

En atención a la solicitud de investigar las condiciones atmosféricas y ambientales prevalecientes en las localidades de Iguala y Cocula en el estado de Guerrero los días 26 y 27 de Septiembre de 2014, hemos analizado las mismas con base en: estaciones climatológicas y meteorológicas automáticas del Servicio Meteorológico Nacional (SMN); el pronóstico numérico operativo del Centro de Ciencias de la Atmósfera de la UNAM (<http://grupo-ioa.atmosfera.unam.mx/pronosticos/>), la precipitación estimada mediante satélite usando el producto 3B42 v7, TRMM Multi-Satellite Precipitation Analysis (http://disc.sci.gsfc.nasa.gov/precipitation/data-holdings/access/data_access_nonjs.shtml), imágenes de satélite GOES para identificar zonas de convección profunda, las cuales están asociadas a precipitación (http://squall.sfsu.edu/scripts/geir_big_archloop.html). Además, hemos analizado las imágenes de los satélites Aqua y Terra para la región con el objetivo de identificar posibles incendios (<https://firms.modaps.cosdis.nasa.gov/firemap/> y (<http://incendios1.conabio.gob.mx/>)). Este estudio se realizó en el Centro de Ciencias de la Atmósfera de la Universidad Nacional Autónoma de México, en Agosto-Septiembre de 2015 con base en información pública que se generó en Septiembre de 2014. Toda la información analizada puede obtenerse de los sitios arriba mencionados de instituciones nacionales o internacionales.

En síntesis, se encontró lo siguiente:

1. La estación meteorológica automática del SMN ubicada en Iguala, Gro., registró un evento de lluvia el día 26 de Septiembre con una precipitación acumulada de ~16.5 mm entre las 4:20 y las 6:00 horas tiempo local, y otro evento el día 27 con una precipitación acumulada de ~5.3 mm entre las 23:40 hrs del día 26 y las 4:40 hrs del día 27 tiempo local. No se consiguieron observaciones de precipitación de Cocula, Gro.
2. La precipitación estimada por satélite (precipitación acumulada en intervalos de tres horas) muestra que hubo precipitación en la zona el día 26 de Septiembre entre la 1:00 y las 7:00 horas de tiempo local y el día 27 entre la 1:00 y las 04:00 horas.
3. Las imágenes de infrarrojo del satélite GOES muestran el desarrollo de nubes muy altas asociadas a convección profunda y precipitación en concordancia con las horas en que se monitoreó precipitación en la estación meteorológica automática y la estimación de precipitación por satélite. Estos sistemas tuvieron un diámetro de más de 100 km.
4. El pronóstico numérico operativo que se corre por parte del grupo Interacción Océano-Atmósfera del Centro de Ciencias de la Atmósfera de la UNAM, pronosticó lluvia para los días 26 y 27 de Septiembre de 2014 en un área extensa del estado de Guerrero, incluyendo los municipios de Iguala y Cocula y las localidades del mismo nombre.

286

- 5. Los productos que monitorean incendios con base en información de satélite, de la NOAA y de la CONABIO, muestran un sólo punto con incendio en el estado de Guerrero el 27 de Septiembre de 2014, el cual no corresponde a las coordenadas de la población Cocula, Gro.

Conclusión: Con la información presentada en este documento se puede concluir que sí llovió en Iguala el 26 y 27 de Septiembre de 2014, y que no se detectó un incendio en la población de Cocula durante los mismos días.

I. Información de las condiciones meteorológicas monitoreadas con la Estación Meteorológica Automática (EMA) operada por el Servicio Meteorológico Nacional.

Estación: IGUALA, GRO.

Operada por: SMN-EMAS

Longitud: [REDACTED] Altitud: 780 m

Los datos meteorológicos de la estación automática localizada en Iguala, Gro., consisten de mediciones registradas cada 10 minutos de las siguientes variables: dirección y rapidez del viento, dirección y rapidez de la ráfaga, temperatura del aire, humedad relativa, presión atmosférica, precipitación y radiación solar. En las siguientes figuras se muestra el comportamiento de esas variables durante el período del 24 al 29 de Septiembre de 2014.

En la Figura 1 se presentan los datos de la temperatura del aire, observándose una marcada variación diurna. Los valores mínimos se registraron durante las primeras horas del día, estando alrededor de los 20°C durante los días 24, 25, 26 y 27 de Septiembre. Los descensos bruscos de temperatura que se observan en esos días durante la madrugada coinciden con la ocurrencia de lluvias (Figura 2), y se puede observar que el día 28, cuando no se registró precipitación, la temperatura mínima estuvo por encima de los 22°C. La mayor cantidad de precipitación acumulada se registró el día 26 de Septiembre, con aproximadamente 16.5 mm. Durante las primeras horas del día 27 de Septiembre de 2014 (estrictamente entre las 23:40 del día 26 y las 4:00 hrs de tiempo local del día 27) se registraron precipitaciones que alcanzaron 5.3 mm. Los valores máximos de temperatura, de 32°C o ligeramente superiores, se registraron alrededor de las 16:00 hrs (horario de verano) durante todos los días (Figura 1) y, en general, no se registraron lluvias de consideración por las tardes (Figura 2).



UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO

CENTRO DE CIENCIAS DE LA ATMÓSFERA

Circuito de la Investigación Científica,
Ciudad Universitaria C.P. 04510 México, D.F.

ASUNTO: Se presenta informe

Agente del Ministerio Público de la Federación
adscrita a la U. E. I. D. M. S. de la S. E. I. D. O.
Procuraduría General de la República
Presente

Me refiero a su oficio [REDACTED], signado el 21 de agosto del presente año, mediante el cual, como parte de las diligencias que se llevan a cabo en la averiguación previa identificada con el número [REDACTED], solicitó a este Centro de investigación a mi cargo colaboración tendiente a informar a esa representación social respecto de las condiciones climatológicas y ambientales registradas los días 26 y 27 de septiembre de 2014 en los municipios de Iguala de la Independencia y Coacala en el Estado de Guerrero.

Al respecto, sírvase encontrar adjunto a la presente, el reporte correspondiente en 16 páginas, por una sola de sus caras, el cual fue elaborado por diversos investigadores adscritos a este Centro de Ciencias de la Atmósfera.

Sin otro particular, reciba un cordial saludo.

ATENTAMENTE
"POR MI RAZA HABLARÁ EL ESPÍRITU"
Ciudad Universitaria D.F., 1 de octubre de 2015
LA DIRECTORA