



LAS IMPORTANCIA DEL MANEJO ADECUADO DE LAS INUNDACIONES

POR VERÓNICA BENÍTEZ ESCUDERO

El Encuentro Internacional de Manejo del Riesgo por Inundaciones fue el resultado de una iniciativa conjunta entre la Red de Desastres Hidrometeorológicos y Climáticos del CONACyT y la Coordinación de Hidráulica del Instituto de Ingeniería (IIUNAM), que aportaron los recursos para financiar la invitación a seis expertos internacionales. También participaron 36 ponentes nacionales de universidades de diferentes estados, desde Baja California hasta Chetumal pasando por Veracruz, Querétaro, Zacatecas, Guanajuato, Tamaulipas y Sonora. “Cubrimos gran cantidad de los estados de la república mexicana, lo cual me llena de alegría —comenta Adrián Pedrozo, organizador del evento— porque este problema pasa por todos y la solución requiere de la colaboración de mucha gente”.

Las inundaciones representan el fenómeno natural que genera el mayor número de devastaciones y pérdidas económicas a nivel mundial. De acuerdo con el Centro de Investigación en Epidemiología de Desastres (CRED, por sus siglas en inglés) tan solo en 2012 las inundaciones afectaron a 178 millones de personas, lo que las cataloga como los eventos extremos más frecuentes.

En un futuro cada vez más próximo, la sociedad tendrá que hacer frente a las interacciones no lineales que se presentan entre los ecosistemas y el clima. Aunado a lo anterior, se suma la complejidad del crecimiento poblacional. En caso de no ser atendidas, estas interacciones darán lugar a malestares sociales aún



mayores, sobre todo en aquellas regiones del mundo en donde las sociedades no hayan fomentado su capacidad para afrontar riesgos climáticos adicionales.

En situaciones de esta naturaleza, las autoridades estatales y federales, necesitan tomar decisiones concernientes al manejo del desastre y a las estrategias que se utilizarán para la evacuación de la población. Sin embargo, con el propósito de evaluar el daño potencial y planificar una eficiente asignación de recursos para activar las acciones de emergencia y rescate, se necesita información sobre los patrones de inundación, incluidas las elevaciones del agua, las velocidades de flujo y el tiempo en el que esta se genera. Dicha problemática exige un planteamiento de soluciones integrales a la gestión de los riesgos asociados con estos fenómenos extremos.

El Encuentro Internacional de Inundaciones, realizado en el Instituto de Ingeniería del 21 al 24 de enero, tuvo como propósito generar desde la trinchera académica un foro en el que se pudieran establecer las directrices necesarias para plantear las estrategias de mitigación o adaptación más apropiadas ante estos eventos.

Por ello, se consideraron 4 ejes temáticos agrupados por días, de lunes a jueves, en los que se abordaron temas necesarios para la prevención y el manejo de estos fenómenos. Los ejes fueron (1) riesgo por inundaciones, (2) hidrología y percepción remota, (3) Inundaciones costeras e (4) inundaciones fluviales.

En la Universidad Nacional y en su Instituto de Ingeniería tenemos la convicción de que el proceso de generación de conocimiento científico tiene un carácter sin fronteras. En este sentido, invitamos a investigadores de países como el Reino Unido (Prof. Dominic Reeve, Prof. Ian Cluckie, Dr. Miguel Rico y Prof. Gareth Pender), España (Prof. José Jiménez) y Chile (Dr. Patricio Catalá) para que nos acompañaran dando charlas magistrales sobre estos temas.

En la última década (2000-2010) este fenómeno ocasionó una erogación a nivel mundial del orden de 1200 billones de dólares. En otras palabras, este fue el monto que se utilizó para curar el desastre. Hay que atender esta problemática. En México el dinero asignado a desastres es limitado, por lo que debemos manejar los recursos de forma más eficiente; por ello, hay que tener un programa que

nos permita generar mejores estrategias para enfrentar estos desastres, lo que permitirá no distraer los recursos para atender problemas de desarrollo social y económico.

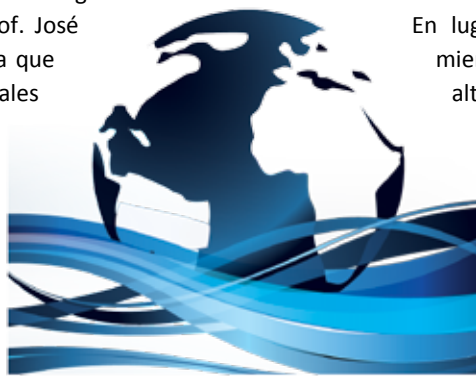
Hace 10 o 20 años la solución a este problema se concentraba en el diseño y la construcción de bordos, pero ahora el mundo ha cambiado y para proteger las zonas urbanas hay que aprender a convivir con el agua. Después de la experiencia del huracán Katrina en Estados Unidos, ha sido evidente para toda la comunidad académica internacional que las inundaciones no se pueden evitar; también es una realidad la necesidad que tenemos de entender estos fenómenos naturales y de generar alternativas de adaptación ante sus efectos, lo cual implica utilizar medidas adicionales a las tradicionales obras estructurales y de dragado en puntos críticos. Teniendo en mente el manejo integral del problema a nivel de cuenca, no se debe perder de vista que cualquier acción que se haga en un río afectará la región hacia aguas abajo; por eso el manejo de las inundaciones debe darse de manera integral.

Actualmente podemos predecir las inundaciones; existen modelos numéricos, ecuaciones que resuelven y pueden determinar cuándo va a ocurrir el evento y con qué magnitud se presentará. Sin embargo, el conocimiento no está acabado, ya que estas herramientas no son 100 % precisas. Es necesario comunicarle a la sociedad que existe un margen de error en nuestras predicciones y que debemos aprender a vivir con cierta incertidumbre. La hidrología es una disciplina en desarrollo.

Es importante que la población conozca que existe ese margen de error, ya que si se emite una alerta y esta no se cumple, seguramente va a afectar el nivel de credibilidad y el proceso de comunicación del riesgo.

En lugares como Tabasco, donde hay asentamientos poblacionales o urbanos en zonas de alto riesgo, ya que son zonas de inundación, debemos orientar para que cambien el ordenamiento territorial para que esto ya no continúe. Si no se quieren salir de estas zonas, por lo menos hay que darles los medios y la información necesaria para que no les afecte tanto. En Tabasco, por ejemplo, hay personas que tienen su bicicleta para época de secas y su cayuco para época de lluvias.

Los cerca de 600 asistentes y todos los participantes del encuentro se fueron



**Encuentro Internacional
de Manejo del Riesgo
por Inundaciones**



muy satisfechos con el intercambio de información y con las investigaciones presentadas. Esperemos que esto reditúe en el futuro en beneficio de la sociedad. Incluso se está pensando que



este acontecimiento se realice con cierta periodicidad cada 2 años; el próximo encuentro está pensado que se lleve a cabo en Chile, pero está por definirse. 🧑🏻‍🤝‍🧑🏻