

Charla sobre el cambio climático

El Instituto de Geofísica de la UNAM invita a la charla de divulgación académica "El día después de mañana: un escenario inesperado del cambio climático", que dará Víctor Velasco el próximo 2 de agosto, a las 12:00 horas, en el Auditorio Tlayotli, ubicado en el edificio anexo de dicho instituto, en CU

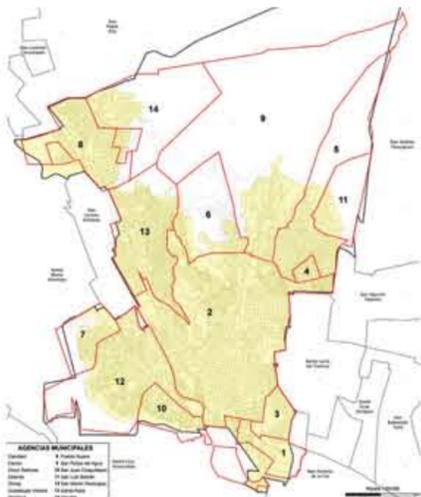


PROYECTO UNAM

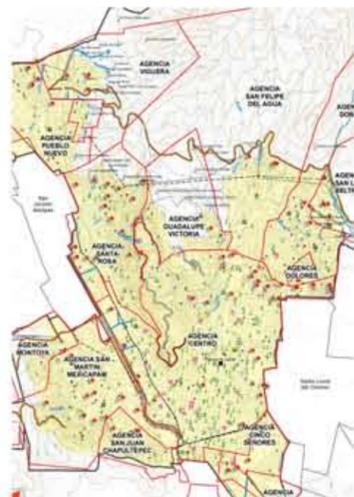
Coordinador: Roberto Arturo Gutiérrez Alcalá robargu@hotmail.com



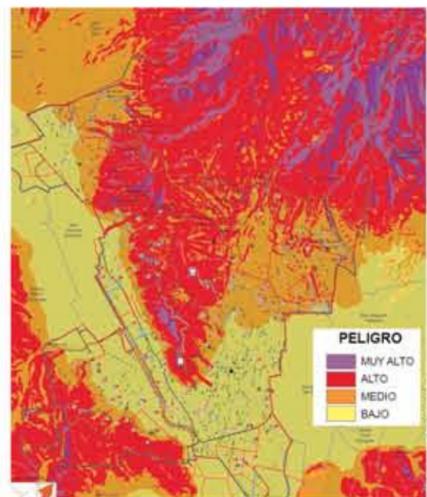
MAPA. Distribución de zonas inundables dentro del municipio y zonas aledañas



OTRO. Corte del municipio con la distribución de los municipios colindantes



AGENCIAS. Mapa del municipio con la distribución de las agencias municipales



ALERTA. Mapa de distribución de peligros por deslizamiento de laderas

ATLAS DE RIESGOS PARA EL MUNICIPIO DE OAXACA DE JUÁREZ

Fue elaborado en el Instituto de Geología. Permitirá invertir en acciones de prevención de desastres

El municipio de Oaxaca de Juárez, sede de la capital del estado de Oaxaca, está expuesto a diferentes peligros de origen natural y antropogénico pero, al igual que otros municipios de México, ya cuenta con un atlas de riesgos como fuente de consulta para invertir en acciones y obras de prevención y mitigación de desastres, y de ordenamiento territorial.

El "Atlas de Riesgos del Municipio de Oaxaca de Juárez, Oaxaca" fue elaborado, a solicitud del gobierno municipal de la capital oaxaqueña, por investigadores del Instituto de Geología de la UNAM, en el marco del Programa de Prevención de Riesgos de Asentamientos Humanos, de la Secretaría de Desarrollo Social.

A principios de mayo del presente año fue entregado por el Instituto de Geología a las autoridades municipales y estatales, así como de la Secretaría de Desarrollo Social, en versión impresa y electrónica. Está integrado por un Sistema de Información Geográfica y un anexo cartográfico, y será una herramienta de trabajo muy útil para las instancias de protección civil municipal y estatal.

"No sólo servirá, en materia de prevención, para diseñar planes de evacuación y de posicionamiento de refugios temporales, sino también para hacer una cuantificación de la vulnerabilidad de la población", dice Elena Centeno, directora del Instituto de Geología de la UNAM.

Asimismo, podría aprovecharse, en materia de planeación urbana, para evitar el crecimiento de la ciudad hacia zonas de riesgo, para reubicar los asentamientos humanos que recurrentemente están en peligro y para conocer mejor el entorno natural, la geología, la hidrología, la geomorfología y los tipos de suelo de la capital de Oaxaca.

"Además, el municipio podría usar parte de su información en folletos informativos destinados a la sociedad o en conferencias dictadas en las escuelas", sugiere Centeno.

