

BENEMÉRITA UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE PUEBLA
Vicerrectoría de Investigación y Estudios de Posgrado
Dirección General de Estudios de Posgrado



Programa Académico de:
Especialidad en Gestión del Riesgo y Manejo de Desastres

Instituto de Ciencias

CUPREDER

2021

BENEMÉRITA UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE PUEBLA

*Vicerrectoría de Investigación y Estudios de Posgrado
Dirección General de Estudios de Posgrado*

Unidad Académica: Instituto de Ciencias (ICUAP)

*Unidad Experta: Centro Universitario de Desastres
Naturales (Cupreder)*

*Programa de Posgrado: Especialidad en Gestión del Riesgo y
Manejo de Desastres*

Orientación: Profesionalizante

Grado que otorga: Especialidad

*Diploma que se obtiene: Especialista en Gestión del Riesgo y
Manejo de Desastres*

Modalidad: Presencial

Aplicará a partir de la Generación: 2022

*BENEMÉRITA UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE PUEBLA
Vicerrectoría de Investigación y Estudios de Posgrado
Dirección General de Estudios de Posgrado*

3. D I R E C T O R I O

Dr. José Alfonso Esparza Ortiz

Rector

***Mtra. María del Socorro Guadalupe Alicia de la Inmaculada
Concepción Grajales y Porras***

Secretaria General

D. C. Ygnacio Martínez Laguna

Vicerrector de Investigación y Estudios de Posgrado

Dra. Ma. Verónica del Rosario Hernández Huesca

Director General de Estudios de Posgrado

Dra. Carolina Morán Raya

Directora del Instituto de Ciencias

Lic. Aurelio Fernández y Fuentes

Director del Cupreder

Dra. Blanca Susana Soto Cruz

Secretaria de Investigación y Estudios de Posgrado

Dr. José Luis Alcántara Flores

Coordinador del Programa de Posgrado

BENEMÉRITA UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE PUEBLA
Vicerrectoría de Investigación y Estudios de Posgrado
Dirección General de Estudios de Posgrado

4. MAPA CURRICULAR

- a. Unidad Académica: Instituto de Ciencias
- b. Programa de Posgrado: Especialidad en Gestión del Riesgo y Manejo de Desastres
- c. Diploma que se otorga: Especialista en Gestión del Riesgo y Manejo de Desastres
- d. Niveles contemplados en el mapa curricular: 2 semestres
- e. Créditos mínimos y máximos para la obtención del grado: 45
- f. Número de semanas por semestre: 20
- g. Orientación: Profesionalizante
- h. Modalidad: Presencial

Código	Asignaturas	HT	HP	TC	Requisitos
Primer semestre					
1IGR	Conceptualización de los desastres y el Territorio	2	2	6	
2IGR	Legislación y políticas públicas vinculadas a la gestión del riesgo	2	0	4	
3IGR	Ambiente, desastres y sociedad	1	2	4	
4IGR	Seminario de proyecto 1	1	3	5	
5IGR	Optativa 1	1	1	3	
Segundo Semestre					
1IIGR	Manejo del ciclo del desastre: mitigación, preparación, respuesta y recuperación	2	1	5	
2IIGR	Planeación territorial para la gestión del riesgo	2	1	5	
3IIGR	Elementos y técnicas para la determinación del riesgo	2	1	5	
4IIGR	Seminario de proyecto 2	1	3	5	Seminario de proyecto 1
5IIGR	Optativa 2	1	1	3	Optativa 1
	Total	15	15	45	

HT Horas de Teoría a la semana; HP Horas de Práctica a la semana; TC Total de Créditos

* Las materias optativas se seleccionarán, de acuerdo a lo que el asesor y/o director, así como el comité tutorial del proyecto de egreso de cada estudiante indiquen como materias adecuadas, del siguiente listado

Materias Optativas de la especialidad en Gestión del Riesgo y Manejo de Desastres

Código	Nombre de la optativa	T.C.
Primer semestre		
OPI1GR	Manejo de SIG aplicado a riesgos. Cartografías sociales (mapeo comunitario y SIG participativo)	3
OPI2GR	Organización comunitaria en torno a proyectos de recuperación y desarrollo local	3
OPI3GR	Agua, riesgo, desastre y desarrollo humano	3
OPI4GR	Fenómenos hidrometeorológicos y cambio climático	3
OPI5GR	Diseño, realización y evaluación de simulacros	3
Segundo semestre		
OPII1GR	Herramientas y recursos para la investigación y la gestión espacial del riesgo	3
OPII2GR	Procesos antropogénicos y tecnológicos generadores de riesgo	3
OPII3GR	Planes de emergencia; familiar, organizacional	3
OPII4GR	Formación de capacidades y espacios de participación ciudadana, articulación con las comunidades	3

5. ÍNDICE

	Página
Responsables que contribuyeron en la elaboración del proyecto	7
Justificación y enfoque	7
Estudio socio-económico de la región	13
Oferta y demanda educativa	16
Capacidades del plantel	17
Núcleo básico	18
Líneas de generación y aplicación del conocimiento de la especialidad (LGAC)	20
Infraestructura	20
Misión y visión	21
Objetivos curriculares	21
Metas del plan de estudios	22
Perfil del ingreso del aspirante	23
Requisitos de ingreso, permanencia y egreso	24
Perfil del egreso y/o egresado	25
Perfil del posgrado	26
Mapa curricular	27
Listado de materias optativas	28
Descripción del mapa curricular	28
Esquema del mapa curricular	29
Formas de titulación	29
Programa descriptivo	31
Normas complementarias	39
Programas académicos de las asignaturas	39

5.1 RESPONSABLES QUE CONTRIBUYERON EN LA ELABORACIÓN DEL PROYECTO

Responsables
Dr. José Luis Alcántara Flores
Lic. Aurelio Fernández y Fuentes
Colaboradores
Mtra. Alejandra López García
Mtra. Lluvia Sofía Gómez Texon
Mtra. Laura Domínguez Canseco
Dra. Mónica Erika Olvera Nava
Mtra. Sandra Esther Barillas Arriaga
Dr. Ricardo Pérez Avilés
Dra. Guadalupe Azuara García
Dr. Edgar Raúl Ruvalcaba Salazar

6. JUSTIFICACIÓN Y ENFOQUE

Justificación

Los fenómenos que llamamos desastres constituyen una prioridad en la agenda pública de cualquier nación. Año con año, los costos de las emergencias en países como México son atendidos mediante bolsas presupuestales que siempre parecen insuficientes. La valoración económica de las pérdidas en emergencias es un indicador de sólo un aspecto del problema. El rezago en la atención a los daños sufridos por las familias y comunidades enteras en su patrimonio y en sus posibilidades de recuperación, se acumula temporal y espacialmente. Mientras tanto, la ocurrencia de nuevas emergencias parece multiplicarse y al mismo tiempo hacerse más compleja, porque es observable que no son sólo consecuencia directa de fenómenos naturales, sino de condiciones preexistentes en las sociedades humanas –incluidos los rezagos antes mencionados-.

Las formas de configuración territorial impuestas por el modelo de desarrollo económico prevaleciente dictan cuáles son las relaciones entre medio ambiente y sociedad; es ahí donde se configuran los riesgos a desastre, la ocurrencia de los fenómenos desastrosos tiene su escenario en esta concurrencia. Es indispensable avanzar y profundizar en conocer, sistemáticamente y con rigor metodológico, cuáles son esas relaciones y prácticas deteriorantes, desde un programa académico profesionalizante especializado en la materia.

Desde la creación en la República Mexicana del Sistema Nacional de Protección Civil en 1986, se sentaron las bases para una política pública concertada que debe ocuparse de atender los desastres, y prevenirlos. De ahí devino la creación de un Centro Nacional para la Prevención de Desastres; posteriormente, una Escuela Nacional de Protección Civil. Los marcos legales se han reformado algunas veces; en el nivel federal, y en los estados, se han promulgado leyes en la materia. Existe formalmente toda una estructura –un Sistema– de Protección Civil algunas dependencias sectoriales, como las secretarías de Educación, Agricultura y Salud, en los niveles federal y estatal, tienen sus propios programas estratégicos para manejo de emergencias, y se han formulado programas dirigidos sobre todo a la administración de fondos para atender los daños (Fonden, Fopreden).

Sin embargo, los resultados en materia de prevención integral aún no son visibles. En 2017, 32 años después del sismo que marcó el parteaguas para la creación del Sistema Nacional de Protección Civil, seguimos enfrentando escenarios de desastre en los que los esfuerzos se centran sobre todo en la atención a la emergencia. Han habido avances relacionados con la investigación de los fenómenos de origen natural que pueden devenir en amenazas, gracias a los cuales se han instrumentado, por ejemplo, sistemas de alerta temprana para el caso de huracanes o sismos. Pero esos avances no han mejorado sensiblemente los indicadores de prevención estructural (ASF, Evaluación de la Política Pública de Protección Civil, 2014¹). Por el contrario, la percepción es que los fenómenos naturales son más violentos y que, por ello, los desastres han aumentado. Adicionalmente, desde hace unos quince años se ha incorporado a la agenda de investigación, y por lo tanto se debate en el medio académico, el tema del cambio climático, y sus implicaciones para las actividades agrícolas y en general para el agravamiento de escenarios de emergencia cada vez más complejos.

