



## Ficha técnica de materias optativas

<b>Nombre del curso:</b> Optativa II. Documentos de planeación municipal: antecedentes y revisión crítica del diseño y realización del Atlas Municipal de Peligros y Riesgos.
<b>Docente:</b> Dr. Omar Ernesto Roque Bernal
<b>Días y horarios sugeridos:</b> Lunes de 8 a 10:30 hrs. Miércoles de 12 a 14:30 hrs.
<b>Cupo máximo:</b> 20 estudiantes
<b>Criterios de inscripción (si aplica):</b> Interés en la gestión pública y gestión del riesgo.
<b>Conceptos básicos:</b> <i>planeación, gestión, municipio, riesgo, desastre, prevención, peligros, atlas de riesgo, realización, implementación, calidad de vida, bienestar, documentación, investigación, SIG.</i>
<b>Justificación:</b> <p>Un desastre se entiende como un evento que causa daños significativos y pérdidas de personas o de patrimonio. Son de distintos tipos, pero los más referidos son los provocados por fenómenos naturales. En los países en desarrollo, las pérdidas materiales y humanas pueden ser alarmantes, pues las acciones son casi siempre remediales, mientras que las preventivas son por lo general limitadas o inexistentes. Un riesgo, es la posibilidad de que ocurra un desastre. Un atlas de riesgo, es un instrumento de planeación que se usa como guía en la toma de acciones y decisiones en situaciones de desastre. Su simple existencia y conocimiento de sus contenidos, reducen el riesgo al desastre. Menos de la quinta parte de los municipios del país tienen atlas de riesgos (UNAM, 2019), y sólo el 6% de los municipios en Michoacán (Franco, 2021).</p> <p>El atlas municipal de peligros y riesgo, es uno de los documentos primordiales de la planeación gubernamental a nivel local. Estos documentos de planeación se utilizan para la toma de decisiones en los gobiernos municipales, su realización es impuesta por la ley y pueden incidir de forma directa en el ordenamiento territorial, en el desarrollo del municipio y en el bienestar y calidad de vida de la población; se especializa en la identificación de áreas de riesgo, en la prevención y mitigación de los mismos. Para su realización se requiere de un trabajo de recopilación, organización, sistematización y análisis de información de distintos aspectos del municipio. Desde los datos geoestadísticos, identificación de fenómenos naturales y antrópicos, e información sobre peligros, vulnerabilidad y riesgo, recursos técnicos y humanos necesarios en los atlas de riesgo. Es común y necesario, la aplicación de representaciones cartográficas de los datos recopilados. Prácticamente, el atlas de</p>



## Ficha técnica de materias optativas

riesgo está inmerso en otros documentos de planeación municipal. Todo con la finalidad de incidir en la mejora de la calidad de vida y bienestar de la población.

Los atlas de riesgos son parte de la estrategia de gestión de riesgo de desastre. Definen muchas de las acciones de comunicación entre autoridades y población, y permite una mejor gestión preventiva. Un buen diagnóstico de riesgo debe permitir una gestión adecuada. Permiten modelar varios tipos de desastres, como los naturales, sociales, industriales, tecnológicos, entre otros, lo que implica ubicar las causas y, a partir de ellas, proponer soluciones al momento, y de forma preventiva. Esta es la utilidad principal de un atlas de riesgos. Pero no es su única función; se diseñan inicialmente para la protección civil y la gestión de las emergencias, pero también puede usarse para el diseño de procesos de planeación urbana y autogestivos de riesgos. Por ello, estos documentos deben ser públicos y deben socializarse en plataformas que muestren de forma clara y amigable su información a usuarios interesados para que hagan su propia decodificación, comprensión y apropiación del conocimiento que está integrado en el atlas. Al saber la población, los peligros al que podría estar expuestos, se reducen. Si sabemos a qué peligros estamos expuestos, tenemos mucha más oportunidad de actuar (UNAM, 2019).

Los atlas de riesgo son sistemas que integran información para la consulta pública y la toma oportuna de decisiones, con los que se permite conocer detalles estratégicos del lugar donde habitamos, sobre el tema de fenómenos perturbadores a los que está expuesta una comunidad y su entorno. Por ley, deben ser desarrollados y actualizados por autoridades de protección civil de todos los niveles de gobierno, iniciando por el Centro Nacional de Prevención de Desastres (CENAPRED), el cual integra el Atlas de Riesgo Nacional a partir de los atlas de riesgo estatales y municipales e información académica y del gobierno federal (por lo que se requiere vinculación entre ellos). Además de presentarse tradicionalmente como un documento físico de política pública, puede presentarse en formato digital o electrónica por medio de plataformas informáticas apoyadas por sistemas de información geográfica y bases de datos complementarias. Entre algunos de los documentos e información que se generan en los atlas de riesgo están: inventarios de bienes expuestos y de vulnerabilidades, escenarios de riesgos, mapas de susceptibilidad, de riesgos y de peligros por fenómenos perturbadores.

