficialmente no existe una diferenciación, es importante manejar conceptos únicos para todos los involucrados en protección civil y entre la población. Hay que tomar en cuenta que las inundación desde el ámbito de protección civil tienen un aspecto desfavorable, es decir, que de alguna manera generan afectaciones a la población y éstas van desde la reducción al tránsito

Av. Delfín Madrigal No. 665, Col. Pedregal de Santo Domingo, Alcaldía Coyoacán, Ciudad de México. Tel: 52+55 1103 6000 extensión 72019 www.gob.mx/cenapred

Avisos de privacidad en <https://www.gob.mx/cenapred/es/documentos/aviso-de-privacidad-del-cenapred>

Página 2 de 5





SEGURIDAD
SECRETARÍA DE SEGURIDAD
Y PROTECCIÓN CIUDADANA



CNPC
COORDINACIÓN NACIONAL
DE PROTECCIÓN CIVIL



CENAPRED
CENTRO NACIONAL DE PREVENCIÓN
DE DESASTRES

vehicular en una vialidad hasta las grandes pérdidas económicas, mientras que el concepto de encharcamiento se asocia a un malestar poco perceptible entre en la población, pero también las lluvias son benéficas en zonas que presentaron ausencia de éstas.

de María de Jesús González Urbán a todos los panelistas: 12:39 PM

Donde se pueden consultar las curvas de vulnerabilidad?

- En la Guía Básica para la Elaboración de Altas Estatales y Municipales de Peligros y Riesgos (Fenómenos Hidrometeorológicos) disponible en la siguiente liga <http://www.cenapred.unam.mx/es/Publicaciones/archivos/63.pdf>

de MIRIAM RODRIGUEZ SOLANO a organizador (en privado): 12:52 PM

¿Cuáles son los efectos de los ciclones tropicales?

- Entre sus diversos efectos se encuentran el desarrollo de lluvias intensas y/o prolongadas que pueden generar inundaciones por desbordamiento de ríos, por acumulación de agua pluvial, costeras por el efecto de marea de tormenta e, incluso, inundaciones de tipo lacustre.

No todos los efectos de los ciclones tropicales son desfavorables, las lluvias que generan pueden mitigar situaciones de sequía al llenar presas, recargar acuíferos, regar cultivos, ayudar al combate de incendios forestales, entre otros.

Para más información se puede consultar el siguiente material: <https://www.cenapred.unam.mx/es/Publicaciones/archivos/235-TARJETASCICLONESTROPICALES.PDF>

de Fernando Osuna Escalante a organizador y presentador: 12:58 PM

¿Cuántos Municipios tienen Atlas de Riesgo Municipales?

- El número de municipios que cuentan con un atlas de riesgos es variable, ya que se actualiza conforme son elaborados, revisados y cargados en el Atlas Nacional de Riesgos; durante la elaboración de esta respuesta se tienen 497 municipios con atlas,

Av. Delfín Madrigal No. 665, Col. Pedregal de Santo Domingo, Alcaldía Coyoacán, Ciudad de México. Tel: 52+55 1103 6000 extensión 72019 www.gob.mx/cenapred

Avisos de privacidad en <https://www.gob.mx/cenapred/es/documentos/aviso-de-privacidad-del-cenapred>

Página 3 de 5





es decir, aproximadamente el 20 %. Actualmente sólo el Estado de México es la entidad con cobertura total a nivel municipal.

La mayoría de los atlas municipales fueron elaborados entre 2011 a 2016 y, algunos de ellos, requieren actualizaciones dado los cambios ocurridos en el municipio o adecuación a las últimas normativas.

Para mayor información se recomienda visitar la siguiente liga <http://www.atlasonacionalderiesgos.gob.mx/archivo/cob-atlas-municipales.html>

de Eric Gerardo Arceo Soria a organizador (en privado): 12:59 PM

¿Qué son las isoyetas?

- Son las líneas o curvas en un mapa, que conectan los puntos que tienen un mismo valor de lluvia en cierta unidad de tiempo. Sirven para conocer la lluvia media en un lugar.

de Fernando Osuna Escalante a organizador y presentador: 1:01 PM

¿Dónde podemos descargar el formato de levantamiento de puntos críticos?

- El informe de puntos críticos se puede consultar en la siguiente liga: https://www1.cenapred.unam.mx/DIR_INVESTIGACION/2021/1er_Trimestre/FRACCION_XLI/RI/RI_Informe_PAT2_1_PuntosCriticos.pdf
- El formato de levantamientos de puntos críticos se puede descargar de la siguiente liga: <https://cutt.ly/ZcYrypH>

de Cutberto Ruiz Jarquin a todos los panelistas: 1:02 PM

¿Cómo pueda plasmar esta información en una alerta hidrológica para la población.

- Los sistemas de alerta temprana se conforman de cuatro elementos, conocimiento e identificación del riesgo, sistemas de medición y monitoreo del fenómeno



perturbador, difusión de alertas públicas y planes de respuestas o de contingencia.

Para mayor información consulta la siguiente liga:

<https://www.cenapred.unam.mx/es/Publicaciones/archivos/298->

[INFOGRAFASISTEMASDEALERTATEMPRANA.PDF](#)

- Para un sistema de alerta hidrológica, se debe estudiar la cuenca de la región, municipio o ciudad; realizar estudios hidrológicos, calibrar los modelos lluvia-escurrimiento, elaborar escenarios de inundación, instrumentar la cuenca, medir lluvias o niveles de agua para el alertamiento; por lo que la información del Atlas Nacional de Riesgos contiene insumos útiles e importantes para el desarrollo de sistemas de alerta temprana.

de J. JESUS GERARDO JAQUEZ DE ALBA a todos los panelistas: 1:05 PM

¿Cada cuánto se actualiza la información en el Atlas de Riesgos, por ejemplo de los Estados?

- La actualización depende del contenido y disponibilidad de la información, así como de recursos informáticos para su elaboración; sin embargo, cada año se incorpora información nueva al Atlas Nacional de Riesgos. Se sugiere actualizar el material del atlas cada cinco años o cuando ocurra un evento hidrometeorológico extremo.