Precisamente el sismo del 19 de septiembre 2017 ha evidenciado una grave carencia en la región afectada (lo cual es extensivo para todo el país); no existen mecanismos adecuados para enfrentar las amenazas: ni preventivos, ni de respuesta inmediata y tampoco de reconstrucción y mitigación. El argumento no es lo trágico, sino la incapacidad para mitigar las condiciones de vulnerabilidad y evitar que el riesgo se multiplique. El costo económico de los desastres en el país asciende a más de 55 mil millones de pesos cada año, situación que incluye pérdidas materiales y económicas por la afectación a la infraestructura productiva, además del coste en vidas y el daño al medio ambiente. Algunos análisis inmediatamente posteriores a los sismos de septiembre de 2017, tomando en cuenta tan sólo indicadores macroeconómicos, proyectan una reducción del 0.35%

¹Disponible en: <www.asf.gob.mx/Trans/Informes/IR2014i/Documentos/Auditorias/2014_1647_a.pdf>

al estimado del crecimiento del tercer semestre del año; para todo el año, el efecto negativo sería del -0.1%².

La respuesta de fondo no es en el corto plazo y debe ser integral; la aportación de la BUAP desde el ámbito educativo consiste en subsanar la carencia de recursos humanos con capacidad para gestionar los riesgos.

Aprender a gestionar el riesgo desde una perspectiva territorial integral puede constituir un apalancamiento real para su reducción en cualquier contexto; desde el familiar, organizacional o territorial, pero para ello es indispensable contar con verdaderos Especialistas en Gestión de Riesgos y Manejo de Desastres, quienes desde su ámbito de influencia introduzcan y administren elementos y acciones tendientes a mitigar la vulnerabilidad de sus entornos. Además, la actuación de una academia responsable de la especialidad, en conjunto con estudiantes, permitirá en el largo plazo desarrollar planteamientos epistemológicos que amplíen las miras de comprensión, así como un marco teórico y metodológico que sea aplicable para la prevención y el manejo de esta problemática. Pero también un esquema de relaciones que desde la especialidad permita acercamientos con los organismos municipales, estatales y federales, para crear sinergias para una mejor gestión y manejo de desastres. De manera indirecta, un esfuerzo académico en este sentido será un elemento importante para generar una cultura general de prevención en la sociedad, comenzando por la poblana.

Para este compromiso la BUAP cuenta con diferentes recursos académicos y de apoyo técnico, los cuales se ponen en acción bajo la iniciativa de dos instancias universitarias, el Centro Universitario para la Prevención de Desastres Regionales (CUPREDER) y el Instituto de Ciencias, por medio del Cuerpo Académico de Investigación en Biodiversidad, Alimentación y Cambio Climático CA-321-DIBACC.

El CUPREDER acumula una experiencia de 23 años de trabajo continuo en proyectos de investigación aplicada a problemas de prevención y manejo de desastres. Este Centro ha desarrollado un enfoque metodológico interdisciplinario que examina el proceso del desastre como un problema complejo, eminentemente socioambiental, y debate con la visión clásica, también llamada “tecnocrática” por autores como Russell Dynes, que se limita al manejo administrativo de las emergencias. El abordaje conceptual que aporta el CUPREDER incluye una dimensión territorial de la construcción del riesgo, lo que, en la experiencia de este

²“Impacto económico del sismo del 19 de septiembre”. *El Economista*, 19/10/17. Disponible en <www.eleconomista.com.mx/empresas/Impacto-economico-del-sismo-del-19-de-septiembre-20171021-0003.html>

Centro, posibilita el diseño de sólidos instrumentos de planeación que apuntan a una prevención estructural a partir de la gestión de los territorios.

Esta visión se complementa con los aportes del CA-DIBACC referentes a las bases epistemológicas para una mejor comprensión de la complejidad del riesgo y los desastres, así como de bases metodológicas de la interdisciplinariedad que requiere su abordaje. La realidad de los riesgos y desastres, al abordarse desde una perspectiva territorial, antes y después de un evento, se vincula a procesos complejos relativos al cambio climático, la biodiversidad y la alimentación, que son la materia de investigación y desarrollo de este cuerpo académico.

La complejidad implicada en los procesos de desastres que ha enfrentado la entidad, dan cuenta de la necesidad de multiplicar los esfuerzos en la gestión del riesgo a través de un programa de especialidad capaz de diseminar expertos directamente vinculados con la sociedad: al interior de comunidades, escuelas, empresas, organizaciones, industrias, instancias gubernamentales, entre otras; y al mismo tiempo valora la capacidad de la BUAP para responder a este reto.

El programa de esta especialidad también busca la flexibilidad, entendida ésta como la capacidad para responder a los cambios que el contexto plantea, y en este tenor, considera como una coyuntura, como un Cisne Negro, el fenómeno de la Pandemia de Covid 19. Dicho fenómeno ha puesto en crisis los sistemas económicos y hospitalarios en todo el mundo, dejando en evidencia problemáticas de fondo, pero en especial la falta de un desarrollo que contemple la protección del ambiente y la conservación de los recursos naturales, es decir, un desarrollo sostenible fundamentado en el pensamiento sistémico, el pensamiento basado en riesgos y el pensar en los demás seres que nos acompañan en comunidades y ecosistemas. Los temas antes mencionados forman parte de la nueva normalidad. Dicho concepto, nos da la perspectiva, de que a partir de ahora, debemos no solo pensar diferentes, sino también otra forma de hacer las cosas. A partir de ahora, esta nueva visión, estará en construcción, pero este tipo de programas buscará siempre, cooperar con esta nueva normalidad, en difundirla, fomentarla y mantenerla.

La aportación de esa experiencia acumulada y sistematizada en un programa de especialidad en la Gestión del Riesgo y Manejo de Desastres por parte de la BUAP, constituirá una aportación significativa para la sociedad dentro y fuera del estado de Puebla.

Enfoque

Este posgrado profesionalizante se inserta en el Modelo Educativo Institucional denominado “Minerva”, el cual establece: los fundamentos teóricos y metodológicos en el ámbito educativo-académico basados en el constructivismo sociocultural, la

formación integral y pertinente de los actores y el humanismo crítico para orientar el diseño y desarrollo de los currículos con el fin de alcanzar los referentes generales planteados en el ideario y perfil de egreso del modelo, así como los disciplinarios específicos planteados en los programas educativos (BUAP. 2007:26).

Con esta orientación se da respuesta a las nuevas medidas y estrategias que se están implementando en el sistema educativo a nivel nacional, que para efectos de este proyecto se entienden como el proceso educativo que responde al interés social y a las finalidades de orden público para el beneficio de la Nación, y tomando en cuenta un entorno de contingencia sanitaria, mientras ésta permanezca. Así como inculcar el respeto por la naturaleza, a través de la generación de capacidades y habilidades que aseguren el manejo integral, la conservación y el aprovechamiento de los recursos naturales, el desarrollo sostenible y la resiliencia frente al cambio climático. En lo general se responde a los criterios de la educación referentes a la democracia, humanismo, equidad e inclusión (DOF Ley General de Educación 2020, 30/09/2019).

A nivel particular del programa, el enfoque parte de planteamientos como los del investigador Andrew Maskrey³, quien postula que los desastres son un problema no resuelto del desarrollo. El análisis en torno a aquello que llamamos “desastre y riesgo”, es un campo dentro de otro, más amplio, que es el debate respecto al desarrollo, y cómo se concibe dentro de él la relación sociedad-naturaleza. En el desastre mismo, en el momento de la emergencia, se expresan de manera muy aguda las contradicciones del modelo de desarrollo prevaleciente. En los desastres de lento desarrollo, las contradicciones del modelo de desarrollo son normalizadas, pero existen.

De manera práctica, hasta el momento, son las ciencias exactas las que marcan la pauta del enfoque del manejo de los desastres; sin embargo, abordar el fenómeno desde el punto de vista sólo de las amenazas de origen natural o antropogénico, trae errores que se manifiestan en su manejo.

La protección civil es un tema que debe abordarse desde la perspectiva social y no del fenómeno natural. La protección civil no debería ser un paralelo de la protección militar. Formalmente, la protección civil nació a instancias del Convenio de Ginebra, el 12 de agosto del año 1949, siendo su principal misión la protección de las víctimas de los enfrentamientos armados internacionales.⁴

³Maskrey, A., 1994. “Comunidad y desastres en América Latina: estrategias de intervención”. En *Viviendo en riesgo. Comunidades vulnerables y prevención de desastres en AL*. La Red /Flacso/Ceprednac, p. 30.

⁴<https://www.definicionabc.com/general/proteccion-civil.php>

La complejidad es la característica principal de los fenómenos desastrosos. Entendemos por ella que los desastres no son procesos lineales, sino multifactoriales y multiescalares, que van desde la comprensión de la naturaleza hasta los procesos de corrupción y el vínculo perverso que guardan sus intervenciones y complacencias con la generación de nuevos desastres. Los equipos de docencia e investigación que se dediquen a entender mejor estos fenómenos deben incorporar saberes de diferentes procedencias, de tal manera que sea posible aproximarse al fenómeno formulando las interrogantes precisas para identificar los elementos de tales procesos, en los que se pueda incidir para avanzar hacia la prevención estructural. Mientras se sigue haciendo investigación de punta y especializada en geociencias, muy necesaria para mejorar el entendimiento de los fenómenos amenazantes, es preciso, al mismo tiempo, procurar el desarrollo de otro tipo de investigación, dirigida a la acción, en las escalas temporales y espaciales adecuadas, para conocer mejor e incidir efectivamente en el otro componente general del riesgo y su construcción, que es, precisamente, la vulnerabilidad, las condiciones de fragilidad de las poblaciones, grupos humanos organizados a través de instituciones de cualquier tipo.

La Especialidad en Gestión del Riesgo y Manejo de Desastres, en su carácter de posgrado profesionalizante, se enfoca en identificar las **condiciones de construcción del riesgo** a partir de las **condiciones de vulnerabilidad social**, frente a las amenazas de cualquier origen. Wilches-Chaux (1998)⁵ y Cardona (1993)⁶ han definido la vulnerabilidad como multifactorial o multidimensional. En el Proyecto Gregorio, de caracterización de la vulnerabilidad social frente a la amenaza eruptiva del volcán Popocatépetl (2001), el CUPREDER identificó la vulnerabilidad como un elemento del proceso de desastres que está siempre en relación e interacción con la amenaza que se prevé. Es en los componentes de la vulnerabilidad en los que se puede incidir, en escalas temporales y espaciales adecuadas, para efectivamente mitigar el riesgo y gestionarlo.

