



Madrid, miércoles 23 de febrero de 2022

Sergio Vicente: “En España no llueve menos, pero las temperaturas son cada vez más cálidas”

- El investigador del CSIC, miembro del Panel Intergubernamental del Cambio Climático (IPCC), explica que el calentamiento global agudizará el impacto de las sequías



Sergio Vicente trabaja en el Instituto Pirenaico de Ecología del CSIC y es el autor principal del capítulo del informe del IPCC dedicado a los eventos climáticos extremos. / Marcos Cebrián

Mayormente soleado y poco lluvioso: este es el tiempo que hemos experimentado en casi toda España en lo que llevamos de invierno. ¿Se trata de algo ‘normal’ para esta época del año o estamos ante un escenario propiciado por el cambio climático? Sergio Vicente, investigador del CSIC en el Instituto Pirenaico de Ecología (IPE), no alberga ninguna duda: periodos secos como el actual ha habido muchos a lo largo de la historia –algunos más intensos y prolongados– y son relativamente frecuentes en la península ibérica. ¿Podemos despreocuparnos? En absoluto. Aunque en términos generales no

llueva menos, las temperaturas son cada vez más cálidas y esto traerá consigo sequías más severas, un fenómeno que este integrante del Panel Intergubernamental de Expertos sobre Cambio Climático de la ONU (IPCC) estudia desde hace años. Geógrafo de formación, Vicente ha participado en el sexto informe del IPCC como autor principal del capítulo dedicado a eventos climáticos extremos.

Según la Agencia Española de Meteorología (AEMET), el pasado mes fue el segundo enero más seco del siglo y hay bastantes posibilidades de que los próximos meses sean más secos que la media...

Esto hay que tomarlo con mucha cautela porque en nuestras latitudes la previsión meteorológica funciona bien con un plazo de siete a diez días, pero más allá de eso la incertidumbre es tremenda. Las previsiones a uno o varios meses no suelen funcionar. Además, aunque enero haya sido seco, no hay que perder la perspectiva. Las situaciones anticiclónicas de bloqueo durante el periodo invernal son anómalas, pero ocurren con una cierta frecuencia: en los últimos 170 años se han registrado muchos inviernos secos.

Entonces, ¿no estamos ante un evento relacionado con el cambio climático?

Esto no es el cambio climático, sino la variabilidad natural del clima en nuestras latitudes. Que se produzcan periodos húmedos y secos es consustancial al clima mediterráneo. Tiene que ver con nuestra localización entre dos grandes masas de agua, el Mediterráneo y el Atlántico. Cuando las borrascas asociadas al frente polar bajan más en latitud, tenemos años lluviosos; y cuando las altas presiones son más dominantes, secos.

“En los últimos 170 años se han registrado muchos inviernos secos. Que se produzcan periodos húmedos y secos es consustancial al clima mediterráneo”

¿Y los inviernos no están siendo cada vez más secos?

No. Si cogemos series de 170 años no observamos que los inviernos sean más secos: no llueve menos. Esto no es negar el cambio climático, porque lo que sí observamos es que los inviernos son cada vez más cálidos. Hay años más o menos fríos debido a la variabilidad natural, pero el componente de forzamiento antropogénico [la influencia de las actividades humanas sobre el clima] está haciendo que cada vez tengamos temperaturas más altas. No solamente en invierno. De hecho, ocurre mucho más en verano.

En cualquier caso, ¿podríamos hablar de sequía?

Desde un punto de vista meteorológico, sí, porque los últimos tres meses han sido bastante secos en algunas zonas del Levante, Andalucía, Castilla y Galicia. Las cosechas de cereal de secano y la producción de pastos en algunas zonas dependen mucho de la lluvia que se registra en los meses de invierno. Como en este periodo la evotranspiración [la pérdida de humedad por evaporación directa y por transpiración de la vegetación] es muy baja, es cuando se recarga el suelo. Si esto no ocurre, no hay humedad en el suelo y la vegetación se verá muy afectada cuando empiece a estar activa: a finales de febrero o en marzo en el caso de los cereales de secano. Esto puede provocar la pérdida o disminución de cosechas y de la producción agrícola final. Podríamos decir que estamos

entrando en una sequía agrícola, pero si nos llega un marzo muy lluvioso, como ha ocurrido otros años, esto no tendría consecuencias.

La tormenta Filomena del año pasado o las últimas DANAS o gotas frías que se han vivido en Levante ¿tampoco pueden relacionarse con el cambio climático?

Filomena fue un fenómeno extremo, en el sentido de que es muy poco frecuente. ¿Se puede relacionar con el cambio climático? No, porque en el periodo histórico ha habido otros eventos similares. No podemos decir que Filomena tiene que ver con el cambio climático y que tormentas similares que ocurrieron hace 70 o 100 años, no. Lo mismo en el caso de las sequías: sequías como esta ha habido muchas y algunas mucho más severas. Lo que sí podemos relacionar con el cambio climático son las olas de calor, que son más intensas y frecuentes. La generación de una DANA se debe a la dinámica natural de la atmósfera, pero cuando llega un evento de este tipo, si la atmósfera y el océano están más cálidos, las precipitaciones serán más intensas. En el caso de esta sequía, que tengamos temperaturas más elevadas puede hacer que se intensifique porque la demanda atmosférica de agua va a ser mayor, y eso va a hacer que unos sistemas ya de por sí estresados todavía lo estén más.

