

## Turno de preguntas

---

### Primera pregunta

**Alberto Garrido.** CEIGRAM. Pregunta para Antonio ¿Cómo veis la previsión de fenómenos como inundaciones? ¿Es relativamente sencillo?

**Antonio Mestre.**

Nosotros no predecimos inundaciones, predecimos lluvias. La predicción de lluvias es una de las variables más complejas, no es tan fácil como predecir temperaturas o viento, aunque los modelos han mejorado mucho en los últimos cinco diez años. Pero predecir que va a llover intensamente en una zona más amplia es más sencillo. Otra cosa es la predicción de crecidas en la que intervienen otras cuestiones, pero la predicción de lluvias en grandes áreas es un tema que en principio esta relativamente bien resultado, otra cosa es cuantificar los litros que van a caer.

### Segunda pregunta

¿Cómo ve la biotecnología en los temas de prevención y control de estas enfermedades motivadas por cambio climático?

**Jose Manuel Sánchez Vizcaíno.**

La verdad es que el cambio climático o por lo menos el calentamiento global al que estamos sometidos preocupa sobre todo desde el punto de vista de las enfermedades vectoriales, las enfermedades que se transmiten por vectores. En este sentido, toda Europa esta sufriendo una invasión de estas enfermedades que antes no existían, como consecuencia de los vectores que van moviéndose por el viento. Existe una supercomputadora en España que tiene todos los movimientos del polvo que viene de África. Hemos hecho una simulación cogiendo el valor del polvo, un simulacro con lo que serian vectores y hemos podido predecir cuando hay focos en África hasta donde llegarían en Europa. Hemos comprobado que hay muchos vectores que pueden llegar vivos a Europa y que están provocando muchos de los problemas que hemos tenido, como la lengua azul transmitida por un mosquito. Cada vez estamos teniendo más vectores, que no habían estado aquí, o que no traían esa enfermedad y que hoy día son uno de los principales problemas de estas enfermedades emergentes o reemergentes. Lo que hacemos es vigilar las zonas donde esos vectores van a llegar y tener un sistema de prevención para que eso no llegue. Por ejemplo se utilizan vacunas en los radios donde sabemos qué mosquitos pueden llegar cargados de virus en algún momento determinado, o vigilar para evitar que se produzca el foco. Tenemos muchos sistemas de prevención, y entre

ellos desde el punto de vista biotecnológicos, la metagenómica que es la técnica que más nos está ayudando, por ejemplo el último virus, Schmallenberg, que no sabemos exactamente de qué sitio de África ha llegado a Alemania y Holanda. Esta técnica consiste básicamente en estudiar en un animal que está enfermo todos los ADN y DNA que no son del huésped compararlo con las secuencias que coincidan, y ver cuál puede ser la mayor similitud. Gracias a esto se están descubriendo las enfermedades que llegan. Yo creo que estamos ante un mundo que tecnológicamente ayuda mucho, pero que desde el punto de vista climático en el caso de los vectoriales sabemos que las enfermedades van a progresar. Seguimos con muchas enfermedades vectoriales y es uno de los grandes retos actuales de la sanidad tanto pública como veterinaria.

### Tercera pregunta

¿Puede el cambio climático a largo plazo poner en riesgo el equilibrio financiero y presupuestario del sistema español de seguros agrarios?

**Inés Mínguez:**

Contesto como agrónomo y considerando el trabajo que hacemos con los cultivos de adaptación. El incremento del CO<sub>2</sub> va a incrementar la fotosíntesis de los cultivos, en invierno tenemos la posibilidad de que se incremente el trigo de primavera, las señales son que el maíz va a poder cultivarse en algunas zonas. España se corta en diagonal, en el norte, noroeste, las señales son positivas, con unas incertidumbres altas, por el contrario el suroeste es problemático, con problemas derivados del agua. También tendremos problemas con enfermedades no solo con los animales, si no también plagas. Esto supondrá un coste, y los seguros son clave.

**Jose María García de Francisco:**

Si cambia el escenario tendremos que cambiar y adaptarnos a la nueva circunstancia, probablemente esto sea un tema gradual. El sistema de seguros lo que hace es una transferencia de riesgo, el sistema es muy vivo, de hecho hay riesgos que antes no estaban contemplados, y algunos que son emergente. Esto hace que haya que hacer los ajustes necesarios de primas, llegado al caso que si un cultivo no es viable en una zona por el cambio climático, tendrá que desaparecer de esa zona, porque el seguro no es más que un instrumento que utiliza la estadística para transferir un riesgo. En este país tenemos que estar muy pendientes del cambio climático, utilizando las técnicas agronómicas correspondientes para que los efectos se mitiguen en la medida de lo posible y nos podamos adaptar. Aprovecho, ya que tengo la palabra, para decir que es muy importante este tipo de jornadas donde de manera horizontal, donde diferentes organismos expongan su enfoque el mismo tema. Recuerdo que como habías predicho entró la lengua azul por el sur de España por una granja centinela. Pedimos demostrar ante la Unión Europea con un

producto de la AEMET el sistema de modelo de retrotrayectorias isobáricas. Todo esta muy relacionado, cuando el sector nos dice que no han tenido tiempo de hacer las pólizas y tenemos que decidir si ampliamos o no el periodo de suscripción lo hacemos con criterios agronómicos. Y el riesgo de que se produzca una helada marca y condiciona esas decisiones. Es bueno que todo el conocimiento se interrelacione ya que ayuda a la gestión y la toma de decisiones.