

## TENDENCIAS TEMPORALES DE VARIABLES CLIMÁTICAS Y AGROCLIMÁTICAS EN UN CONJUNTO DE ZONAS DE LA ESPAÑA PENINSULAR EN EL PERÍODO 1950-2009.

Antonio Mestre<sup>(1)</sup>

(1) AEMET, [amestreb@aemet.es](mailto:amestreb@aemet.es)

En los últimos veinte años se han producido cambios, en algunos casos notables, en las fechas de llevar a cabo determinadas actividades agrícolas en varios cultivos. Muchos de estos cambios se deben a cambios en los métodos de cultivo o en las especies o variedades cultivadas, pero hay otros que apuntan a variaciones en los tiempos de ocurrencia de determinadas fases fenológicas, algunos de ellos registrados (cambios en el momento de floración del almendro o el tiempo de llegada de algunas aves migratorias).

Este estudio se ha desarrollado en el contexto de la Acción de cooperación científica COST 734-CLIVAGRI “Impactos de la variabilidad y el Cambio Climático, y dentro de las actividades del grupo de trabajo 2 “Estudio de las tendencias de variables agroclimáticas en distintas regiones climáticas de Europa”, y su objetivo se orientó en una primera fase a analizar si se detectaban tendencias significativas en la precipitación y la temperatura así como en diversos parámetros agroclimáticos acumulativos, en el periodo vegetativo (de febrero a junio, ambos incluidos) en diversas zonas climáticas de la España peninsular tomando como período de análisis el período 1951-2009. No obstante, a efectos de establecer un marco de referencia más amplio, a los cambios de los últimos 60 años, se han utilizado también las series de precipitación y temperatura de los observatorios que disponen de datos que se remontan a principio del siglo XX.

El estudio se amplió en una segunda fase del proyecto a otras variables como insolación, recorrido del viento y evapotranspiración potencial y extendiendo el análisis a todo el año natural.

Las zonas climáticas peninsulares consideradas en este trabajo han sido las siguientes: Galicia y la zona costera Cantábrica, las mesetas Norte y Sur, los valles del Guadiana y del Guadalquivir, la cuenca del Ebro y la zona costera Mediterránea. Para cada zona se seleccionaron los observatorios representativos con mejores series climáticas según los criterios de continuidad de las observaciones y homogeneidad.

Entre los resultados obtenidos en este análisis, se pueden destacar los siguientes.

**A) Temperatura.** En los últimos 60 años ha habido un aumento de los promedios correspondientes al periodo vegetativo de las temperaturas máxima y mínima diarias, y también de los promedios anuales. Tal aumento ha estado entre 1° C y 2° C en todas las zonas de la península Ibérica estudiadas, pero no ha sido uniforme a lo largo de los 60 años; se han dado periodos con tendencias negativas dentro de ellos. Ha habido también un aumento del número de días de calor (días con la temperatura máxima su-

terior a 30° C) y una disminución del número de días de helada (días con la temperatura mínima inferior a 0° C) en la mayor parte de los observatorios considerados.

**B) Precipitación.** En los últimos 60 años ha habido un cierto descenso del volumen de agua caída, tanto a lo largo del año como del periodo vegetativo, en el conjunto de las cuencas atlánticas, mientras que no se aprecian tendencias significativas en las cuencas mediterráneas. El descenso de la precipitación ha sido leve en las cuencas atlánticas de la mitad norte peninsular y más marcada en las de la mitad sur. En muchos de los observatorios se ha dado un aumento del número de días con precipitación apreciable, así como un leve aumento de la intensidad de los aguaceros de corta duración. No hay cambios apreciables en el número de días de tormenta. Lo más destacable es el acusado descenso de la precipitación que se ha producido en los meses de febrero y marzo en ambas Mesetas, así como en las cuencas del Guadiana y Guadalquivir. En la zona costera Mediterránea se ha apreciado un descenso en la variabilidad interanual (que en general es bastante acusada).

**C) Insolación.** Tanto en Galicia y la zona costera Cantábrica, como en ambas mesetas y en las cuencas del Guadiana, Guadalquivir y Ebro se aprecia una tendencia negativa en el número de horas de sol entre 1950 y 1980, y una tendencia positiva entre 1980 y el 2009, hasta recobrar valores de los años 50 del pasado siglo. En la zona costera Mediterránea hay una ligera variación de este patrón y pueden distinguirse tres periodos: de 1950 a 1985, de tendencia negativa; de 1985 a 2000, con una tendencia positiva bastante acentuada, y de nuevo un descenso en los últimos 10 años.

**D) Viento.** En el caso de los parámetros considerados para el viento (recorrido y promedio de velocidad de rachas máximas) no se puede sacar una conclusión con un cierto nivel de confianza. La variabilidad interanual de las series consideradas es muy alta. Las series de varios observatorios muestran un aumento en el recorrido del viento y una disminución de la velocidad de las rachas máximas, pero los cambios son tan acentuados y súbitos que, más que a variaciones en el elemento climático, apuntan a cambios en la forma de medirlo: cambios en los instrumentos de medida o en su emplazamiento.

Es preciso señalar que, en aquellas series en las que el análisis se puede extender hasta principios del siglo XX, se observa que en las temperaturas la tendencia total sigue siendo positiva (aunque ha habido periodos más cortos con tendencias negativas o sin apenas tendencia), pero no sucede lo mismo con la precipitación, que no muestra tendencia para el periodo completo, aunque se aprecia con claridad un máximo pluviométrico en los años 60 y 70 del pasado seguido de un brusco descenso en los 80 y 90.