¿Qué escenarios plantea el último informe del IPCC respecto a las sequías en la península ibérica?

Lo que muestran los modelos es que las precipitaciones disminuirán y que, al ocurrir esto, las sequías serán más severas. Sin embargo, conviene ser prudentes porque, mientras que las proyecciones de temperatura presentan una elevada confianza, las de lluvias son más inciertas. Esto es así por la propia complejidad de la dinámica

“Lo que sí podemos relacionar con el cambio climático son las olas de calor, que son más intensas y frecuentes”

atmosférica, no porque los modelos estén mal. La lluvia está fundamentalmente condicionada por esta dinámica: en nuestra región, depende sobre todo de si las borrascas entran o no y de sus flujos en una dirección o en otra. Predecir la evolución de esta dinámica a largo plazo es bastante complejo y tiene incertidumbre. En el caso de las temperaturas, cuyo

aumento se debe a las emisiones de gases de efecto invernadero, la incertidumbre es menor. En cualquier caso, si se confirma un escenario de menos lluvias, por supuesto que tendremos unas condiciones más secas, pero el aumento de las temperaturas nos afectará aunque esto no ocurra. Seguiremos teniendo variabilidad natural: habrá periodos húmedos y periodos secos; y esos periodos secos, en un escenario de dos a cuatro grados mayor, darán lugar a unas sequías más severas desde el punto de vista hidrológico, agrícola, ecológico, etc. Tendremos unos sistemas más estresados simplemente porque nuestra atmósfera demandará más agua.

¿Qué consecuencias tendrán estos escenarios?

Cuando hay una sequía los sistemas naturales se ven afectados: hay un menor crecimiento forestal, una mayor mortalidad forestal y la calidad de los pastos y de la vegetación natural se resiente. Además, al estar la vegetación más seca, estos sistemas se pueden ver afectados por incendios. Por otro lado, también hay consecuencias para los sistemas socioeconómicos: en primer lugar, para los sistemas que dependen de la lluvia, como la agricultura de secano. Eso sí, hay que matizar estos impactos. La

agricultura de secano es un sector muy importante, pero su peso en la economía española no es el de hace 70 años y, por otra parte, ahora hay mecanismos de compensación como los seguros agrarios. Que se pierdan las cosechas de cereal ya no es un drama como sucedía hace años. Los registros históricos de sequías muestran que hace siglos la gente se moría de hambre, como en África hace 30 años.

¿Y qué ocurre con el regadío?

En España hemos pasado en un siglo de sequías fundamentalmente agrícolas a sequías hidrológicas. Pero esa vertiente hidrológica tiene una importante vertiente agrícola, ya que los regadíos consumen la mayor parte de agua que se consume en España: alrededor del 80%. Una sequía que impide regar impacta en una agricultura que es altamente productiva. No estamos hablando de que se pierden las producciones de cebada, sino de producciones hortofrutícolas de alto valor añadido que en muchos casos van a la exportación. En este caso, las pérdidas económicas pueden ser importantes. Además, si las sequías con impacto hidrológico son duraderas y no se riegan determinados cultivos, el impacto puede ser muy prolongado en el tiempo. Si se pierden las cosechas de tomates, el año que viene pueden volver a plantarse, pero, si se mueren los naranjos, el año que viene no va a haber naranjas.

“Las sequías tienen una importante vertiente agrícola, ya que los regadíos consumen el 80% del agua que se consume en España”

¿Qué medidas deberíamos tomar para tratar de mitigar o paliar estos impactos?

Si hablamos de mitigación, la capacidad que tenemos a nivel nacional, regional o local es muy escasa, porque depende de las emisiones que vayan a la atmósfera. Ya podemos reducir emisiones aquí, pero si en China se están lanzando miles de toneladas de CO2 a la atmósfera... Las medidas de mitigación tienen que ser globales: o rema todo el mundo en la misma dirección o va a dar igual. A nivel nacional, regional y local habrá que tomar medidas de adaptación. Si planteamos que en el futuro vamos a tener una menor cantidad de recursos hídricos, habrá que adaptar las demandas a esos recursos o intentar incrementar la disponibilidad de agua mediante una gestión forestal más adecuada y evitar que nuestros bosques vayan a más, como está sucediendo en la actualidad.

Es curioso lo que planteas, porque tenemos la idea de que los bosques son un entorno natural y que, por tanto, hay que preservarlos...