El atlas de riesgo nacional se compone de más de 9 mil capas de información con aspectos naturales del territorio, escenarios de riesgos, vinculación en tiempo real con organismos de sismología, de incendios forestales, entre otros. Un atlas municipal, o regional para este caso, iría agregando poco a poco esas capas, iniciando por las más susceptibles a necesitarse, según el perfil de riesgo de la región. Las instituciones educativas de nivel superior son aliadas naturales para diseñar y desarrollar este tipo de documentos estratégicos para nuestras regiones (UNAM, 2019), por lo tanto, una responsabilidad para la UCEMICH.

La necesidad y obligatoriedad por ley, del instrumento de planeación denominado Atlas de Riesgo, se fundamenta en lo dispuesto por el artículo 115 de la Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos; el artículo 123, de la Constitución Política del Estado libre y soberano de Michoacán de Ocampo; art. 2, 4, 19 y 86, de la Ley General de Protección Civil; los art. 3, 43, 54, 121 y 123, y demás relativos aplicables de la Ley de Protección Civil para el Estado de Michoacán de Ocampo. Ante esta base jurídica, se subraya, que la Ley General de Protección Civil señala, que el Atlas de Riesgos Nacional, se integrará con la información generada a nivel nacional, de las entidades federativas, municipales y de las demarcaciones territoriales de la Ciudad de México. Por lo que es responsabilidad de cada gobierno



## Ficha técnica de materias optativas

municipal, contar con bases de datos, plataformas de información basadas en sistemas de información geográfica, y herramientas para el análisis y la simulación de escenarios, así como la estimación de pérdidas por desastres. Y por la naturaleza dinámica del riesgo, se deberá mantener como un instrumento actualizado permanentemente. De lo anterior emana la importancia que tiene el desarrollo de proyectos como el aquí presentado; además de que los atlas de riesgo constituyen el marco de referencia para la elaboración de políticas y programas en todas las etapas de la Gestión Integral del Riesgo.

Muchos son los antecedentes documentales que se pueden consultar sobre el diseño de atlas de riesgos, abordando distintos aspectos de estos instrumentos de planeación; como por ejemplo los lineamientos temáticos o manuales (Guevara y otros, 2006; Medina Barrios M. y otros, 2017; Salas, 2006; Gutiérrez y otros, 2006; Eslava y otros, 2006; Ulloa, 2011; SEGOB- CENAPRED, 2003; Rosengaus, Jiménez y Vázquez, 2002), jurídicos (DOF, 2019; DOF, 2014; DOF, 2016;), teóricos (Estrada, 2014; Ruiz, Casado y Sánchez, 2015; Almaguer, 2008; SEDATU, 2018; Guevara E. y otros, 2006; CENAPRED, 2010; Espinosa, 2016, Balderas, 2014), metodológico-técnicos (Ruiz, 2020; Espinosa y otros, 2014<sup>a</sup>; Flores y otros, 2006; Salas, 2011; Matías y otros, 2008; Eslava y otros, 2008; Espinosa y otros, 2014<sup>b</sup>; Zepeda y González, 2001). De tal estado del tema, es el concepto de la gestión del riesgo su precepto teórico principal, pues se parte del supuesto y posibilidad de poder incidir, e incluso prevenir y revertir, las consecuencias de los siniestros. Es por ello, que esta categoría de análisis ha evolucionado, de una mera coordinación de esfuerzos para recuperar áreas siniestradas por algún evento catastrófico, a volverse instrumentos de prevención y fortalecimiento del tejido social, y también criterio en las políticas de desarrollo.

Los instrumentos para la aplicación de estos enfoques de planeación y prevención del riesgo, aunque pueden ser de distinta índole y naturaleza, se han englobado en un sólo documento, que abarca a casi todos los posibles fenómenos y riesgos que enfrentamos, y cuya base técnica principal, tiene que ver con la representación cartográfica de esos fenómenos, y de ahí su nombre, atlas de riesgo.

Algunos de los fenómenos que integran al atlas son: socioorganizacionales (accidentes de tránsito, suspensión de servicios vitales, concentraciones o movimientos masivos de población), químico-tecnológicos (incendios, explosiones, fugas tóxicas, radiaciones, derrames), hidrometeorológicos (cyclones tropicales, lluvias extremas, inundaciones, tormenta de nieve, granizo), geológicos (sismos, erupciones volcánicas, tsunamis, inestabilidad de laderas, hundimientos), sanitario-ecológicos (epidemias, plagas, contaminación del aire, agua y suelo).