Los componentes de la vulnerabilidad social incluyen no sólo las condiciones físicas de exposición a la amenaza; abarcan, además, las relaciones de poder que excluyen a aquellos que están vulnerables respecto a la construcción del riesgo en el que viven, la capacidad diferenciada de conocimiento y toma de decisión de aquellos que son vulnerables con respecto a sus propias condiciones, y la dimensión territorial en la que se expresa la vulnerabilidad. La mitigación y gestión

⁵ Wilches Chaux, G. (1998). Auge, Caída y Levantada de Felipe Pinillo, Mecánico y Soldador o Yo Voy a Correr el Riesgo. IT Perú y LA RED, Delta S.C. Quito, Ecuador.

⁶ Cardona, O. Evaluación de la amenaza, la vulnerabilidad y el riesgo: "Elementos para el Ordenamiento y la Planeación del Desarrollo" [en línea]. 1993. Consultado en noviembre de 2018 de LA RED, página web Red de Estudios Sociales en prevención de desastres en América Latina: <http://www.desenredando.org/public/libros/1993/ldnsn/html/cap3.htm>

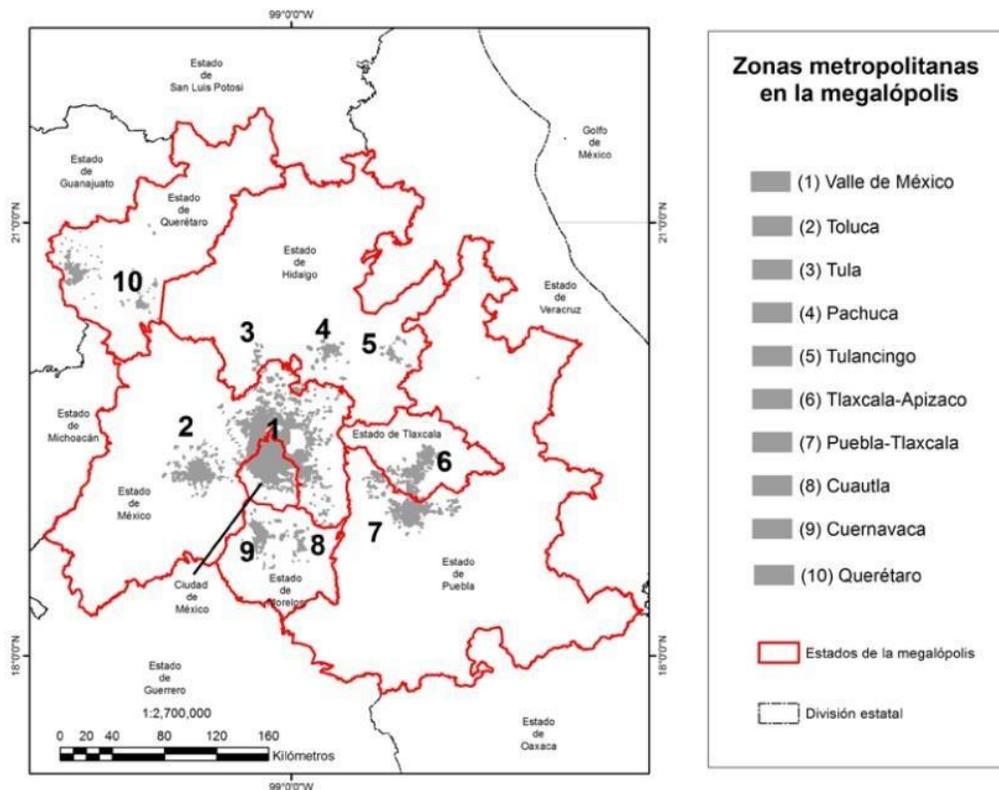
del riesgo, por lo tanto, en la propuesta de esta Especialidad, se desarrolla en un eje temporal más amplio que la atención a la emergencia (preparativos, respuesta, recuperación), sin dejar de retomarlo.

De esta manera, graves problemas que van emergiendo de procesos lentos y socialmente normalizados como la degradación y contaminación ambiental, hambrunas, sequías, pérdida de biodiversidad, gran variabilidad climática, cambio climático o inestabilidad social encajan en el presente enfoque integral de la gestión del riesgo, puesto que la identificación de sus causas y la construcción de mecanismos de mitigación no provienen de la visión que ajusta el fenómeno del desastre sólo a la emergencia y a su manejo, sino que son abordados desde una escala temporal más amplia tanto para su análisis como para la configuración de mecanismos de disminución de vulnerabilidad de largo aliento.

6.1 ESTUDIO SOCIOECONÓMICO DE LA REGIÓN

El contexto socioeconómico inmediato en el que está inmersa la oferta educativa de la BUAP es el de una zona metropolitana interestatal (Puebla-Tlaxcala) que cuenta con la segunda mayor población dentro de la megalópolis de la región centro y la cuarta más grande del país (CONAPO, 2010 ⁷). Como entidad, Puebla con 6,168,883 habitantes, ocupa el quinto lugar entre las entidades más pobladas, solo por debajo del Estado de México, Ciudad de México, Veracruz y Jalisco según el Censo de Población y Vivienda 2010, de los cuales el 72% se encuentra en áreas urbanas.

⁷ (http://www.conapo.gob.mx/en/CONAPO/Zonas_metropolitanas_2010)



Zonas Metropolitanas en la megalópolis. Fuente: Granados-Alcantar y Franco Sánchez⁸.

La importancia económica ligada a su dinamismo demográfico se expresa a través de una gran diversidad de actividades productivas con presencia en los tres sectores de la economía (primario, industrial y comercial y de servicios), todos ellos ligados a situaciones de riesgo tanto por la naturaleza de los bienes o servicios producidos como por su inherente emplazamiento geográfico, sujeto a amenazas diversas y situaciones de vulnerabilidad diferenciadas. Tan sólo el sector industrial poblano representa el 3.6 por ciento del Producto Interno Bruto (PIB) del país, lo cual hace que Puebla se ubique como la sexta economía nacional, en el sector industrial con la presencia de al menos 18 parques industriales y/o tecnológicos:

- Área Industrial San Felipe Chachapa
- Conjunto Industrial Chachapa
- Corredor Industrial Cuautlancingo, A.C.
- Fraccionamiento Industrial Resurrección
- Parque Industrial 5 de mayo
- Parque Industrial Volkswagen, Fraccionadora Industrial del Norte, S.A. de C.V.(FINSA)

⁸ Granados-Alcantar A. y Franco Sánchez L. 2017. Migración y movilidad laboral entre las zonas metropolitanas de la región centro de México. Papeles de Población, vol.23, núm.91. Universidad Autónoma del Estado de México. Extraído de <http://www.redalyc.org/jatsRepo/112/11250327010/movil/index.html> en noviembre de 2018.

- Parque Industrial Puebla 2000
- Parque Industrial San Miguel, Corredor Industrial Quetzalcóatl
- Área Uno Corredor Industrial Quetzalcóatl
- Parque Industrial El Carmen
- Parque industrial Esperanza
- Parque Industrial Tehueya
- Parque Industrial Textil
- Parque Industrial Valle de Tehuacán
- FINSA, Puebla Industrial Park
- CIT del ITESM
- IDIT de la Universidad IBERO Puebla
- INAOE

Todos ellos con demandas reales de personal altamente capacitado para la gestión del riesgo y el manejo de desastres al interior de sus organizaciones. Y que a su vez constituyen dentro del territorio nodos riesgosos que desde el ámbito de los gobiernos locales deben ser normados y gestionados de acuerdo con la legislación vigente en la materia (Ley General de Protección Civil y a la Ley del Sistema Estatal de Protección Civil). Desde esta perspectiva, los 217 municipios que conforman el estado de Puebla en sus siete regiones económicas son instancias demandantes de especialistas en la gestión de riesgos y manejo de desastres. Los riesgos territoriales atendidos desde dicha desagregación político-administrativa deben considerarse dentro de los procesos de planificación y administración de recursos que se facilitan desde los ayuntamientos, pudiendo responder a las amenazas específicas de sus geografías al contemplar características de su economía local, sus vulnerabilidades y grados de organización social y comunitaria.

Por otra parte, un elemento socioeconómico fundamental generador de contextos de riesgo es la desigualdad social, que impone condiciones de mayor vulnerabilidad para la mayoría de la población ante cualquier amenaza. Si a esa condición de disparidad se suma una insensibilidad gubernamental y de las esferas de poder, el resultado es que la seguridad de las personas depende de la rentabilidad que al corto plazo pueda ofrecer el mercado en la inversión para atender cualquiera de las etapas de un desastre.

Podemos resumir que la entidad condensa graves riesgos por su desigualdad social, por la amplia presencia de complejos industriales, por su gran concentración urbana, por las amenazas naturales a las que está sujeta, entre otras, que en conjunto conforman un escenario de gran vulnerabilidad de urgente atención. Es una oportunidad para que la BUAP muestre su responsabilidad social con lo que sabe hacer, proporcionando la formación de personas que respondan a dichas necesidades en la entidad. El compromiso del posgrado, por su responsabilidad

institucional, tiene que ver con la entidad poblana, pero por su planteamiento teórico y metodológico tiene una cobertura que llega hasta lo internacional pasando por lo nacional. Con lo anterior, se indica claramente que no se forman especialistas por tipo de desastres, sino especialistas que pueden responder a procesos de prevención del riesgo de cualquier tipo.

