

Para presentación es póster

## MODELOS DE HURACÁN PARA LA ESTIMACIÓN DE PÉRIDAS

Huerta Garnica Benjamín, Avelar Frausto Carlos Eduardo, Ordaz Schroeder Mario y Reinoso Angulo Eduardo.

ERN Ingenieros Consultores, S.C.  
Desierto de los Leones No. 46 Casa 2  
Col. San Ángel, Del. Álvaro Obregón  
México, D.F. C.P. 01000  
Tel.-Fax 5616-8161 al 64  
[bhg@ern.com.mx](mailto:bhg@ern.com.mx)

*Objetivo:* En las últimas décadas los fenómenos naturales de origen hidrometeorológico han tenido graves repercusiones en todo el mundo, particularmente, los huracanes han ocasionado daños y pérdidas considerables que han repercutido en la población, en los gobiernos y en el sector de seguros. Este trabajo presenta las características de un modelo de pérdidas por huracán que reproduce adecuadamente la amenaza de este fenómeno, considerando los tres diferentes factores de peligro: viento, marea de tormenta y precipitación pluvial.

*Metodología:* Se describen los modelos de peligro que determinan las intensidades críticas para cada uno de los peligros que intervienen, es decir, valores máximos de velocidad de viento, alturas de ola máximas y lámina de lluvia acumulada. Estos valores de intensidad se determinan mediante modelos paramétricos de campo, los cuales dependen de la posición, magnitud y dirección del huracán, los modelos tienen diferentes consideraciones que toman en cuenta las particularidades del peligro o hace simplificaciones razonables del mismo. Los modelos han sido calibrados con la información disponible de las estaciones meteorológicas.

*Resultados:* Los modelos del cálculo determinan las intensidades en cualquier punto de la República Mexicana para todos los puntos de la trayectoria del ojo del huracán. Estos y otros modelos se usan en un sistema para el cálculo de pérdidas de origen hidrometeorológico para establecer las reservas económicas que debe tener el sector asegurador mexicano y así hacer frente a los daños por estos fenómenos. Se reconoce que este sistema tiene otras aplicaciones en el área de prevención y mitigación de riesgos por lo que se explora estas aplicaciones con algunos ejemplos ilustrativos.

*Conclusiones:* La estimación de la amenaza por huracán ha sido materia de numerosos estudios e investigaciones muy complejas cuyo único fin es mejorar el conocimiento sobre estos fenómenos, y desarrollar herramientas para estimar el riesgo. En la aplicación de estos modelos se ha integrado lo más relevante de las investigaciones y ha realizado estudios complementarios para ofrecer una herramienta adaptable a una aplicación de escritorio.

*Bibliografía:*

**Huerta G.B., Vega S.E. y Avelar F.C. (2006),** “Caracterización del daño causado a estructuras y contenidos por inundaciones fluviales y costeras”, Memorias del XV Congreso Nacional de ingeniería Estructural, en CD, Puerto Vallarta Jalisco.

**Huerta G.B., Ordaz S.M., Reinoso A.E., Avelar F.C., Torres M.A., Zeballos A., Osuna, E., Martínez I. y Hernández G.J.J. (2007),** “Sistema experto para la evaluación de pérdidas por riesgos hidrometeorológicos en México”, XVI Congreso Nacional de Ingeniería Sísmica, Ixtapa-Zihuatanejo, Guerrero.