El Atlas Nacional de Riesgos tiene las distintas finalidades, utilidades y objetivos:

- Integrar información de diferentes instituciones de todos los niveles de gobierno.
- Orientar los planes de desarrollo urbano.
- Valorar posibles escenarios de afectación por la presencia de algún fenómeno natural.
- Gestionar el uso correcto del suelo para no construir en zonas de peligro.
- Dar seguridad a las inversiones públicas y privadas ante eventos perturbadores.
- Facilitar la emisión de Declaratorias de Emergencia y Desastre.
- Mejorar los procesos de contratación de seguros de infraestructura estratégica como escuelas y hospitales.
- Conocer la frecuencia e intensidad de los peligros en el territorio.
- Identificar los procesos físicos y sociales que genera el riesgo.
- Visualizar proyecciones a futuro del impacto de un fenómeno.



## Ficha técnica de materias optativas

- Implementar medidas preventivas en infraestructura expuesta a un riesgo.
- Estimar el costo del impacto de un fenómeno.
- Estimar las necesidades de las áreas declaradas en emergencia o desastre.
- Concientizar a la población sobre los riesgos a los que está expuesta.
- Orientar políticas públicas para disminuir el riesgo y, por lo tanto, los desastres

### **Objetivo general:**

Conocer las bases históricas, jurídicas, documentales, teóricas y metodológicas de la gestión del riesgo, así como los contenidos y lineamientos generales para criticar, diseñar y desarrollar las bases para el documento de planeación denominado Atlas Municipal de Peligros y Riesgo.

### **Objetivos específicos:**

- Conocer las bases históricas, jurídicas, teóricas y metodológicas de la de la gestión del riesgo.
- Comprender como se diseña el Atlas Municipal de Peligros y Riesgo, y analizar críticamente el documento de planeación.

### **Método de trabajo:**

El enfoque que se aplicará en todo el programa de estudios, será el de enseñanza-aprendizaje por proyectos. El proyecto que se desarrolló, será propuesto de forma colegiada por todos los integrantes docentes de la Trayectoria de Gestión y Administración Pública; así que los esfuerzos y contenidos de cada asignatura se enfocarán en realizar parte de ese proyecto, considerando las siguientes fases:

- **Fundamentación:** marco referencial (teórico, conceptual, contextual, legal) en el cual se fundamenta el proyecto integral de acuerdo con un diagnóstico realizado desde el marco de la asignatura, mismo que permite a los estudiantes lograr la comprensión de la realidad o situación objeto de estudio para definir un proceso de intervención o hacer el diseño de un modelo teórico-metodológico, tomando en cuenta los objetivos de la asignatura y lo que ellas pueden sumar al desarrollo del proyecto integral.
- **Planeación:** con base en el diagnóstico en esta fase se realiza el diseño del proyecto por parte de los estudiantes con asesoría del docente; implica planificar un proceso: de intervención, territorial, social o comunitario, el modelo teórico-metodológico, las técnicas e instrumentos de investigación, entre otros, según el tipo de proyecto, las actividades a realizar los recursos requeridos y el cronograma de trabajo; todo dentro del marco de las finalidades de la asignatura.
- **Ejecución:** consiste en el desarrollo de la planeación del proyecto realizada por parte de los estudiantes con asesoría del docente, es decir en la intervención (social y territorial), o construcción del modelo propuesto según el tipo de proyecto, es la fase de mayor duración que implica el desempeño de las habilidades generales y específicas a desarrollar.



## Ficha técnica de materias optativas

- Evaluación: es la fase final que aplica un juicio de valor en el contexto laboral-profesión, social e investigativo, ésta se debe realizar a través de una retroalimentación en pares y por parte del profesor que reconozca los logros y aspectos a mejorar; se estará promoviendo el concepto de “evaluación para la mejora continua”, la metacognición, el desarrollo del pensamiento crítico y reflexivo en los estudiantes.

En cada sesión, se contará con una secuencia didácticas que constará de tres apartados: apertura, desarrollo y cierre. En la apertura, se recomienda utilizar problemas situados y preguntas detonadoras como punto de partida, a fin de que en el desarrollo del corte el alumno genere de forma individual y colaborativa: conocimientos, habilidades y actitudes que le permitan resolver dichos problemas y preguntas planteadas; asimismo, al cierre, plantee situaciones integradoras donde el estudiante demuestre el nivel de logro alcanzado en relación con el propósito del corte.

Algunas de las actividades a realizar con la metodología descrita serán:

- Diseñar un modelo teórico-metodológico basado en los postulados básicos aplicable al diseño de un Atlas Municipal de Peligros y Riesgo.
- Investigación y desarrollo de alguno de los contenidos para la elaboración de Atlas Municipal de Peligros y Riesgo
- Crítica al documento Atlas Municipal de Peligros y Riesgo
- Identificación y análisis de fenómenos de Riesgo Particulares de la conurbación Sahuayo-Jiquilpan
- Identificación y análisis de otras utilidades del Atlas Municipal de Peligros y Riesgo.
- Etc., etc.