6.2 OFERTA Y DEMANDA EDUCATIVA

De acuerdo con la evaluación de la ANUIES para el año 2016 (MERCADIEZ-BUAP, 2017)⁹, la oferta de posgrados similares a Gestión del Riesgo en el período 2015-2016 fue escasa; solamente se encontró en Chiapas y Zacatecas, atendiendo a un total de 56 alumnos a través de los siguientes programas educativos:

- Maestría en Protección Civil y Gestión de Emergencias. Universidad Internacional del Conocimiento e Investigación (Chiapas). Este posgrado a distancia forma parte de la estructura de la Escuela Nacional de Protección Civil.
- Especialidad en Evaluación Ambiental y Protección civil. Instituto Universitario de Posgrados en Alta Dirección (Zacatecas)

	Matrícula		
	Hombres	Mujeres	Total
CHIAPAS	28	7	35
Universidad Internacional del Conocimiento e investigación	28	7	35
Maestría en Protección Civil y Gestión de Emergencias	28	7	35
ZACATECAS	13	8	21
Instituto Universitario de Posgrados en Alta Dirección	13	8	21
Especialidad en Evaluación Ambiental y protección civil	13	8	21
	41	15	56

Fuente: MERCADIEZ-. BUAP 2017.

Además, en este año 2018, está cursando la primera generación de la maestría en Gestión Integral del Riesgo, en la Escuela de Administración Pública del Gobierno de la Ciudad de México.

Hasta el momento, ninguna universidad pública en nuestro país ofrece un posgrado, ya sea especialidad o maestría, en Gestión del Riesgo.

⁹ MERCADIEZ-BUAP. Resultados Estudios de Mercado. Pertinencia de la Especialidad en Gestión del Riesgo. Dirección de Estudios Cuantitativos de la BUAP. Diciembre de 2017.

La demanda potencial para la especialidad no se circunscribe a los egresados de un área específica del conocimiento puesto que prácticamente en todas las áreas existe una necesidad de gestión del riesgo. Igualmente, siendo los desastres un problema complejo que requiere de enfoques interdisciplinarios, egresados de cualquier área del conocimiento científico y social a quienes les interese la temática, pueden hallar cabida en esta especialidad. De esta manera, los demandantes podrán provenir de las 477 instituciones de educación superior pública y privada de la entidad y especialmente de las 266 localizadas en la ciudad de Puebla, incluidos los egresados de la propia Universidad Autónoma de Puebla. Además, si se considera el tradicional impacto de los profesionistas de la BUAP en los estados vecinos (Tlaxcala, Hidalgo, Morelos), la región sur y sureste del país, se abre un portal de oportunidades laborales en las esferas empresariales, gubernamentales, organizacionales y comunitarias, así como también puede resultar atractivo para el sector industrial.

Adicionalmente, al interior del estado de Puebla se observa una escasa presencia municipal de organismos de protección civil (sólo 35) y su labor se ha centrado fundamentalmente en el manejo de ciertos aspectos del ciclo del desastre, más no en la gestión y mitigación de los riesgos, por lo que la oferta integral de la BUAP cuenta con ventajas competitivas que resultan de gran interés para el sector empresarial poblano, quienes de acuerdo a los resultados de la encuesta del estudio de pertinencia, manifestaron que dicha especialidad estaría respaldada por una institución prestigiosa como la BUAP (93%), con contenidos teórico-prácticos necesarios para el trabajo (90%), privilegiando una perspectiva abocada a la gestión social del riesgo (93.75%). El perfil del egresado en la Gestión del Riesgo es considerado para este sector un 93.3% atractivo y contaría con una amplia demanda (según el 96.7% de los encuestados), al grado de que un 83% estaría dispuesto a contratar a un egresado de la especialidad.

La atracción que la especialidad genera para los egresados es amplia (64%), quienes piensan que con un programa de posgrado como ese mejorarían su situación laboral o incrementarían sus oportunidades de empleo (68% y 78% respectivamente); mientras que un 83% estaría dispuesto a estudiarla. La conformación de la especialidad en Gestión del Riesgo y Manejo de Desastres es por tanto pertinente y cuenta además con un potencial de crecimiento muy amplio.

6.3 CAPACIDADES DEL PLANTEL

Período de admisión: Anual

Impartición de clases: lunes a viernes en horario mixto.

Número máximo de estudiantes aceptados por generación: 25

Cuotas: El cobro de inscripción será conforme a lo establecido por la dirección de administración escolar (DAE).

El plantel cuenta con el personal académico, la infraestructura y las líneas de generación de conocimiento necesarias para garantizar una formación estructurada e integral que permitan al estudiante profundizar sus saberes e identificar las posibilidades de desarrollo. El cuerpo académico que atenderá las necesidades de la Especialidad está conformado por los siguientes docentes:

6.4 NÚCLEO BÁSICO

El núcleo Básico de la Especialidad en Gestión del Riesgo y Manejo de Desastres está conformado por Profesores Investigadores del Cuerpo Académico CA-321 DIBACC y profesores del CUPREDER, de acuerdo con la siguiente tabla:

Núcleo Básico						
Grado	Nombre	PRODEP	S.N.I.	Adscripción	Categoría	Institución último grado
Dr.	José Luis Alcántara Flores	SI	NO	Centro de Química ICUAP	PI TC Titular A	Ciencias Químicas BUAP
Dr.	Ricardo Pérez Avilés	SI	NO	DIBACC-ICUAP	PI TC Titular A	FCPS UNAM
Mtro.	Sergio Martín Barreiro Zamorano	SI	NO	DIBACC-ICUAP	PI TC Asociado B	Ciencias Ambientales BUAP
Dra.	Mónica Érika Olvera Nava	NO	NO	Cupreder	PI TC Asociado B	Fac. Arquitectura BUAP.
Mtra.	Sandra Esther Barillas Arriaga	NO	NO	Cupreder	PI TC Asociado A	Posgrado en Desarrollo Rural Universidad Autónoma Metropolitana Xochimilco.
Mtro.	Tito Samuel Contreras Sánchez	NO	NO	Cupreder	PI TC Asociado B	Facultad de Economía BUAP.
Mtra.	Lluvia Sofía Gómez Texon	NO	NO	Cupreder	PI TC Asociado A	Centro de Ciencias de la Atmósfera, UNAM

Mtra.	Laura Domínguez Canseco	NO	NO	Cupreder	PI TC Asociado A	Posgrado en Ciencias Biológicas UNAM
-------	-------------------------	----	----	----------	------------------	--------------------------------------

Colaboradores internos				
Grado	Nombre	PRODEP	S.N.I.	Adscripción
Mtro.	José Felipe de Jesús Flores Rodríguez	NO	NO	DICA-ICUAP
Ing.	Ing. Reynaldo Hernández Hernández	NO	NO	ICUAP
Dr.	Oswaldo Eric Ramírez Bravo	SI	C	ICUAP
Dr.	Marco Antonio Mora Ramírez	SI	NO	FCQ
Mtro.	Carlos Alberto Tovar González	NO	NO	Cupreder
Mtra.	Alejandra López García	NO	NO	Cupreder
Lic.	Argelia Arriaga García	NO	NO	Cupreder
Ing.	José Vicente Nolasco Valencia	NO	NO	Cupreder
Dra.	Guadalupe Azuara García	BECARIA POSDOCTORAL	C	ICUAP
Lic.	Rafael Humberto Pagán Santini	NO	NO	Cupreder
Dra.	Irma Alejandra Meza Velarde	NO	NO	CUPS

Profesores colaboradores externos.

Grado	Nombre	PRODEP	S.N.I.	Adscripción	Categoría	Institución Último Grado
Dr.	Edgar Raúl Ruvalcaba Salazar	NO	NO	Ejecutivo VW de Puebla	Especialista en Gestión de Riesgos y Preparación y Respuesta a Emergencias	Ciencias Ambientales ICUAP

6.5 LÍNEAS DE GENERACIÓN Y APLICACIÓN DEL CONOCIMIENTO (LGAC)

Las Líneas de Generación y Aplicación del Conocimiento de la Especialidad en Gestión del Riesgo y Manejo de Desastres, se describen a continuación:

LGAC	Descripción	Nombre de Profesores	
1	Vulnerabilidad y riesgos relacionados con el cambio climático	Determinar las condiciones de vulnerabilidad y riesgo de las comunidades y la biodiversidad inmersas en un proceso de cambio climático para ofrecer soluciones a las escalas adecuadas de la gestión del territorio	José Luis Alcántara Flores Sergio Barreiro Zamorano Laura Domínguez Canseco Lluvia Sofía Gómez Texon
2	Enfoques territoriales y construcción del riesgo	Conocer los elementos y procesos de construcción de riesgos, su relación con los instrumentos de planeación de los territorios, y los alcances y límites de las metodologías y técnicas de elaboración e instrumentación de los mismos.	Mónica Érika Olvera Nava Ricardo Pérez Avilés Sandra Esther Barillas Arriaga
3	Políticas públicas para la planeación territorial y gestión del riesgo	Comprender el marco jurídico que regula las relaciones de poder, entre el Estado y la ciudadanía, para su aplicación en materia de gestión del riesgo.	Sandra Esther Barillas Arriaga Tito Samuel Contreras Sánchez Ricardo Pérez Avilés

Sede del programa: Ecocampus de la BUAP: Sala 316 del Edificio 4 (Val4).

7. INFRAESTRUCTURA

- CUPREDER: Salón principal y de usos múltiples, y Sala de juntas. 4 sur 303 Altos, Centro, Puebla.
- Facultad de Ciencias Químicas: Sala de cómputo 208 y 212 del edificio FCQ5. Ciudad Universitaria.