Los bosques transpiran. Para vivir, un árbol consume agua. Y los bosques consumen mucha más agua que una zona de pastizales, de matorrales o de cultivo tradicional. Los recursos hídricos se producen en las zonas de cabecera de montaña, donde más llueve; no en los cursos medios, como el valle del Duero, del Ebro o del Guadalquivir. En el último siglo, las zonas de cabecera, en las que la agricultura era de subsistencia, se han abandonado completamente porque no se podían mecanizar y eran muy poco productivas. La despoblación en las cabeceras de las montañas mediterráneas ha sido generalizada. ¿Qué ha sucedido entonces? Pues que esas zonas se han revegetado. Como son zonas húmedas, la vegetación natural ha dispuesto de agua para desarrollarse y, en consecuencia, el agua circulante ha descendido. En la mayor parte de nuestro país

el agua que llevan nuestros ríos se ha reducido muy notablemente debido al incremento de los regadíos, pero en las zonas de cabecera esto ha ocurrido por el incremento de la demanda por parte de la vegetación natural.

¿Tendrá que reducirse el regadío o tomarse alguna medida al respecto?

Este es un tema muy controvertido. Mira lo que está pasando ahora en Doñana. Las comunidades de regantes tienen mucho peso en nuestro país; son asociaciones de muy larga historia con concesiones de riego desde hace más de cien años en algunos casos. Hay que tener en cuenta aspectos políticos, sociales, económicos... Decir a esas comunidades que tienen que limitar el riego pone a los gestores de las confederaciones hidrográficas en una situación de mucha presión. Y eso explica que haya situaciones

“El agua de los ríos se ha reducido notablemente por el incremento de los regadíos, pero en las zonas de montaña esto ha ocurrido por el incremento de la demanda por parte de la vegetación natural”

como las del Pirineo. Este año el embalse de Yesa estaba bastante vacío y se pudo controlar la avenida del Ebro, pero otros años tratan de llenar los embalses al máximo. Si se vacían para laminar una posible avenida, esa avenida no viene y luego hay una sequía, no habrá disponibilidad de agua para regar. El agua en España es un tema muy controvertido por la variabilidad climática, porque hay muchísima demanda y porque tenemos un periodo estival seco. En verano, el momento más adecuado para el crecimiento de la vegetación y

en el que se demanda más agua, no llueve. Por otro lado, la demanda de agua para la agricultura es muy alta, porque la capacidad productiva de nuestro territorio es muy superior a la del norte de Europa.

Abordar las consecuencias del cambio climático desde el plano político presenta muchas dificultades, pero es importante saber si las evidencias científicas apuntan a que hay que cambiar ciertas prácticas o modelos. Otra cosa será lo que la sociedad haga con esas evidencias...

Dadas las proyecciones, sería adecuado tomar medidas. Pero, ¿qué hacemos? Ahora mismo la mayor parte de los regadíos de España se riegan a manta: por gravedad. ¿Presurizamos todos los riegos de España? Esto tiene un coste. Hay que montar las infraestructuras y consumir más energía, y hay que tener en cuenta que ahora mismo la electricidad no es barata. Es necesario poner todo en un balance, porque las soluciones y las respuestas no son sencillas. Presurizar, poner riego de aspersión y por goteo cuesta dinero. Solo será rentable en un momento en el que el coste del agua sea mucho mayor que el de la energía. Y luego está el debate de qué queremos en las cabeceras de las montañas. ¿Paisajes naturales que sean un bosque homogéneo y denso? Hay gente que dirá que así vas a tener una fauna más natural... ¿O queremos paisajes naturales más diversos que puedan mantener a la población en estas zonas?

¿Qué sucedería en este caso?

Habría una convivencia de pastos y bosques mejor gestionados; no solo bosques con un sotobosque dominante, en los que no se puede entrar y que tienen un riesgo de incendio muy alto. Gestionar los bosques no implica cargárselos ni dejar de tener paisajes naturales. Además, en las cabeceras de montaña hay unos recursos que se están

perdiendo. Al hilo del debate sobre la ganadería intensiva y las macrogranjas, conviene tener en cuenta que la ganadería tradicional se ha basado en el aprovechamiento de unos recursos pascícolas inmensos en las cabeceras de montaña. Esos recursos se están perdiendo, porque cuando ya no se pastan estas zonas, se van embasteciendo: se convierten en matorral y llega un momento en que el ganado ya no puede entrar. Las zonas de pasto que se están perdiendo alimentaban cabañas de ganado de cientos de miles de cabezas hasta las primeras décadas del siglo XX. No olvidemos que, durante la Edad Moderna, España exportaba lana a toda Europa. Entonces, había cabañas de ganado trashumante que hacían un uso de los recursos integral y mantenían el pasto. Tenemos la idea de que los bosques son buenos y que cuanto más natural sea el paisaje, mejor. Eso habría que matizarlo mucho. Por ejemplo, hay repoblaciones forestales de hace 50 o 70 años que están en una situación lamentable, tienen un elevado riesgo de incendio y que no han mejorado los suelos, porque se necesitan muchos años para que se produzca una transición a suelos plenamente forestales.

“Tenemos la idea de que los bosques son buenos y de que cuanto más natural sea el paisaje, mejor. Eso habría que matizarlo mucho”

Eduardo Actis (CSIC Cultura Científica)