(cada actividad sumará avances al proyecto acordado, a partir del tema visto en cada sesión).

### **Criterios de evaluación:**

Alcanzar al menos 70, de los 100 puntos posibles para aprobar la asignatura. Cumplir con 80% de asistencias (8 faltas significan la baja definitiva de la asignatura), puntualidad (tres retardos son una falta), cumplimiento de tareas y trabajos, disposición al trabajo colaborativo y exposiciones (respetar fechas asignadas, por cada retraso causada por el expositor en turno, se hará acreedor a una inasistencia y un punto menos a la calificación final), presentación de trabajos originales (el plagio en el trabajo final ameritará baja definitiva de la asignatura). Y demás especificaciones, según el reglamento escolar de la UCEMICH.

### **Temario:**

**Unidad Uno:** Desastres y la Gestión del Riesgo: Antecedentes históricos

- 1.1. Antecedentes históricos, jurídicos y conceptuales
- 1.2. Antecedentes: historia de sinestros naturales y antrópicos
  - 1.2.1.1. Historia de los desastres en Michoacán, México y el mundo
  - 1.2.2. Base jurídica de protección civil y gestión del riesgo en México y el mundo



## Ficha técnica de materias optativas

### **Unidad Dos.** El Atlas Municipal de Peligros y Riesgo

- 2.1.1. El Atlas Municipal de Peligros y Riesgo
- 2.1.2. Relación del Atlas con el Plan Municipal de Desarrollo Urbano
- 2.2. Lineamientos generales para la elaboración de Atlas Municipal de Peligros y Riesgo
- 2.3. Manuales de realización e implementación
- 2.4. Marcos teóricos y propuestas metodológicas
  - 2.4.1. Metodologías y herramientas cualitativas y cuantitativas a utilizar
- 2.5. Búsqueda y recopilación de datos geoestadísticos
  - 2.5.1. Fuentes de información
  - 2.5.2. Datos históricos, sociales, ambientales, socioeconómicos, demográficos, económicos, culturales.
    - 2.5.2.1. Documentales
    - 2.5.2.2. Oficiales
    - 2.5.2.3. Instrumentos de campo
- 2.6. Criterios de organización y sistematización de la información
- 2.7. Los Sistemas de Información Geográfica
- 2.8. Interpretación y análisis de la información
- 2.9. Identificación de fenómenos naturales y antrópicos
- 2.10. Información sobre peligros, vulnerabilidad y riesgo
- 2.11. Inventario de recursos técnicos y humanos.
- 2.12. Vulnerabilidad de las personas y del territorio
- 2.13. Identificación de necesidades de la población
- 2.14. Identificación de problemática urbanas y de riesgo
- 2.15. Vulnerabilidad ante el cambio climático.
- 2.16. Anexos
- 2.17. Metodología básica y criterios cartográficos establecidos para la realización mapas para la identificación de riesgos
- 2.18. Algunos Fenómenos de Riesgo Particulares
- 2.19. Identificación de fenómenos de riesgo de la conurbación Sahuayo-Jiquilpan
- 2.20. Otras utilidades del documento

### **Bibliografía:**

#### **Unidad 1**

### **Bibliografía:**

1. Campillo M. (11 de julio de 2022). Los desastres naturales en el mundo - Datos estadísticos, Statista; en <https://es.statista.com/temas/3597/desastres-naturales/#dossierKeyfigures>
2. Lorenzo M., Rodríguez M. y Marcilhacy D. (2019). Historiar las catástrofes, México: Universidad Nacional Autónoma de México, Instituto de Investigaciones Históricas, Centre de Recherces Interdisciplinaires sur les Mondes Ibériques Contemporains, Civilisations et Littératures d'Espagne et Amérique, (Historia General



