

---

## **ANÁLISIS DE LOS EFECTOS DE CICLONES TROPICALES EN LAS INSTALACIONES DEL SECTOR ELÉCTRICO**

Ulises Mena Hernández<sup>1</sup>, Leodegario Sansón Reyes<sup>2</sup>, Jesús Salvador García Carrera<sup>1</sup>, Gualberto Hernández Juárez<sup>1</sup>, Rosa María Rodríguez Soberanes<sup>1</sup> y Oscar Daniel Peña Segura<sup>1</sup>

<sup>1</sup>Instituto de Investigaciones Eléctricas, Morelos, México

<sup>2</sup>Departamento de Hidrometeorología, GEIC – CFE, México, D.F.  
umena@iie.org.mx

### **RESUMEN**

Los daños en las estructuras provocados por ciclones tropicales intensos ocurren principalmente por los efectos combinados del evento (grandes ráfagas de viento, fuerte oleaje e inundaciones), aunado a una capacidad estructural deficiente de las construcciones. Las autoridades del sector energético preocupadas por el impacto que tiene los ciclones tropicales en la infraestructura, han concentrado sus esfuerzos en buscar medidas de mitigación, que reduzcan los daños en las estructuras (incluyendo el colapso), que permita reducir la interrupción del servicio. Estos esfuerzos se han concentrado en la mejora de los modelos de predicción, en la implementación de modelos de comportamiento de estructuras y sobre todo en el uso de nuevas tecnologías para la gestión de la información, que facilite la toma de decisiones.

En este trabajo se presentan los resultados obtenidos de un proyecto desarrollado por el Instituto de Investigaciones Eléctricas en conjunto con el Departamento de Meteorología de la GEIC-CFE para la "Gestión de los ciclones tropicales y sus efectos en las instalaciones del Sector Energético". Se mostrará el proceso de implementación de los modelos de predicción de los ciclones tropicales en el Sistema de Información Geográfica ARCGIS, así como la implementación de los modelos de daño de estructuras (funciones de vulnerabilidad) para la construcción de escenarios de daño. El producto final es un sistema que puede manejarse vía Web y dispositivos móviles, dividido en tres partes que son: a) gestión de la información histórica, b) manejo de los ciclones tropicales actuales y c) elaboración de los escenarios de daño.