

CAMBIOS EN LAS CIRCULACIONES ATMOSFÉRICAS EN EL ENTORNO DE LA PENÍNSULA IBÉRICA EN EL CONTEXTO DEL CAMBIO CLIMÁTICO: ALGUNOS APUNTES

CHANGES IN ATMOSPHERIC CIRCULATIONS AROUND THE IBERIAN PENINSULA IN THE CONTEXT OF CLIMATE CHANGE: SOME NOTES

Ángel Rivera

Meteorólogo del Estado jubilado, Madrid, angel.rivera8@gmail.com

SUMMARY

Although the trends in temperatures and precipitation around the Iberian Peninsula in the context of climate change are generally known, the way in which the large-scale atmospheric circulations responsible for these trends will evolve is less known. However, it is fundamental for the adequate planning of actions in multiple aspects of economic and social life. Everything seems to indicate that these evolutions have already begun to manifest themselves and in this communication some of the characteristics observed so far are pointed out. It also points out which questions remain very open and on which a greater research effort would be necessary.

En el contexto del cambio climático se conocen bien, en líneas generales, las tendencias que cabe esperar en las principales variables del clima de la Península Ibérica y zonas adyacentes: aumento de la temperatura media, olas de calor más frecuentes, tempranas y quizás más extensas y una reducción progresiva de la precipitación dependiendo en zonas geográficas y estaciones del año. Sin embargo, sería importante poder profundizar más en la dinámica de las circulaciones atmosféricas a gran escala responsables de esas tendencias, una de las cuestiones más controvertidas en el contexto del cambio climático. A este respecto puede ser interesante apuntar algunas características que parece que empiezan a manifestarse, así como las cuestiones que se suscitan y que deberían ser objeto de un importante esfuerzo de investigación.

- a) Parece haber una tendencia clara hacia una mayor y progresiva expansión hacia el norte de la atmósfera subtropical, pero a su vez en el marco de una circulación muy ondulada en niveles altos. Ello se traduce en dorsales atlánticas más persistentes, centradas a veces sobre la Península Ibérica y muy apuntadas hacia el norte de Europa. Ello da lugar a una gran penetración del aire subtropical hasta latitudes muy septentrionales con frecuentes periodos de temperaturas muy elevadas incluso en estaciones normalmente frías. Al mismo tiempo aparecen en sus flancos danas o borrascas frías semiestacionarias que pueden originar precipitaciones intensas. Sería importante confirmar esta tendencia de las dorsales, su origen y su mayor o menor predecibilidad.
- b) Es indudable que esta evolución de las dorsales subtropicales tiene al menos dos consecuencias claras. La primera es la casi completa desaparición de los temporales de Poniente en la Península Ibérica. Las borrascas que se forman en el Atlántico discurren ya de forma casi generalizada por latitudes más septentrionales o se dirigen claramente hacia las zonas polares aportando allí calor y humedad. Por otra parte, la estructura y ubicación de la citada dorsal hace que –al menos aparentemente– se vayan haciendo más frecuentes sobre la Península y Baleares las circulaciones del noroeste. Éstas solo dejan precipitaciones significativas en el área cantábrica y parte de Pirineos, pero mucho menos abundantes en el resto de la mitad norte de la Península y norte del archipiélago balear y prácticamente nulas en el resto.
- c) Con cierta frecuencia una vaguada del chorro polar se agudiza y hace que momentáneamente la dorsal retroceda. A veces pasa sobre la Península como una vaguada del noroeste o del oeste, pero las precipitaciones que la acompañan no suelen ser muy significativas. Otras veces la vaguada se estrangula y forma una dana, el tipo de estructura atmosférica que puede darnos precipitaciones significativas ante la ausencia casi total de los temporales atlánticos. Sin embargo, da la sensación de que, o se forman menos danas o se quedan en latitudes más altas y en caso de afectarnos lo hacen también por una trayectoria NW-SE. Consecuentemente originan menos precipitaciones de las que cabría esperar si se ubicaran en aquellas zonas típicas del golfo de Cádiz o del mar de Alborán. Y aquí se abre de nuevo un gran campo de investigación. ¿Nos afectan menos danas? ¿Lo hacen en el mismo número, aunque con menos precipitaciones? ¿Están cambiando ubicaciones o trayectorias? Y no olvidemos en este contexto cuál puede ser la evolución de los "medicanes" ligados con frecuencia a danas sobre el Mediterráneo.

- d) Si bien se han reducido drásticamente los temporales atlánticos “clásicos”, muy de vez en cuando nos llegan circulaciones del W/SW muy cargadas de humedad que dejan durante dos o tres días precipitaciones muy significativas en amplias zonas de la Península. Todo indica que, más que a borrascas concretas, parecen estar ligadas a los denominados “ríos atmosféricos” que desde zonas muy al oeste, incluso desde el Caribe o más al sur, se dirigen hacia la Península Ibérica. Podría argüirse que estas son las típicas situaciones de Poniente, pero hay algunos elementos en ellas –cantidad de agua precipitable, gran extensión vertical, frentes casi inexistentes o muy poco marcados, borrascas bastante lejanas- que inducen a pensar en un fenómeno distinto. ¿Lo es?, ¿está relacionado con el cambio climático? ¿Tenderían a aumentar? ¿Podría ser una fuente significativa de precipitaciones en el futuro?
- e) La progresión hacia el norte de la atmósfera subtropical podría suponer una afectación creciente en Canarias e incluso en la Península por estructuras ciclónicas tropicales y/o subtropicales que parece que tienden a moverse más claramente hacia nuestras zonas o incluso a desarrollarse en las cercanías. ¿Podrían ser en el futuro un elemento significativo en cuanto a precipitaciones?
- f) Otra cuestión que parece también que debería abordarse en profundidad son las situaciones que provocan fenómenos adversos, fenómenos que parecen ir ganando en intensidad y frecuencia debido probablemente a la mayor energía disponible en la atmósfera, y que van afectando a zonas donde eran raros o prácticamente desconocidos. ¿Cuál ha sido la tendencia en los últimos años? ¿Cuál va a ser en el futuro?
- g) Para finalizar cabe señalar también la importancia de conocer cómo puede evolucionar el régimen de vientos en relación con la generación de energía eólica dada la fuerte y comprensible apuesta que se está haciendo por ella. La decreciente frecuencia de la aparición del chorro polar sobre muchas zonas –excepto las del norte y nordeste donde las frecuentes circulaciones del norte y noroeste parecen incrementarse- deberá llevar a estudiar cuál va a ser la disponibilidad de este recurso en años venideros y si será capaz de satisfacer la demanda de energía que se espera.

Todas estas son las cuestiones más significativas que a mi juicio merecerían un estudio profundo y continuado sobre la evolución climática en España. No ignoro que sobre estos temas se han llevado ya a cabo algunas investigaciones, pero queda mucho por hacer al menos desde el punto de vista dinámico. Permanecen muchas incertidumbres y España es una de las zonas más afectadas. De ahí la importancia que tendría la creación por el Gobierno de un plan estatal de investigación adecuadamente dotado que -tras establecer las prioridades oportunas- organizara y potenciara este tipo de trabajos.