## Ficha técnica de materias optativas

- 38). Disponible en [http://www.historicas.unam.mx/publicaciones/publicadigital/libros/709/historiar\\_catstrofes.html](http://www.historicas.unam.mx/publicaciones/publicadigital/libros/709/historiar_catstrofes.html).
3. García Acosta V. (coord..) (1996). Historia y desastres en América Latina, vol. I, Lima:CIESAS- Red de Estudios Sociales en Prevención de Desastres en América Latina.
  4. García Acosta V. (coord..) (1997). Historia y desastres en América Latina, vol. II, Lima:CIESAS- Red de Estudios Sociales en Prevención de Desastres en América Latina.
  5. OCHA (marzo 2020). Desastres naturales en América Latina y el Caribe 2000-2019. Panamá:OCHA ROLAC.
  6. Camus, Pablo, Arenas, Federico, Lagos, Marcelo, & Romero, Andrés. (2016). Visión histórica de la respuesta a las amenazas naturales en Chile y oportunidades de gestión del riesgo de desastre. Revista de Geografía Norte Grande, (64), 9-20. <https://dx.doi.org/10.4067/S0718-34022016000200002>
  7. Gascón M. (2005). Historia y desastre natural. La ciudad latinoamericana y las inundaciones RHA, Vol. 3, Núm. 3 (2005), 115-125.
  8. Abeldaño Zúñiga RA, González Villoria AM (2018). Desastres en México de 1900 a 2016: patrones de ocurrencia, población afectada y daños económicos. Rev Panam Salud Publica; 42:e55. <https://doi.org/10.26633/RPSP.2018.55>
  9. Alcántara-Ayala I. (2019). Desastres en México: mapas y apuntes sobre una historia inconclusa, en Investigaciones Geográficas • Instituto de Geografía • UNAM eISSN: 2448-7279 • DOI: [dx.doi.org/10.14350/rig.60025](https://doi.org/10.14350/rig.60025) • ARTÍCULOS, Núm. 100 • Diciembre; [www.investigacionesgeograficas.unam.mx](http://www.investigacionesgeograficas.unam.mx)
  10. CENAPRED (2010). Peligros naturales y tecnológicos relevantes durante el periodo 1810-2010. Serie: Atlas Nacional de Riesgos. México:SEGOB-CENAPRED.
  11. Chávez I., Torres L. y Hernández N. (9 de noviembre de 2020). México: un país, múltiples amenazas, ADMIN\_IMCO; en [https://imco.org.mx/pub\\_indices/2020/11/09/ii-mexico-un-pais-multiples-amenazas/](https://imco.org.mx/pub_indices/2020/11/09/ii-mexico-un-pais-multiples-amenazas/)
  12. Zepeda Gil R. y otros (2018). La vulnerabilidad de México ante el cambio climático: una revisión del Sistema Nacional de Protección Civil, México: Instituto Belisario Domínguez, Senado de la República.
  13. Carreón Nieto M. (2005). Epidemias y desastres naturales en el Obispado de Michoacán, 1737-1804 (tesis), Morelia: Universidad Michoacana de San Nicolás de Hidalgo.
  14. Centro Nacional de Prevención de Desastres (1996). Daños causados por el sismo de Michoacán de 1985, México:Secretaría de Gobernación.
  15. ONU (s/f). INICIATIVA GLOBAL DE GESTIÓN DEL RIESGO DE DESASTRES (IGGRD III), Alemania: Deutsche Gesellschaft für Internationale Zusammenarbeit (GIZ); en [https://www.gidrm.net/user/pages/get-started/resources/files/20230126160732-Key%20Messages%20on%20RID\\_ES.pdf](https://www.gidrm.net/user/pages/get-started/resources/files/20230126160732-Key%20Messages%20on%20RID_ES.pdf)
  16. Congreso de la Unión (6 de junio de 2012) Ley general de protección civil, México:Diario Oficial de la Federación.
  17. Centro Nacional de Prevención de Desastres (05 de junio de 2019). Ley de gestión integral de riesgos y protección civil de la Ciudad de México, Ciudad de México: Gaceta Oficial.
  18. Congreso local del Estado de Michoacán (25 de noviembre de 2014). Ley de protección civil del estado de Michoacán de Ocampo, Morelia:Periódico Oficial del Estado de Michoacán de Ocampo.
  19. Presidencia de la República, Plan Nacional de Desarrollo 2019-2024, México, Diario Oficial de la Federación el 12 de julio de 2019, pp. 19.



