

➤ M.I. José Santos García, Dr. Octavio R. de la Garza Hinojosa, M.A. Rodrigo Ruíz Santos, M.I. Adrián I. Orpinel Ureña.

Facultad de Ingeniería, Universidad Autónoma de Chihuahua, FINGUACH. Año 3, Núm. 10, diciembre-febrero 2016

Red universitaria de estaciones meteorológicas UACH-MET

La República Mexicana por su ubicación geográfica tiene una gran diversidad en condiciones atmosféricas y ecológicas considerándose un país megadiverso (Sierra *et al.*, 2014). En la ciudad de Chihuahua se han tenido inundaciones y problemas de salud pública para los cuales se necesitan medir las variables climáticas mediante EMAs (Estaciones Meteorológicas Automáticas) que ayuden a resolver estas problemáticas. Existen diversas redes de monitoreo (activas e inactivas o históricas) sin embargo, en el caso del monitoreo de eventos locales la densidad de cobertura que brindan resulta insuficiente. En el año 2014 se dio el inicio de la creación de una red de EMAs denominada UACHMET como una alternativa de pronósticos de clima al público en general y para la generación de bases de datos climática en beneficio de la investigación multidisciplinaria científica universitaria.

Materiales y métodos

Actualmente se trabajan distintos parámetros (lluvia, viento, temperatura, humedad relativa, punto de rocío, presión atmosférica, ultravioleta y radiación solar y humedad en suelo) con reporte en línea cada 10 minutos para fines generales y cada 15 segundos para fines de investigación (Calderon-Cordova, Jaramillo, Tinoco, & Quijones, 2016).

La distribución de las EMAs obedece a la cobertura de las subcuencas hidrológicas en la zona urbana (RH 24Kc Río Chuvíscar; RH 24Kd Río Sacramento [Islas & Zaragoza, 2014]) donde se cuenta con instalaciones seguras y adecuadas para la transmisión de la información en instituciones de educación media y superior donde se firmaron acuerdos de colaboración. La información de las estaciones es recibida en línea y compartida al público en general así como con autoridades estatales y federales. De forma lo-

cal se realiza un respaldo de la información histórica cruda para su posterior análisis por los investigadores.

Resultados

Actualmente la UACHMET registra entre 300 a 600 visitas mensuales y desde su puesta en línea acumulan más de 50 000; emite reportes diarios para la CONAGUA, la Coordinación Estatal de Protección Civil y la propia universidad. El beneficio es evidente para el seguimiento detallado de eventos hidrometeorológicos sucedidos en la mancha urbana de la ciudad. Actualmente se trabaja para la instalación de la séptima EMA al sur de la ciudad sobre el nacimiento del Arroyo Nogales Sur.

Conclusiones

La UACHMET demuestra el espíritu universitario de generar y difundir de manera integral información meteorológica oportuna y de calidad para su consulta en tiempo real por cualquier organismo o persona interesada. El análisis de variables nos ha dado la oportunidad de comenzar una nueva etapa como el desarrollo de alertas meteorológicas (por ejemplo, golpes de calor, UV, inundaciones, entre otras) tan necesarias para la ciudad de Chihuahua.

Referencias

- Calderon-Cordova, C., Jaramillo, A., Tinoco, C., & Quijones, M. (2016). Design and implementation of an architecture and methodology applied to remote monitoring of weather variables. *In Information Systems and Technologies (CISTI)*, 2016 11th Iberian Conference on (pp. 1-8). CONF, AIISTI.
- Islas, G. J., & Zaragoza, M. A. L. (2014). La información estadística y geográfica oficial en México: evolución, oferta actual y uso potencial en la investigación social. *EDAH*, 1(2). *Jour.*
- Sierra, C. L. J., Ramírez, J. S., Cortés-Calva, P., Cámara, A. B. S., Dávalos, L. I. I., & Ortega-Rubio, A. (2014). México país megadiverso y la relevancia de las áreas naturales protegidas. Número Especial Monográfico: Áreas Naturales Protegidas, 16. *Jour.*