Precipitaciones pluviales

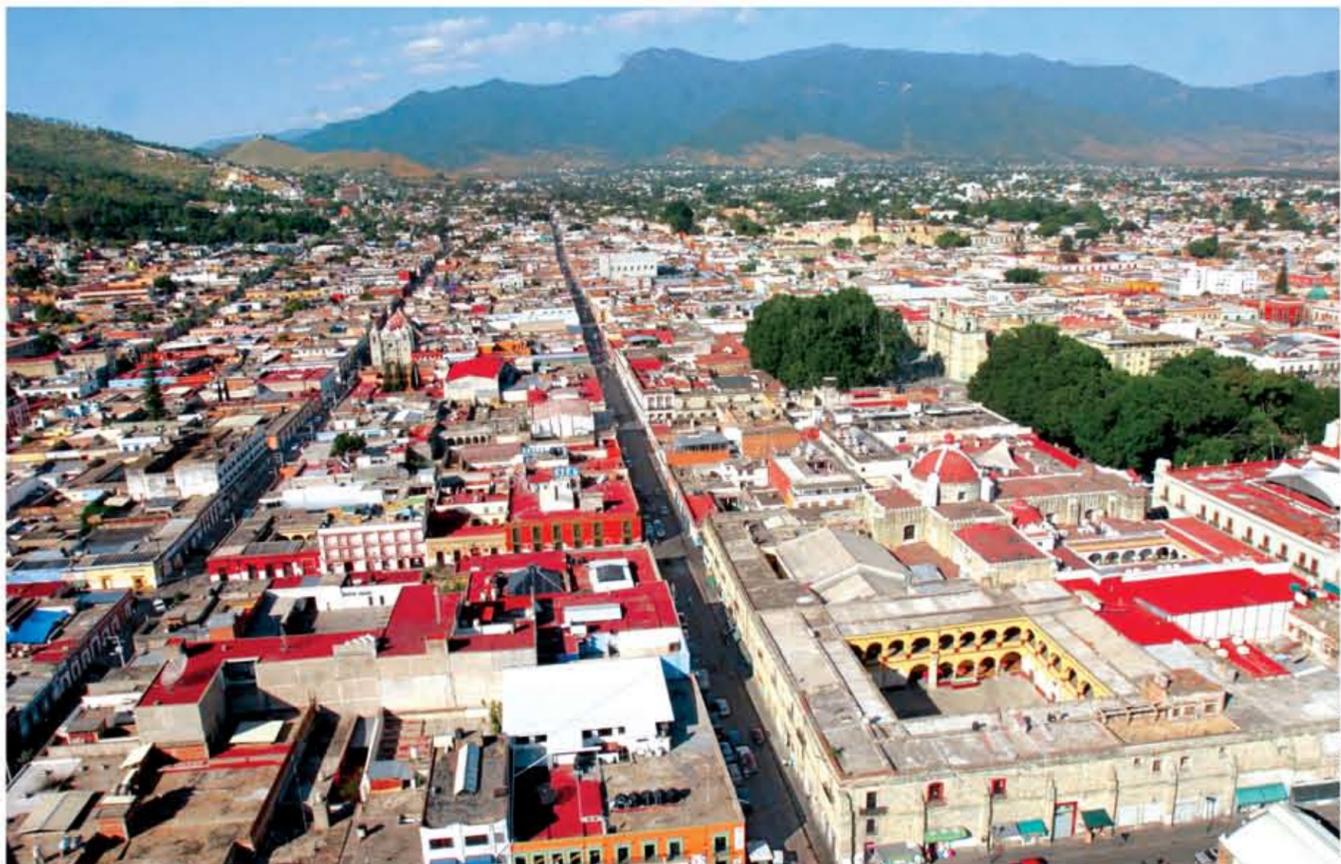
Si bien forma parte de un estado ubicado en una región altamente sísmica (cerca de la zona de subducción del Pacífico sur de México), el municipio de Oaxaca de Juárez padece con más frecuencia aquellos fenómenos relacionados con las precipitaciones pluviales extremas.

"Entre junio y noviembre de cada año, tormentas tropicales y ciclones ocasionan lluvias excesivas que a su vez generan inundaciones, crecidas en ríos e inestabilidad (deslizamiento de suelos y roca) en las laderas de cerros urbanizados", apunta el doctor Sergio Rodríguez Elizarrarás, investigador del mencionado instituto y autor principal de este atlas.

Debido al crecimiento irregular y desproporcionado de este municipio, un porcentaje considerable de su población está asentada sobre lugares con diferentes grados de peligros asociados a fenómenos hidrometeorológicos.

Otro riesgo de menor impacto es la erosión del suelo como consecuencia de los cambios que produce el mismo ser humano en la naturaleza y que afectan su seguridad.

"A pesar de que en Oaxaca no hay actividad volcánica y su ciudad capital no ha sido devastada por ningún sismo, la historia registra sismos importantes ocurridos en los años 20 y a fines de los años 80 del siglo XX", indica Rodríguez Elizarrarás.