## Ficha técnica de materias optativas

20. PDIEM (2021), Plan de Desarrollo Integral del Estado de Michoacán 2021-2027. Morelia: Gobierno del Estado de Michoacán. Consultado el 10 de septiembre de 2022; en <https://michoacan.gob.mx/plan-estatal/>
21. Congreso del Estado de Michoacán de Ocampo, Plan Municipal de Desarrollo de Jiquilpan 2021-24, México, Publicada en el Periódico Oficial del Estado, el 19 de octubre de 2022, pp. 88.
22. Gobierno del Municipio de Sahuayo, Mich. 2012-2015, Programa municipal de desarrollo urbano de Sahuayo Mich. 2013-2030, Sahuayo, Michoacán, pp. 233.
23. Reynoso Soto Selene Rosa María, Villafuerte y Eudave Miguel Ángel (2003), Manual básico para la administración municipal, Instituto de Administración Pública del Estado de México, A.C, México. capítulo I (28-29 pp.), capítulo II (2-28 pp.)
24. Rodríguez-Oreggia, Eduardo, Tuirán Gutiérrez, Rodolfo. La cooperación intermunicipal en México/barreras e incentivos en la probabilidad de cooperar...393, en Gestión y política pública, CIDE volumen XV número 2 II semestre de 2006.
25. Almaguer Riverón C. (2008). El riesgo de desastres: una reflexión filosófica (tesis doctorado). La Habana: Universidad de la Habana.
26. UNISDR (2009) Terminología sobre Reducción del Riesgo de Desastre, Ginebra:Naciones Unidas (UNISDR).
27. Espinosa García L. (2016). La construcción social del riesgo, una perspectiva para la gestión del riesgo en Barranquilla (tesis maestría), Bogotá: Universidad Distrital Francisco José de Caldas.
28. Thomas J. (2011), Desarrollo y gestión social del riesgo: ¿una contradicción histórica? Revista de Geografía Norte Grande, 48: 133-157.
29. Estrada G. (2014), Puesta en práctica de una política de desastres: los instrumentos de la gestión de riesgos en México, Bulletin de l'Institut français d'études andines [En línea], 43 (3), en <http://journals.openedition.org/bifea/5984>; DOI: <https://doi.org/10.4000/bifea.5984>
30. Coordinación Nacional de Protección Civil-Centro Nacional de Prevención de Desastres (5/12/2022). Programa Nacional de Protección Civil 2022-2024, México:Diario Oficial de la Federación ; en [https://www.dof.gob.mx/nota\\_detalle.php?codigo=5673256&fecha=05/12/2022&print=tru](https://www.dof.gob.mx/nota_detalle.php?codigo=5673256&fecha=05/12/2022&print=tru)
31. DOF (2016). Acuerdo por el que se emite la guía de contenido mínimo para la elaboración del Atlas Nacional de Riesgos., México:Diario Oficial de la Federación.
32. Zepeda Ramos O. y González Martínez S. (edit.) (2001). Diagnóstico de peligros e identificación de riesgos de desastres en México. Atlas Nacional de Riesgos de la República Mexicana, CDMX: Secretaría de Seguridad y Protección Ciudadana-Centro Nacional de Prevención de Desastres.
33. Franco P. (2021), "La mayoría de los municipios en Michoacán no tienen atlas de riesgo", periódico El Sol de Morelia, Morelia: Organización Editorial Mexicana; en <https://www.elsoldemorelia.com.mx/local/con-atlas-de-riesgo-6-de-municipios-en-michoacan-7296962.html> (consultar sólo en página web)
34. Balderas Plata M. (2014). Geografía, Cuerpos Académicos. Fundamentos teórico-metodológicos y estudios de caso, Toluca:Universidad Autónoma del Estado de México, pp. 105-154.

### Apoyos digitales:

- KASKARRABIAS 69 (2019). Los Mayores Cataclismos de la Historia - Desastres Naturales Impactantes. Youtube. <https://www.youtube.com/watch?v=Eqb87x49Z7o>





## Ficha técnica de materias optativas

- DW (2020) Sequías e inundaciones. El éxodo climático. DW Documental, Youtube. <https://www.youtube.com/watch?v=6ell7-ypAt8>
- Cires, A. C. [@cires\_ac]. (2015, septiembre 9). Terremoto en México, History Channel. Youtube. <https://www.youtube.com/watch?v=xnyWu69nYnU>
- Morgan P. (2019), The Crown, Aberfan, temporada 3, capítulo 3, Netflix.
- Universidad Ducens (2021). IMPORTANCIA DE LOS ATLAS MUNICIPALES DE PELIGROS Y RIESGOS NATURALES [Video]. Youtube. <https://www.youtube.com/watch?v=UOP1AfoBw7k>
- Subsecretaría de Desarrollo Municipal (2022, marzo 22). El A B C de los Atlas Municipales de Riesgo, Facebook. <https://www.facebook.com/DesarrolloMunicipalEdomex/videos/689500775738044>
- Coordinación Nacional de Protección Civil (2022). Curso: Gestión Integral de Riesgos, Tema 1. [Video]. Youtube. [https://www.youtube.com/watch?v=Mlp\\_d54SDSI&t=2s](https://www.youtube.com/watch?v=Mlp_d54SDSI&t=2s)
- Coordinación Nacional de Protección Civil (2022). Curso: Gestión Integral de Riesgos, Tema 2. [Video]. Youtube. [https://www.youtube.com/watch?v=S\\_DjucnCwo](https://www.youtube.com/watch?v=S_DjucnCwo)
- Coordinación Nacional de Protección Civil (2022). Curso: Gestión Integral de Riesgos, Tema 3. [Video]. Youtube. <https://www.youtube.com/watch?v=pS0fpuinLZ0>
- Coordinación Nacional de Protección Civil (2022). Curso: Gestión Integral de Riesgos, Tema 4. [Video]. Youtube. <https://www.youtube.com/watch?v=UGe8ssptfLY&t=1s>

