

LA CARACTERIZACIÓN TORMENTOSA

Francisco Pérez Puebla⁽¹⁾, César Zancajo Rodríguez⁽²⁾

(1) AEMET, Leonardo Prieto Castro, 8 fperezp@aemet.es

(2) AEMET, Leonardo Prieto Castro, 8 czancajor@aemet.es

Se aborda en esta contribución la metodología a seguir para conseguir la caracterización de la actividad tormentosa de un periodo determinado en relación con la valoración estadística de un periodo de referencia representativo. Se trata de responder con objetividad a la pregunta de cómo sobre esta palabra ha resultado tal o cual periodo de tiempo de un año de interés en relación al comportamiento típico de la actividad tormentosa en determinado lugar. Para este propósito se aplica el procedimiento habitual de la caracterización hidrometeorológica, trasladándolo a la actividad tormentosa para mejor descripción del fenómeno y facilitar su conocimiento y difusión a la sociedad.

La duración mínima del periodo de caracterización a considerar es de un mes aunque también se evalúa el comportamiento de los meses de cada estación (periodo más próximo a la estación meteorológica clásica) y, por supuesto, se aplica a la caracterización de la actividad del año completo. El tratamiento utilizado se puede extender a cualquier otro periodo temporal bien sea del calendario hidrológico, del agrícola o del oficial.

Los datos considerados son las localizaciones de descargas eléctricas entre nube y tierra obtenidas operacionalmente por la red de radiodetección de la AEMET en la península Ibérica, zonas marítimas próximas y territorios aledaños. La disponibilidad de datos en el archipiélago Canario no es aún suficiente para hacer una valoración semejante al iniciarse la operación de la red de Canarias en junio de 2005. Los resultados preliminares de esta valoración se presentan en otra contribución aparte.

Se destaca la importancia de la colaboración internacional con las redes de radiodetección de los países próximos y la necesidad de mejorarla e incrementarla en la medida de lo posible para garantizar el alcance sobre todo en los archipiélagos y zonas marítimas de interés. En este sentido, se pone de relieve la necesidad de iniciar el intercambio de datos en tiempo real con Marruecos e Italia para reducir las contingencias que pueden devenir en indisponibilidad.

Habitualmente se considera necesario el manejar un conjunto de datos de suficiente duración. Esto es, al menos un periodo de 10 años. Sin embargo, dada la naturaleza del fenómeno a analizar entendemos como punto de partida más correcto que el periodo de referencia sea de una duración mínima de once años al ser más representativo de la duración media del ciclo de actividad solar.

También es imprescindible garantizar una homogeneidad instrumental y operativa contrastada durante el periodo de referencia para poder proporcionar una valoración estadística representativa de la realidad tormentosa evitándose los sesgos artificiales.

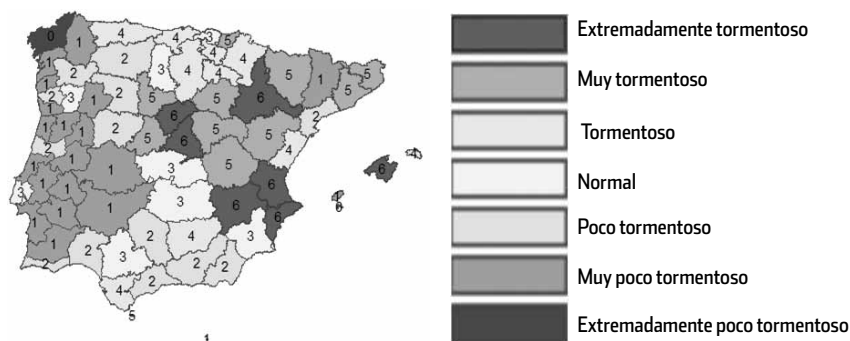


Fig. 1.- Ejemplo de caracterización provincial del comportamiento del año 2008 en relación al valor medio del número de días de tormenta registradas para el periodo de referencia 2000 – 2007.

Se hace una estima del grado de homogeneidad de los datos manejados según la disponibilidad de estaciones y redes de radiodetección cooperantes. Se subrayan los episodios y circunstancias críticas que pueden motivar la inhomogeneidad en las series valorándose las sugerencias de la Organización Meteorológica Mundial (OMM) como imprescindibles para dar continuidad y utilidad al análisis de carácter de series y para deducir conclusiones de tendencias climáticas.

También se señala la necesidad del establecimiento de una metodología que facilite la prolongación de las series de datos tras las renovaciones instrumentales que de tiempo en tiempo se realizan y constituyen una de las principales fuentes de inhomogeneidad. La OMM habitualmente exige que exista un periodo de solape de datos procedentes de los dos sistemas de al menos dos años para que exista la posibilidad de corregir las inhomogeneidades instrumentales que pueden provocar los cambios tecnológicos. Por estos motivos, el trabajo se centra en el estudio del número de días de tormenta por unidad de tiempo que es valorada como la magnitud observable con la mayor homogeneidad.

En esta contribución se obtiene la caracterización de la actividad tormentosa del año 2011, de sus trimestres estacionales y sus meses en relación al comportamiento medio del ciclo 2000 a 2010 ambos inclusive de modo semejante al ejemplo presentado en la Fig.1 pero en una rejilla cuadrada de 30 kilómetros de resolución que abarca toda la península y Baleares así como los territorios próximos. Se contrastan además los resultados anteriores con los obtenidos sobre la base de la unidad territorial de referencia con una connotación administrativa o política de con una evidente utilidad operacional como sistema de vigilancia no bien comprendida a pesar de sus inconvenientes por el sistema de cálculo.