Acervo bibliohemerográfico: Además del existente en la Biblioteca Central de la BUAP, el Centro Universitario de Prevención de Desastres Regional (CUPREDER), tiene consolidado a partir de su amplia experiencia, un acervo bibliohemerográfico importante en el que están incluidas sus propias contribuciones en términos de guías, manuales, metodologías diversas, publicaciones (atlas de riesgos, ordenamientos territoriales y ecológicos), entre otras. Por parte del CA-DIBACC se cuenta con una amplia y diversa bibliografía aplicable al tema de riesgos y desastres desde el ámbito multidisciplinario de sus integrantes y colaboradores

Material didáctico: Por la propia naturaleza de la especialidad, el material necesario a nivel de aula consta de pizarrón, proyector.

Recursos complementarios:

Laboratorio Nacional de Supercómputo del Sureste (LNS), Mapoteca, Laboratorio de Procesos Territoriales del ICSyH, acceso a internet.

8. MISIÓN Y VISIÓN

Misión:

Formar especialistas capaces de identificar las condiciones de vulnerabilidad de la sociedad y el entorno ambiental en que vive para generar planes integrales de gestión del riesgo y contribuir con ello a la preservación de la vida humana y la naturaleza en general.

Visión:

Constituirse como una alternativa de calidad académica y de investigación a nivel nacional, para afrontar de manera preventiva los riesgos que enfrenta la sociedad y el entorno ambiental, evitando las visiones catastrofistas y de remediación.

8.1. OBJETIVOS CURRICULARES

Objetivo general: Formar especialistas capaces de identificar las condiciones de vulnerabilidad **SOCIAL Y AMBIENTAL** para incidir en su reducción en los ámbitos de su desempeño y de reconocer las condiciones de riesgo impuestas por fenómenos complejos.

Objetivos particulares.

1. Desarrollar habilidades para la identificación, evaluación y caracterización de la vulnerabilidad social y ambiental ante los riesgos, dando énfasis a la perspectiva territorial del riesgo.
2. Fomentar la perspectiva de organización horizontal en la gestión del riesgo, fortaleciendo el rol de la vinculación y organización comunitaria.
3. Desarrollar las capacidades y competencias en los participantes para la elaboración de Planes Integrales de Gestión de Riesgos.
4. Conocer y aplicar TICs, entre ellas los Sistemas de Información Geográfica, como herramientas para facilitar y hacer eficiente la gestión del riesgo, dependiendo del ámbito de interés y/o de práctica profesional del especializante.
5. Desarrollar un enfoque crítico y creativo de las herramientas jurídicas y las políticas públicas en las que se enmarca la Gestión del Riesgo.

9. METAS DEL PLAN DE ESTUDIOS

- Formación de especialistas con la visión del análisis interdisciplinario para generar planes integrales en la gestión del riesgo, dependiendo de la naturaleza de su ámbito de acción, expresado en su trabajo de titulación.
- Cubrir las necesidades sectoriales relacionadas a la gestión y prevención de riesgos.
- Incidencia de los especialistas formados en la política pública de la gestión del riesgo (protección civil, prevención, planificación territorial, etc.) en todas las esferas de gobierno, con especial énfasis en el ámbito municipal.
- En el campo de acción de los especialistas y en términos de su desarrollo laboral, formar especialistas que se conviertan en mejores tomadores de decisiones.
- Favorecer la vinculación con organizaciones especializadas en la materia y universidades con programas educativos afines para ofrecer a los aspirantes alternativas de colaboración académica, movilidad e intercambio estudiantil, utilizando medios virtuales y a distancia, estancias cortas y periodos vacacionales.
- Favorecer la vinculación efectiva con aquellas áreas que dentro de la BUAP ya están llevando a cabo acciones de gestión de riesgos. Como en el caso específico de la Facultad de Ciencias Químicas, que en esta etapa del proyecto y a través de sus autoridades apoya con infraestructura educativa para el desarrollo del programa de Especialidad propuesto.
- Fortalecimiento institucional de la BUAP en temas de Gestión del Riesgo.
- Construir y difundir 3 documentos básicos (manuales, trípticos, folleto y diversos materiales audiovisuales) de la gestión integral del riesgo para aquellos especialistas que tengan la intención de profundizar en el estudio de la identificación y evaluación, el desarrollo metodológico de alternativas, e incluso en el desarrollo teórico-histórico de los riesgos y las amenazas.
- Actualización de profesionales de alto nivel en gestión del riesgo.

Para lograrlo se propone aplicar las siguientes estrategias:

- Promoción de la especialidad ante universidades, organizaciones especializadas responsables de las estructuras de protección civil nacionales regionales y locales incluyendo instituciones públicas y privadas.
- Concertación de convenios de colaboración académica con instituciones públicas, privadas y de la sociedad civil.
- Actualización y adecuación del programa educativo a partir de la consulta con los sectores.

- Conformación de mecanismos de seguimiento de los egresados, para identificar las vertientes de penetración de los gestores de riesgos en la sociedad.
- Sistematización de las experiencias para la elaboración de los documentos básicos relacionados con los aspectos de gestión del riesgo.
- Posicionamiento del programa de la Especialidad en Gestión de Riesgos en los estándares de alta calidad nacional e internacional.
- Fortalecimiento de la gestión académica e infraestructura necesaria para que la especialidad se imparta en la modalidad a distancia, así como cursos en línea a futuro.
- Promoción de la movilidad fundamentalmente de estudiantes para contribuir a una formación más integral a través de estancias de trabajo en otras universidades, instancias gubernamentales y comunidades.

10. PERFIL DE INGRESO DEL ASPIRANTE

Esta especialidad tiene como requisito indispensable de ingreso que los postulantes se presenten con un problema relacionado con cualquier aspecto del proceso de desastre y gestión del riesgo o una propuesta de desarrollo de intervención, que será su materia de trabajo a lo largo de los dos semestres; de esta manera, en la problematización y resolución de su propio tema de investigación, más la interacción con los temas de los compañeros y la experiencia de los investigadores responsables de la especialidad, nos planteamos alcanzar con los estudiantes su formación metodológica exitosa como agentes capaces de abordar cualquier situación de riesgo e incidir en su gestión.

Conocimientos, habilidades, actitudes y valores:

El aspirante debe ser egresado de cualquier área del conocimiento.

Con interés y conocimiento en: protección civil, trabajo social y comunitario, y gestión de proyectos.

Tener excelente capacidad de adaptación, gran iniciativa y motivación. Contar con hábitos de estudio, honradez, puntualidad, además de poseer habilidades de comunicación y de relaciones personales, así como capacidad de trabajo en equipo.

Actitudes y Valores: propositivas para el trabajo en equipo, solidaridad, comprometido con los tiempos del posgrado, participativo, crítico y con ética profesional.

10.1 REQUISITOS DE INGRESO, PERMANENCIA Y EGRESO

Ingreso:

- Indispensable contar con título y cédula profesional de estudios previos (licenciatura, maestría o doctorado).
- Presentar un anteproyecto de investigación que se relacione con un riesgo a desastre o con el manejo de un escenario de emergencias, potencial o real, que será defendido como examen de admisión.
- Certificado de lecto-comprensión de un idioma extranjero nivel (B1) u otro nivel superior expedido por alguna institución acreditada o bien obtenido a través de una evaluación realizada por la Facultad de Lenguas Extranjeras de la BUAP. Los aspirantes cuya lengua extranjera no sea el español, deberán acreditar por el medio idóneo las habilidades para comprender y redactar en esta lengua.
- Promedio mínimo de 8 en estudios previos.
- Presentar una carta de motivos para ingresar a la Especialidad.
- Presentar curriculum vitae.
- Asistir a una sesión introductoria sobre gestión del riesgo y manejo de desastres.
- Aprobar entrevista con el Comité Académico de Admisión.
- Manejo básico de paquetería de cómputo (Word, Excel, Power Point, etc.) y navegadores de internet.
- Firmar la carta compromiso de aceptación de los términos y condiciones de la convocatoria de ingreso y carta de entendimiento sobre requisito de permanencia

Permanencia:

- El alumno que ingresa deberá cursar dos semestres de 20 semanas, el primero con 22 créditos y el segundo de 23 créditos.
- Cursar y aprobar las asignaturas del programa educativo con calificación mínima aprobatoria de 7.0 (siete), pero es importante considerar que en el caso de tener beca CONACYT el promedio semestral del estudiante deberá ser igual o mayor a 8.0 (ocho) para mantener la beca.
- De acuerdo al reglamento general de posgrado, el alumno solo podrá reprobado una materia en la Especialidad, una sola ocasión. El mecanismo para aprobarla se especifica en las normas complementarias del presente programa educativo.
- Acudir a todas las visitas y trabajos de campo.

- Cumplir con los requisitos de aprobación de cada materia del programa de estudios.

Egreso:

- Haber completado todos los créditos de las asignaturas de la especialidad (45 créditos).
- Presentar un trabajo final conforme se especifica en el apartado 13 del presente proyecto de Especialidad, relativo a las formas de titulación.

11. PERFIL DEL EGRESO Y/O EGRESADO

El programa educativo ofrece muy amplias posibilidades de desempeño como especialista, desde las abocadas a la gestión del riesgo intra-organizacional, hasta aquellas orientadas a la gestión en el ámbito territorial dentro o fuera de las esferas gubernamentales.

De acuerdo con ello, los egresados habrán adquirido las habilidades, conocimientos y competencias para desempeñarse como:

- Gestores del riesgo al interior de organizaciones empresariales o industriales, complementando la perspectiva tradicional de las áreas de protección civil para convertirlas en verdaderas áreas de gestión y manejo adecuado de riesgos y amenazas; otorgando a la organización una capacidad de respuesta inmediata y permanente para minimizar los riesgos provocados por las amenazas identificadas.
- Gestores del riesgo en ámbitos gubernamentales de los que dependa la comunidad; es decir, gestores capaces de diseñar y ejecutar estrategias de acción intra e intergubernamentales, intersectoriales y respaldadas por la población, abonando fundamentalmente a la mitigación territorial de las amenazas.
- Gestores de riesgo que, desde su posición en organizaciones sociales, educativas, no gubernamentales, etc., aporten mecanismos ágiles y eficientes de atención de las amenazas, con capacidad para vincularse a otras esferas sociales en el intercambio de alternativas de respuesta inmediata y que contribuyan permanentemente al proceso de mitigación de los riesgos.