### Unidad 2

1. Guevara E. y otros (2006). Guía básica para la elaboración de atlas estatales y municipales de peligros y riesgos. Conceptos básicos sobre peligros, riesgos y su representación geográfica.
2. Espinosa L. y otros (2014a). Metodología y criterios oficiales para la generación de Atlas de Riesgos municipales; en Balderas M., Geografía, Cuerpos Académicos. Fundamentos teórico-metodológicos y estudios de caso. México: Universidad Autónoma del Estado de México, pp. 105-128.
3. Medina Barrios M. y otros (2017). Inventario de Atlas de Riesgos en México. Informe del estado actual. México: Academia de Ingeniería.
4. SEDATU (2018). Términos de referencia para la elaboración de Atlas de Peligros y/o Riesgos. México: Secretaría de Desarrollo Agrario Territorial y Urbano.
5. SEGOB- CENAPRED (2003). Introducción a los Atlas de Riesgo y nivel de elaboración. Curso Taller de Elaboración Básica de Atlas de Riesgos. México: Secretaría de Gobernación-Coordinación General de Protección Civil-Centro Nacional de Prevención de Desastres.
6. Eslava Morales H. y otros (2006). Guía básica para la elaboración de Atlas Estatales y Municipales de Peligros y Riesgos. Fenómenos Hidrometeorológicos. Serie: Atlas Nacional de Riesgos. México: SEGOB-CENAPRED.
7. Flores Corona L. y otros (2006). Evaluación de la Vulnerabilidad Física y Social. Guía Básica para la elaboración de Atlas Estatales y Municipales de Peligros y Riesgos. Serie: Atlas Nacional de Riesgos. México: SEGOB-CENAPRED.



## Ficha técnica de materias optativas

8. Gutiérrez Martínez C. y otros (2006). Guía básica para la elaboración de Atlas Estatales y Municipales de Peligros y Riesgos. Fenómenos Geológicos. Serie: Atlas Nacional de Riesgos. México:SEGOB-CENAPRED.
9. Salas Salinas M. (2006). Guía básica para la elaboración de Atlas Estatales y Municipales de Peligros y Riesgos. Fenómenos Químicos. Serie: Atlas Nacional de Riesgos. México:SEGOB-CENAPRED.
10. INEGI (2010). Principales resultados por localidad (ITER). Estados Unidos Mexicanos, Censos y Conteos de Población y Vivienda (datos de 2010), México: Instituto Nacional de Estadística y Geografía; en <https://www.inegi.org.mx/app/descarga/ficha.html?tit=81675&ag=0&f=csv>
11. Espinosa L. y otros (2014b). Criterios cartográficos establecidos para la realización del Atlas de Riesgos de SEDESOL; en Balderas M., Geografía, Cuerpos Académicos. Fundamentos teórico-metodológicos y estudios de caso. México:Universidad Autónoma del Estado de México, pp. 129-154.
12. Eslava Morales H. y otros (2008). Aplicación de la metodología para la elaboración de mapas de riesgo por inundaciones costeras por marea de tormenta. Caso Isla Arena, Municipio de Calkíni, Campeche. Fenómenos Hidrometeorológicos. Serie: Atlas Nacional de Riesgos. México:SEGOB-CENAPRED.
13. Matías Ramírez L. y otros (2008). Aplicación de la metodología para obtener mapas de riesgo por bajas temperaturas y nevadas en la Comunidad de Raíces, Estado de México. Fenómenos Hidrometeorológicos. Serie: Atlas Nacional de Riesgos. México:SEGOB-CENAPRED.
14. Rosengaus Moshinsky M., Jiménez Espinosa M. y Vázquez Conde M. (2002). Atlas climatológico de ciclones tropicales en México, CDMX: Secretaría de Seguridad y Protección Ciudadana-Centro Nacional de Prevención de Desastres-Instituto Mexicano de Tecnología del Agua.
15. Gutiérrez Pérez Felipe Alberto y Plata Rebollar José Luis (s/f). Propuesta de Atlas de Riesgo y un Diseño de sistema de Alerta Temprana por Inundación para el Municipio de San Mateo Atenco, Estado de México (Tesis), México: Universidad Autónoma del Estado de México.
16. Salas Salinas M. (2011). Metodología para la elaboración de mapas de riesgo por inundaciones en zonas urbanas. Fenómenos Hidrometeorológicos. Serie: Atlas Nacional de Riesgos. México:SEGOB-CENAPRED.
17. Ruiz N. (2020). Los usos sociales de las plataformas geotecnológicas. Análisis de las controversias científico-tecnológicas públicas en torno al Atlas de Riesgos de la Ciudad de México”, México:UNAM; [http://dx.doi.org/10.14350/IN302919\\_1](http://dx.doi.org/10.14350/IN302919_1)
18. Ulloa F. (2011). Manual de gestión del riesgo de desastre para comunicadores sociales. Perú:Organización de las Naciones Unidas para la Educación, la Ciencia y a Cultura (UNESCO).
19. Ruiz N., Casado J. y Sánchez M. (2015). Los Atlas de Riesgo municipales en México como instrumentos de ordenamiento territorial; en Investigaciones Geográficas, Boletín del Instituto de Geografía, UNAM, ISSN 0188-4611, núm. 88, pp. 146-162, [dx.doi.org/10.14350/rig.48326](http://dx.doi.org/10.14350/rig.48326)
20. UNAM (5 de junio de 2019). Crea la UNAM método innovador para realizar atlas de riesgos metropolitano, Boletín UNAM-DGCS-399. Ciudad Universitaria; en [https://www.dgcs.unam.mx/boletin/bdboletin/2019\\_399.html](https://www.dgcs.unam.mx/boletin/bdboletin/2019_399.html)
21. Roque O. y Escalera V. (2015b), “Sahuayo y Jiquilpan de la región Ciénega en Michoacán. Conflicto y posibilidades para una conurbación y metropolización a largo plazo”; en Roberto Arias de la Mora, Gobernanza Metropolitana y Federalismo en México, Red de Investigadores en Gobiernos Locales Mexicanos, A.C. (IGLOM) – El Colegio de Jalisco, México.