VISTA. Foto panorámica del centro de la capital del estado de Oaxaca

IDENTIFICACIÓN

El "Atlas de Riesgos del Municipio de Oaxaca de Juárez, Oaxaca" identifica, por un lado, los riesgos ante fenómenos hidrológicos (huracanes, tormentas tropicales y eléctricas), sequías y temperaturas máximas extremas, e inundaciones por aguaceros y granizadas; y, por el otro, los riesgos, los peligros y la vulnerabilidad ante fenómenos geológicos como fallas y fracturas, remoción en masa o deslizamientos de tierra o de laderas en cerros (problema en todo Oaxaca), hundimientos de terreno y erosión del suelo.

Diagnóstico

El "Atlas de Riesgos del Municipio de Oaxaca de Juárez, Oaxaca" es un diagnóstico de los peligros hidrometeorológicos y geológicos a los que está expuesto dicho municipio, combinado con aspectos socioeconómicos y demográficos como el alcance y el impacto potencial de los fenómenos naturales más recurrentes en la zona metropolitana de Oaxaca, y la valoración de los riesgos que representan para la población.

De ahí que contenga una caracterización tanto del medio natural (fisiografía, geología, geomorfología, edafología, hidrología, climas, usos de suelo, tipos de vegetación, deforestación, problemática ambiental) como de los elementos socioeconómicos y demográficos (marginalización, pobreza, salud, escolaridad, población ocupada, estructura urbana) que impactan en esos riesgos.

Anexo cartográfico

Este atlas incluye un anexo cartográfico con todos los tipos de mapas: topográfico, de distribución política del municipio, de pendientes, geológico, geomorfológico, de distribución de suelos, de climas, de tipos de vegetación, de áreas naturales protegidas, de crecimiento poblacional, de hidrología superficial, de sismos, de inundaciones históricas, etcétera.



RÍO SALADO. Zona afectada por su desbordamiento en septiembre de 2010

Todos los mapas están integrados a un Sistema de Información Geográfica que se puede actualizar y desplegar en una computadora durante una presentación.

"Uno puede hacer acercamientos en una zona específica para visualizarla mejor y trabajar más a detalle", informa Centeno.

Todos son importantes, pero algunos tienen más utilidad que otros, como el de peligro por remoción en masa o de deslizamiento de terreno.

"Éste se distribuye por zonas: de muy alto, alto, medio y bajo peligro. Esta zonificación permite saber por dónde puede haber problemas y hacia dónde no es deseable que crezca

la ciudad", señala el investigador de la Universidad Nacional.

Otro mapa de gran utilidad en situaciones de precipitación pluvial extrema es el de flujos de lodo: gracias a él es posible evacuar oportunamente una zona de peligro, advertir el crecimiento urbano hacia una zona de peligro o reubicar un asentamiento.

"La ventaja es que, al combinar geología y sociedad (se ven dos capas: donde está la gente y donde ocurre el fenómeno natural), estos mapas brindan la oportunidad de hacer modelos predictivos de lo que puede suceder y elaborar planes de evacuación y de posicionamiento de refugios temporales o de lugares donde la población quede protegida", asegura Centeno.

Recomendaciones

El "Atlas de Riesgos del Municipio de Oaxaca de Juárez, Oaxaca" contiene también recomendaciones para que las autoridades competentes diseñen obras de remediación o preven-

Este atlas, a fin de cuentas, aporta información para que las autoridades respectivas puedan delinear políticas de prevención y mitigación de los peligros detectados, y de atención de emergencias"

Elena Centeno, directora del Instituto de Geología de la UNAM

tivas, basadas en un trabajo de campo detallado, es decir, en visitas a sitios con daños recurrentes.

En este municipio casi todas las afectaciones se relacionan con fenómenos hidrometeorológicos: lluvias extremas y cauces de ríos invadidos por casas-habitación.

"Las corrientes de agua tienen memoria: fluyen por donde siempre lo han hecho y, si a su paso se encuentran con una colonia, la inundan y causan pérdidas terribles. En medio de la ciudad de Oaxaca hay zonas con problemas reiterados de inundaciones", refiere Rodríguez Elizarrarás.

Ante esta realidad, la mayor parte de las recomendaciones tiene que ver con aspectos del drenaje. Se sugiere, además, levantar muros para que no se desborde el cauce de un río, reubicar total o parcialmente casas localizadas en zonas de peligro, hacer obras de canalización de agua, modificar taludes o construir muros de contención en zonas de deslizamiento de laderas...

"Este atlas, a fin de cuentas, aporta información para que las autoridades respectivas puedan delinear políticas de prevención y mitigación de los peligros detectados, y de atención de emergencias", finaliza Centeno.

Más información, en los correos electrónicos: centeno@unam.mx y astro.rodriguez@gmail.com (Fernando Guzmán Aguilar).