El grado que se otorga es de Especialista en Gestión del Riesgo y Manejo de Desastres.

11.1. PERFIL DEL POSGRADO

La especialidad tiene carácter profesionalizante. Se trata de un programa educativo innovador que, a diferencia de la inmensa mayoría de los programas educativos existentes en los que únicamente permea la perspectiva tradicional de la protección civil, aborda el riesgo de una forma integral para su gestión en todas y cada una de las etapas que lo conforman.

Especial énfasis se presta a la mitigación y prevención, puesto que como ha quedado descrito en la justificación y enfoque del presente proyecto, la política pública y el marco jurídico existente en nuestro país han sido rebasados y no ofrecen alternativas que conlleven a la mitigación progresiva de los desastres, sino que éstos se vuelven cada vez más destructivos. Como una temática directamente vinculada a la generación de riesgos, la especialidad introduce para su evaluación el complejo proceso de cambio climático dentro de la conformación y gestión del riesgo, mientras que prioriza el desarrollo de las capacidades de organización horizontal o transversal y comunitaria para la construcción y aplicación de estrategias de mitigación y prevención a diversas escalas territoriales.

La inclusión de aspectos cuantitativos y cualitativos de análisis hace de esta oferta educativa un programa completo e integral que da pauta de acción a especialistas que, además de actuar en todo o en una etapa del ciclo del riesgo, puedan aportar elementos normativos y de política pública en sus ámbitos de desempeño.

12. MAPA CURRICULAR.

Se trata de un mapa curricular en el que cada materia contribuye de forma articulada a la formación de gestores de riesgos bajo un enfoque integral, haciendo énfasis en el desarrollo de capacidades y habilidades para incidir en la disminución de las vulnerabilidades de su entorno de gestión y con ello disminuir el daño que pueda ocasionar una amenaza.

- a. Unidad Académica: Instituto de Ciencias
- b. Programa de Posgrado: Especialidad en Gestión del Riesgo y Manejo de Desastres
- c. Diploma que se otorga: Especialista en Gestión del Riesgo y Manejo de Desastres
- d. Niveles contemplados en el mapa curricular: 2 semestres
- e. Créditos mínimos y máximos para la obtención del grado: 45
- f. Número de semanas por semestre: 20
- g. Orientación: Profesionalizante
- h. Modalidad: Presencial

Código	Asignaturas	HT	HP	TC	Requisitos
Primer semestre					
1IGR	Conceptualización de los desastres y el Territorio	2	2	6	
2IGR	Legislación y políticas públicas vinculadas a la gestión del riesgo	2	0	4	
3IGR	Ambiente, desastres y sociedad	1	2	4	
4IGR	Seminario de proyecto 1	1	3	5	
5IGR	Optativa 1	1	1	3	
Segundo Semestre					
1IIGR	Manejo del ciclo del desastre: mitigación, preparación, respuesta y recuperación	2	1	5	
2IIGR	Planeación territorial para la gestión del riesgo	2	1	5	
3IIGR	Elementos y técnicas para la determinación del riesgo	2	1	5	
4IIGR	Seminario de proyecto 2	1	3	5	Seminario de proyecto 1
5IIGR	Optativa 2	1	1	3	Optativa 1
	Total	15	15	45	

HT Horas de Teoría a la semana; HP Horas de Práctica a la semana; TC Total de Créditos

12.1 LISTADO DE MATERIAS OPTATIVAS.

Dentro de la especialidad se ofrecen cursos optativos que funcionan como herramientas y/o instrumentos para el desarrollo de habilidades que faciliten la actividad del futuro gestor de riesgos. De manera obligatoria y de acuerdo a lo que el asesor y/o director, así como el comité tutorial del proyecto de egreso de cada estudiante indique como materia adecuada, el estudiante debe cursar una optativa en el primer semestre y una en el segundo semestre con valor de 3 créditos cada una (mínimo-máximo permitido).

Código	Nombre de la optativa	T.C.
Primer semestre		
OPI1GR	Manejo de SIG aplicado a riesgos. Cartografías sociales (mapeo comunitario y SIG participativo)	3
OPI2GR	Organización comunitaria en torno a proyectos de recuperación y desarrollo local.	3
OPI3GR	Agua, riesgo, desastre y desarrollo humano	3
OPI4GR	Fenómenos hidrometeorológicos y cambio climático	3
OPI5GR	Diseño, realización y evaluación de simulacros	3
Segundo semestre		
OPII1GR	Herramientas y recursos para la investigación y la gestión espacial del riesgo	3
OPII2GR	Procesos antropogénicos y tecnológicos generadores de riesgo	3
OPII3GR	Planes de emergencia; familiar, organizacional	3
OPII4GR	Formación de capacidades y espacios de participación ciudadana, articulación con las comunidades	3

12.2 DESCRIPCIÓN DEL MAPA CURRICULAR.

- Áreas del conocimiento:

Las áreas del conocimiento en las que se circunscribe son fundamentalmente las Teorías sociales del riesgo, otorgando una perspectiva interdisciplinaria que permita al futuro especialista analizar de forma más rigurosa el riesgo a gestionar; para ello se realiza una aproximación a conceptos básicos de las ciencias ambientales, biológicas, químicas, económicas y sociales, así como a metodologías internacionalmente válidas y actuales para identificar, evaluar y caracterizar riesgos.

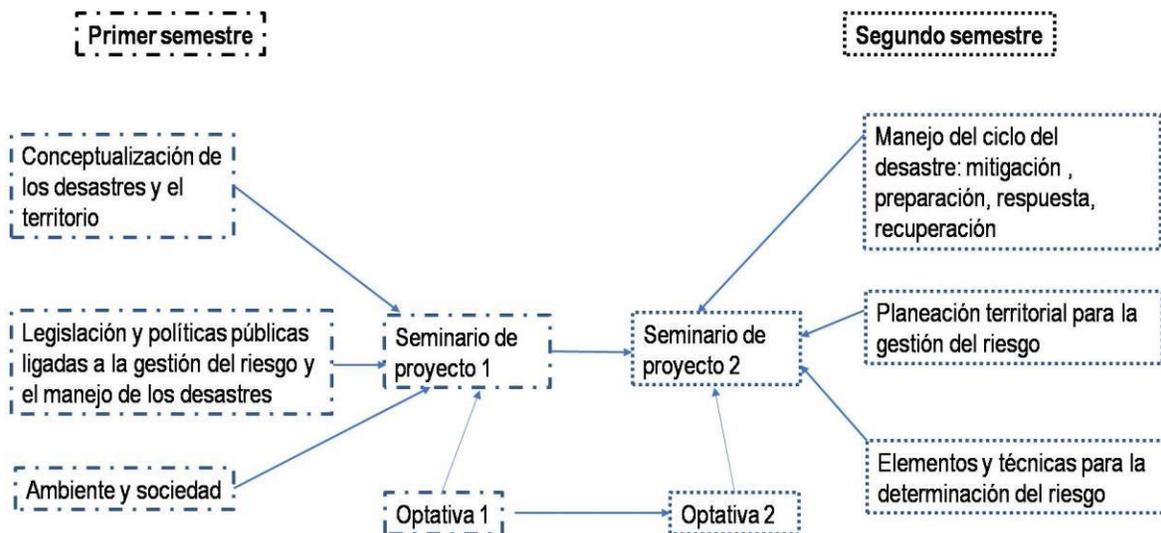
- Duración de los estudios:

La duración de los estudios es de un año en 2 semestres, cada uno con 20 semanas de trabajo formativo.

- Asignaturas y actividades académicas que integran el plan de estudios:
El estudiante cursará 10 materias en total; cinco materias en el primer semestre, con las que alcanza un total de 22 créditos y cinco materias en el segundo, que le permiten alcanzar 23 créditos para un total de 45 créditos como requisito del programa de especialidad.

- Actividades académicas complementarias y procedimientos de evaluación:
Las actividades complementarias del programa son visitas de campo (mínimo 3) a sitios que sufrieron desastres dentro de la entidad. Dichas visitas son indispensables y se derivan de la materia Territorio y Conceptualización de los desastres. Los criterios de evaluación de las mismas son a través de la entrega de sus respectivos reportes a la semana siguiente de su realización. Dichos reportes conformarán en 50% de la calificación de dicha asignatura.

12.3 ESQUEMA DEL MAPA CURRICULAR DE LA ESPECIALIDAD EN GESTIÓN DEL RIESGO Y MANEJO DE DESASTRES.



13. FORMAS DE TITULACIÓN.

Las formas de titulación consisten en la presentación de un Trabajo Final de Especialidad de carácter obligatorio bajo las siguientes tres modalidades:

1. TESINA, cuando el interés del estudiante se aboque al desarrollo de aspectos teórico-metodológicos de la gestión del riesgo y manejo del desastre.

2. PORTAFOLIO PROFESIONAL DE EVIDENCIAS, cuando el alumno, dependiendo de su área de interés, esté abocado a la identificación de uno o varios riesgos frente a amenazas específicas y por lo tanto al planteamiento de estrategias y acciones para la gestión.

3. TRABAJO PROFESIONAL DOCUMENTADO de Gestión de Riesgos y Manejo de Desastres, cuando el estudiante de especialidad, dependiendo de su área de desempeño profesional, esté abocado al desarrollo de un plan específico de gestión de riesgos, identificación de amenazas o manejo de emergencias.