## Ficha técnica de materias optativas

### Apoyos digitales:

- Coordinación Nacional de Protección Civil (2022). Curso: Atlas Nacional de Riesgos 2022, Tema 1. [Video]. Youtube. [https://www.youtube.com/watch?v=\\_nXEcYNvk9c&t=1s](https://www.youtube.com/watch?v=_nXEcYNvk9c&t=1s)
- Coordinación Nacional de Protección Civil (2022). Curso: Atlas Nacional de Riesgos 2022, Tema 2. [Video]. Youtube. <https://www.youtube.com/watch?v=iV2kl6jvFnc&t=2s>
- Coordinación Nacional de Protección Civil (2022). Curso: Atlas Nacional de Riesgos 2022, Tema 3. [Video]. Youtube. <https://www.youtube.com/watch?v=m5QFyctr1NE>
- Coordinación Nacional de Protección Civil (2022). Curso: Atlas Nacional de Riesgos 2022, Tema 4. [Video]. Youtube. <https://www.youtube.com/watch?v=VaCi1dgMYN0&t=2s>
- Coordinación Nacional de Protección Civil (2022). Curso: Atlas Nacional de Riesgos 2022, Tema 5. [Video]. Youtube. <https://www.youtube.com/watch?v=6GymKmqNPTE>
- Coordinación Nacional de Protección Civil (2022). Curso: Atlas Nacional de Riesgos 2022, Tema 6. [Video]. Youtube. <https://www.youtube.com/watch?v=Lb-jTOB3SAs>
- Coordinación Nacional de Protección Civil (2022). Curso: Usos y aplicaciones del Atlas Nacional de Riesgos 2021, Tema 1. [Video]. Youtube. <https://www.youtube.com/watch?v=zll1kw-FDKc&t=1s>
- Coordinación Nacional de Protección Civil (2022). Curso: Usos y aplicaciones del Atlas Nacional de Riesgos 2021, Tema 2. [Video]. Youtube. <https://www.youtube.com/watch?v=E2n4Ek7pnvY>
- Coordinación Nacional de Protección Civil (2022). Curso: Usos y aplicaciones del Atlas Nacional de Riesgos 2021, Tema 3. [Video]. Youtube. <https://www.youtube.com/watch?v=39LQ9WiVO9Q>
- Coordinación Nacional de Protección Civil (2022). Curso: Usos y aplicaciones del Atlas Nacional de Riesgos 2021, Tema 4. [Video]. Youtube. <https://www.youtube.com/watch?v=5Tp41c31Qbk>
- Coordinación Nacional de Protección Civil (2022). Curso: Usos y aplicaciones del Atlas Nacional de Riesgos 2021, Tema 5. [Video]. Youtube. <https://www.youtube.com/watch?v=3fUVaxQ01VA>
- UNAM Global TV (2019) Transmisión: Presentación de la metodología para elaborar un Atlas de Riesgos en México [Video]. Youtube. <https://www.youtube.com/watch?v=xexGYkAedcQ>
- Protección Civil Jalisco (23 de septiembre de 2021) Atlas de Riesgos como Instrumento de Prevención [Publicación de Facebook]. Recuperado de <https://www.facebook.com/PCJalisco19/videos/atlas-de-riesgos-como-instrumento-de-prevenci%C3%B3n/564193921489043/>