14. PROGRAMA DESCRIPTIVO

Código	Asignaturas	Objetivos		Forma de evaluación
		General	Particulares	
Primer semestre				
1IGR	Conceptualización de los desastres y el territorio	Conocer cuál es el estado del arte en cuanto a la conceptualización del desastre, y su relación con los estudios del espacio y el territorio.	<ol style="list-style-type: none"> 1. Identificar los conceptos básicos de la teoría de desastres y sus diferentes procedencias epistemológicas. 2. Identificar los conceptos básicos de las teorías acerca del territorio, el espacio y las territorialidades. 3. Comprender, mediante la consecución de los objetivos 1 y 2, el riesgo en su dimensión de gestión espacio-temporal. 4. Obtener los elementos conceptuales que le resulten más idóneos para la gestión del riesgo para generar una propuesta de investigación. 5. Realizar, mediante la revisión de casos concretos y documentados, un ejercicio de comprensión del fenómeno desastroso. 	<p>Examen de conocimientos 60%</p> <p>Presentación de marcos teóricos para sus proyectos de investigación 40%</p>
2IGR	Legislación y políticas públicas vinculadas a la gestión del riesgo	Revisar los marcos jurídicos normativos que aplican en las políticas públicas para la gestión del riesgo y la protección de desastres y revisar si se cumplen en nuestros espacios de acción.	<ol style="list-style-type: none"> 1. Conocer los antecedentes que enmarcan la protección civil mundial. 2. Identificar las etapas que han conformado el marco jurídico legal que sustenta la Prevención de Desastres como política pública en México. 3. Comprender la planeación territorial en México como Política Pública 4. Contrastar críticamente las Reformas Estructurales en México con la Ley de Protección Civil (2000 y 2012). 	<p>Exposiciones frente a grupo 15%</p> <p>Participación en clase 30%</p> <p>Ensayo final 40%</p> <p>Exposición del ensayo 15%</p>
3IGR	Ambiente, desastres y sociedad	Brindar los conceptos y conocimientos básicos para conocer los principales procesos, el funcionamiento, la evolución y el comportamiento de nuestro planeta y la vida que sustenta, en relación con la construcción de vulnerabilidades y riesgos a desastre, y para dar paso a la	<ol style="list-style-type: none"> 1. Adquirir los conceptos básicos sobre las interacciones entre los seres vivos, su entorno y los procesos que los regulan desde dos áreas importantes la ecología y la biología de la conservación. 2. Reconocer la importancia de los principales recursos no bióticos, bióticos y su incidencia en las diferentes actividades humanas. 3. Aprender a diferenciar entre amenazas antrópicas o naturales para generar las medidas de prevención o 	<p>Exámenes (tres) 15%</p> <p>Aprendizaje basado en proyectos 40%</p> <p>Exposiciones 15%</p> <p>Participación en clase / salidas de campo 30%</p>

		comprensión del mismo como una dinámica compleja socioambiental.	<p>mitigación adecuadas para preservar la composición biótica y los procesos que suceden en entornos o territorios específicos.</p> <p>4. Reflexionar sobre los cambios ambientales y su proceso de recuperación a diferentes escalas (espaciales y temporales) y en presencia o "ausencia" de poblaciones humanas.</p> <p>5. Identificar al impacto ambiental como un promotor del desastre, pero con posibilidades de control, mitigación y remediación.</p> <p>6. Generar capacidades que permitan prevenir o recuperar el entorno natural frente al episodio desastroso, como acción permanente para salvaguardar la vida, los bienes y el ambiente.</p> <p>7. Comprender que el desarrollo sustentable no sólo es el camino de una sociedad segura de conservar sus recursos naturales, sino de prevenir o aminorar desastres a partir de una educación ambiental adecuada.</p>	
4IGR	Seminario de proyecto 1	Determinar y desarrollar el protocolo del proyecto de titulación, del problema real seleccionado por el estudiante, generando propuestas de solución con base en el diagnóstico e identificación y presentando la gestión a partir de su ámbito de estudio	<p>1. Definirá el ámbito donde gestionará el riesgo (territorio, al interior de una empresa u organización, familia, etc.). El Protocolo tiene por objeto impulsar, promover, diseñar y ejecutar medidas institucionales, y políticas públicas adecuadas y efectivas necesarias para garantizar el aumento de la resiliencia, en la gestión del riesgo de desastres. Para tal fin se propone la creación de un marco legal a nivel regional y nacional para la intervención oportuna en situaciones de desastre y para proteger a las personas, los bienes y el medio ambiente a través de medidas integrales de gestión del riesgo para prevenir y reducir el riesgo ante los desastres.</p> <p>2. Contextualizará su ámbito de gestión (aspectos económicos, sociales, culturales, naturales, etc.)</p> <p>3. Identificará las vulnerabilidades de su ámbito (por tipo de amenaza: natural, biológica, sanitaria, etc.) para caracterizar el riesgo a gestionar.</p> <p>3. Generar las propuestas de soluciones pertinentes y necesarias para el problema que atiende</p>	1. Documento final

5IGR	Optativa 1	Desarrollar habilidades y capacidades mediante las cuales se alimente el trabajo del tema de investigación para la tesina, y se facilite la actividad del gestor de riesgos.	Dependiendo de la optativa a cursar	

Código	Asignaturas	Objetivos		Forma de evaluación
		General	Particulares	
<u>Segundo semestre</u>				
1IIGR	Manejo del ciclo del desastre: mitigación, preparación, respuesta y recuperación	Estudiar el antes, el durante y el después dentro del ciclo del desastre, con la idea de comprenderlo en su totalidad.	<p>1. Identificar, para el momento denominado el antes, las condiciones de vulnerabilidad, y las posibilidades de mitigación y preparación, en las que se desarrolla el agente detonador, y en las que sea posible incidir.</p> <p>2. Identificar, para el momento denominado durante, en qué consiste la atención de la emergencia desde la aplicación de protocolos de la activación de un plan de emergencia dado, ya sea de una comunidad o de una organización, considerando para ello, los riesgos que la provocaron, así como los recursos humanos y materiales necesarios para su correcta operación, con la finalidad de salvaguardar la vida de las personas, los bienes e infraestructura, y el medio ambiente, así como mantener funcionando los servicios y equipos críticos que garanticen la recuperación después de pasada la emergencia.</p> <p>3. Identificar, para el momento denominado después, los procesos que componen la recuperación, la rehabilitación y la reconstrucción, estableciendo sus diferencias; así también identificar los momentos de oportunidad para incidir en esas etapas de manera que se consiga minimizar la reconstrucción de riesgos nuevos o añadidos.</p>	<p>Asistencia (10%)</p> <p>Análisis y reportes de campo (50%)</p> <p>Examen (40%).</p>

2IIGR	Planeación territorial para la gestión del riesgo	Conocer la articulación de los procesos y etapas de la gestión del riesgo y los diferentes instrumentos de ordenamiento territorial que permitan ir desarrollando orientaciones tendientes a ilustrar y a facilitar la toma de decisiones para reducir el riesgo en el territorio en función de las condiciones propias de los municipios.	<ol style="list-style-type: none"> 1. Comprender la relación entre la planeación territorial y la gestión del riesgo como elementos para la disminución de la vulnerabilidad en los distintos territorios. 2. Comprender el enfoque de la planificación territorial y sus bases conceptuales. 3. Comprender las diferentes fases e importancia de la construcción social del territorio para fortalecer a la acción y organización local ante los distintos escenarios de riesgo. 4. Identificar los instrumentos de política pública para la planeación y gestión territorial. 	<p>Asistencia y participación: 10%</p> <p>Reportes escritos de las prácticas realizadas 20%</p> <p>-Evaluaciones periódicas y finales 30%</p> <p>-Trabajo final (que dé bases o alimente la formulación de su proyecto de investigación/tesina) 40%</p>
3IIGR	Elementos y técnicas para la determinación del riesgo	Reconocer la forma de establecer criterios que determinen el riesgo ante cualquier fenómeno natural o antrópico, comprendiendo y analizando la amenaza en función de sus diversos peligros propios del fenómeno, considerando los factores en cada una de sus dimensiones y reconociendo sus vulnerabilidades con indicadores que puedan adoptar un valor numérico frente a la amenaza y su representación.	<ol style="list-style-type: none"> 1. Reconocer la importancia que tiene la geográfica y geoestadística para el análisis de la amenaza y vulnerabilidad. 2. Comprender las relaciones de cada una de las dimensiones en función del valor de la vulnerabilidad. 3. Identificar los elementos que intervienen para la determinación del riesgo de acuerdo a una cierta amenaza. 4. Realizar ponderaciones de acuerdo al conocimiento científico y empírico de la amenaza en función al objeto vulnerable. 5. Obtener un valor numérico que determine el rango de mayor y menor riesgo. 	<p>Asistencia y participación 10%</p> <p>Entrega de informes, trabajos y ejercicios 10%</p>
4IIGR	Seminario de proyecto 2	Finalizar el proyecto de investigación que se expresará en la forma de titulación elegida al inicio de esta especialidad.	<ol style="list-style-type: none"> 1. Integrar en el trabajo final los conocimientos y capacidades adquiridos en las materias de tronco común y las optativas. 2. Concluir su trabajo final con una propuesta de gestión de riesgo, a la escala adecuada de acuerdo al problema elegido, que sea consistente y sólida, con el acompañamiento del tutor o tutora designado. 	<p>1. Documento final</p>

5IIGR	Optativa 1	Desarrollar habilidades y capacidades mediante las cuales se alimente el trabajo del tema de investigación para la tesina, y se facilite la actividad del gestor de riesgos.	Dependiendo de la optativa a cursar
-------	------------	--	-------------------------------------

OPTATIVAS				
OPI1GR	Manejo de SIG aplicado a riesgos. Cartografías sociales (mapeo comunitario y SIG participativo)	Obtener una panorámica de la construcción y utilización de la cartografía; desde el enfoque de la cartografía social y un conjunto de herramientas teórico metodológicas para la reflexión, análisis, comunicación y práctica investigativa de los procesos socioterritoriales, hasta la construcción de un SIG a efectos de enriquecer y mejorar las perspectivas de intervención, acompañamiento y construcción del conocimiento colectivo para la gestión socioterritorial del riesgo a desastre	<ol style="list-style-type: none"> 1. Conocer los procesos de apropiación, protección y gestión comunitaria del territorio y elaborar insumos e instrumentos prácticos para su conocimiento, práctica investigativa y gestión social. 2. Conocer el enfoque teórico metodológico de la cartografía social y aprender a usar técnicas e instrumentos en procesos socioterritoriales para el diagnóstico y planeación. 3. Promover la reflexión, discusión y sistematización colectiva entorno al reconocimiento y gestión del territorio comunitario y biocultural. 4. Identificar usos, potencialidades y limitaciones de la cartografía social y el SIG participativo. 5. Introducir al desarrollo habilidades para la en la construcción y manejo de datos susceptibles de espacializarse digitalmente. 6. Desarrollar aplicaciones básicas de SIG 	<p>Asistencia participación activa en seminarios y ejercicios en aula 30%</p> <p>Trabajo y prácticas de campo 20%</p> <p>Ensayo (reflexión final) 20%</p> <p>SIG básico como producto terminado 30%</p>

OPI2GR	Organización comunitaria en torno a proyectos de recuperación y desarrollo local	Conocer el proceso de la organización comunitaria y su importancia en el desarrollo local en el ámbito de la gestión del riesgo.	<ol style="list-style-type: none"> 1. Revisar conceptos, desarrollar criterios y aplicar técnicas e instrumentos de manera sistemática orientados a la elaboración de lineamientos de desarrollo y organización comunitaria. 2. Considerar el fortalecimiento social y organizativo y el fortalecimiento en las actitudes y habilidades de las personas y las comunidades como elementos básicos que puedan romper la espiral de vulnerabilidad. 3. Trabajar sobre los distintos aspectos de la elaboración de un plan de desarrollo estratégico para una localidad escogida 4. Formar a los asistentes para que sean capaces de acompañar, asesorar, a una comunidad para potenciar las capacidades organizativas frente al riesgo a desastre 	<p>Asistencia y participación: 10%</p> <p>Reportes escritos de las prácticas realizadas 20%</p> <p>Evaluaciones periódicas y finales 30%</p> <p>Trabajo final (que dé bases o alimente la formulación de su proyecto de investigación/tesina). 40%</p>
OPI3GR	Agua, riesgo, desastre y desarrollo humano	Brindar una mejor orientación profesional para que el estudiante obtenga la capacidad de generar nuevas ideas, a partir de los conocimientos adquiridos, que le permitan identificar y proponer soluciones prácticas en el proceso de gestión del riesgo y el manejo de desastres relacionados al recurso hídrico	<ol style="list-style-type: none"> 1. Disponer de conocimientos fundamentados sobre la relación existente entre el recurso hídrico, la gestión de riesgo, el manejo de desastres y el acceso a los servicios de abastecimiento y saneamiento de agua y el desarrollo humano mediante el estudio y la reflexión en torno a las siguientes cuestiones: 2. El agua como elemento fundamental en el desarrollo humano: sus implicaciones con la salud y el uso doméstico, industrial y agrícola del agua. 3. Las distintas escalas de intervención desde los programas federales y estatales a los proyectos a escala local. 4. Las distintas soluciones en cuanto a la gestión de los sistemas de agua: administración pública, sector privado y tercer sector. 	<p>Participación en clase 20 %</p> <p>Examen de conocimiento al final del curso 30 %</p> <p>Entrega de trabajo de investigación bibliográfica con puntaje extraordinario si la investigación se nutre con datos y observaciones de campo 30 %</p> <p>Presentación de trabajos de investigación en plenaria 20%</p>

OPI4GR	Fenómenos hidrometeorológicos y cambio climático	Entender al cambio climático como una condición natural que hoy en día está siendo modificada por las actividades antropogénicas y su relación con los desastres, así como analizar los fenómenos hidrometeorológicos con potencial de convertirse en amenazas y su impacto en los diversos sectores	<ol style="list-style-type: none"> 1. Entender la formación y desarrollo de fenómenos meteorológicos de verano e invierno para identificar su impacto bajo distintas condiciones del territorio y sociales. 2. Entender que el déficit de agua también resulta un riesgo que impacta a diferentes sectores de actividad económica. 3. Conocer los daños de las inundaciones en zonas urbanas. 4. Entender la diferencia entre tiempo y clima así como el sistema climático y los factores que determinan el clima de un lugar. 5. Distinguir las distintas escalas horizontal y espacial donde se presentan los fenómenos meteorológicos. 6. Estudiar al cambio climático como una condición natural y el impacto que genera en la actividad antropogénica. 7. Identificar los procesos de remoción de masas en relación directa con la precipitación pluvial y las condiciones físicas 	<p>Exámenes 70%</p> <p>tareas 10%</p> <p>trabajo de campo 10%</p> <p>proyecto final 10%</p>
OPI5GR	Diseño, realización y evaluación de simulacros	Generar la competencia para diseñar (planear), realizar (hacer), analizar (estudiar) y evaluar mejorar (mejora), ejercicios de simulacros para organizaciones y comunidades, en todas sus variantes y en consideración de los riesgos internos y externos a los que se encuentran expuestos y los recursos materiales y humanos con los que cuentan para dicho proceso	<ol style="list-style-type: none"> 1. Entender el ciclo del aprendizaje vivencia y su consideración en el diseño y desarrollo de simulacros. 2. Aplicar información geográfica, cultural y económica de la región donde se ubica la organización donde se aplicará el ejercicio. 3. Generar registros e información documentada para el reporte del simulacro, su análisis, evaluación y seguimiento. 4. Analizar los riesgos internos y externos regionales y de influencia local en una organización 	<p>Asistencia 10%</p> <p>Aplicación y reporte 60%</p> <p>Preparación de simulacro 30%</p>

OPII1GR	Herramientas y recursos para la investigación y la gestión espacial del riesgo	Desarrollar capacidades y habilidades para el diseño y construcción de un Sistema de Información Geográfica de Riesgos para un área determinada. Dicho sistema deberá contar con aplicaciones de producción de datos para la identificación y evaluación del riesgo	<ol style="list-style-type: none"> 1. Conocer y aplicar los lineamientos/consideraciones para el diseño de un SIG de apoyo a la gestión de riesgos y manejo de amenazas. 2. Desarrollar habilidades en el manejo y construcción de bases de datos relacionales susceptibles de espacializarse 3. Desarrollar aplicaciones de SIG 	<p>Asistencia 10%</p> <p>SIG como producto terminado 90%</p>
OPII2GR	Procesos antropogénicos y tecnológicos generadores de riesgo	Analizar riesgos y manejo de las amenazas y desastres provocados por las acciones que se pueden cometer de forma voluntaria, accidental, o acumulada por el hombre.	<ol style="list-style-type: none"> 1. Tener conocimiento de las amenazas, riesgos y desastres provocados por la acción violenta y consciente de los hombres y cometidos contra las personas, los bienes materiales, redes y sistemas de comunicación, en las edificaciones y vías de comunicación. 2. Tener buena comprensión de los principios detrás de la evaluación y gestión del riesgo antropogénico. 3. Ser capaz de describir cómo la evaluación de riesgos y el proceso de mitigación se adapta a situaciones específicas. Se discuten los efectos de las actividades humanas en que pueden poner en riesgo la supervivencia y el bienestar de la humanidad, y como controlar, modular y remediar los efectos perjudiciales. 4. Analizar y estudiar casos históricos. 	<p>Presentar y aprobar los exámenes 60%</p> <p>Ejercicios en clase 20%</p> <p>Participación en actividades académicas: Exposición, resolución de problemas, discusión de temas 20%</p>

OPII3GR	Planes de emergencia: Familiar, Organizacional	Generar la competencia para elaborar planes de emergencia en los planos familiar y organizacional, en consideración de los riesgos internos y externos a los cuales están expuestos, así como de todos los recursos necesarios para la correcta operación de los mismos, estableciendo como parte del proceso, tanto la instrumentación, como el método de evaluación del plan con el fin de orientarlos a la mejora continua.	<ol style="list-style-type: none"> 1. Conocer y aplicar el proceso de planeación participativa. 2. Registrar en formatos documentales de planes de acción información relevante a nivel familiar u organizacional. 3. Instrumentar acciones para la operación de planes de emergencia 4. Evaluar planes de emergencias familiares y organizacionales 	<p>Asistencia 10%</p> <p>Preparación de plan de emergencia 40%</p> <p>Presentación 50%</p>
OPII4GR	Formación de capacidades y espacios de participación ciudadana, articulación con las comunidades	Propiciar que los estudiantes de la Especialidad conozcan, reflexionen, comprendan, y de ser posible, efectúen ejercicios prácticos orientados a la construcción de procesos de acompañamiento participativos que impliquen a los agentes o servidores públicos y a los diferentes sectores de la sociedad, en el entendimiento, la prevención y respuestas colectivizada de la gestión del riesgo y manejo de desastres.	<ol style="list-style-type: none"> 1. .Comprender las categorías de lo comunitario, de la participación social y los fundamentos de la teoría y práctica de estos componentes inseparables de la democracia sustantiva. 2. Conocer las principales metodologías participativas. 3. Problematizar sobre diferentes casos y experiencias relevantes, logros e infortunio. 4. Elegir una experiencia práctica o situación de gestión de riesgo o de manejo de desastre que permita reflexionar y proponer mecanismos organizativos idóneos. 	<p>Evaluaciones 40%</p> <p>Exposiciones y participación en clase 30%</p> <p>Trabajos de investigación y/o de intervención 30%</p>