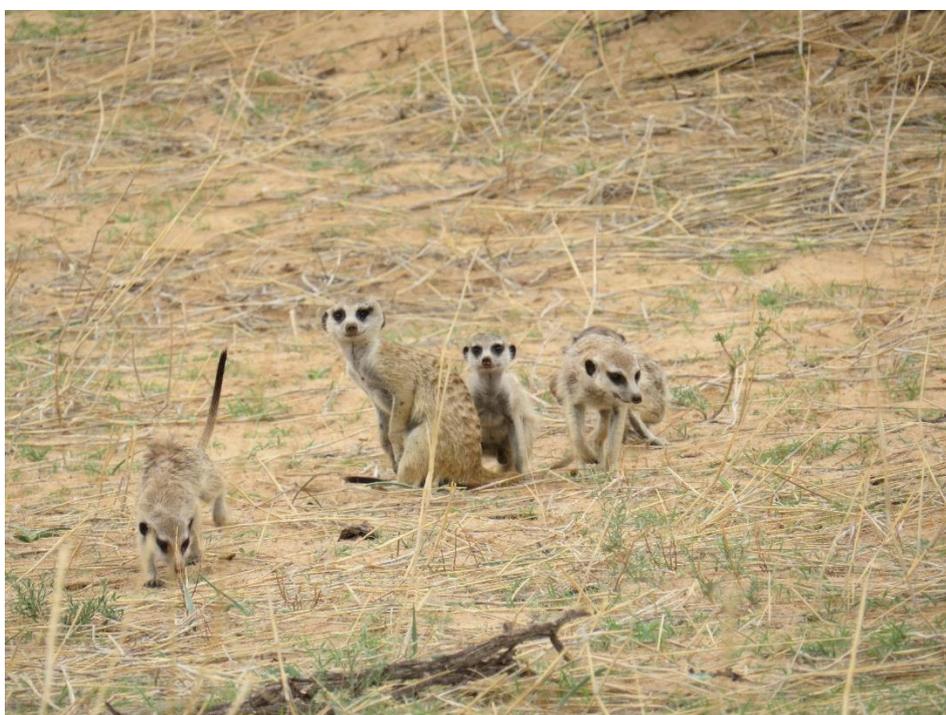


## NOTA DE PRENSA

### Las temperaturas extremas podrían agravar los efectos negativos de las enfermedades en mamíferos sociales

- Un equipo científico liderado por una investigadora de la Estación Biológica de Doñana – CSIC, en colaboración con el Kalahari Meerkat Project, ha demostrado que el cambio climático actual lleva a un aumento de los brotes de enfermedades infecciosas en un mamífero social, el suricato.
- El estudio se ha llevado a cabo con cerca de 1000 suricatas hembras y 1000 machos del desierto de Kalahari, de los que se han obtenido datos demográficos semanales a lo largo de 22 años.



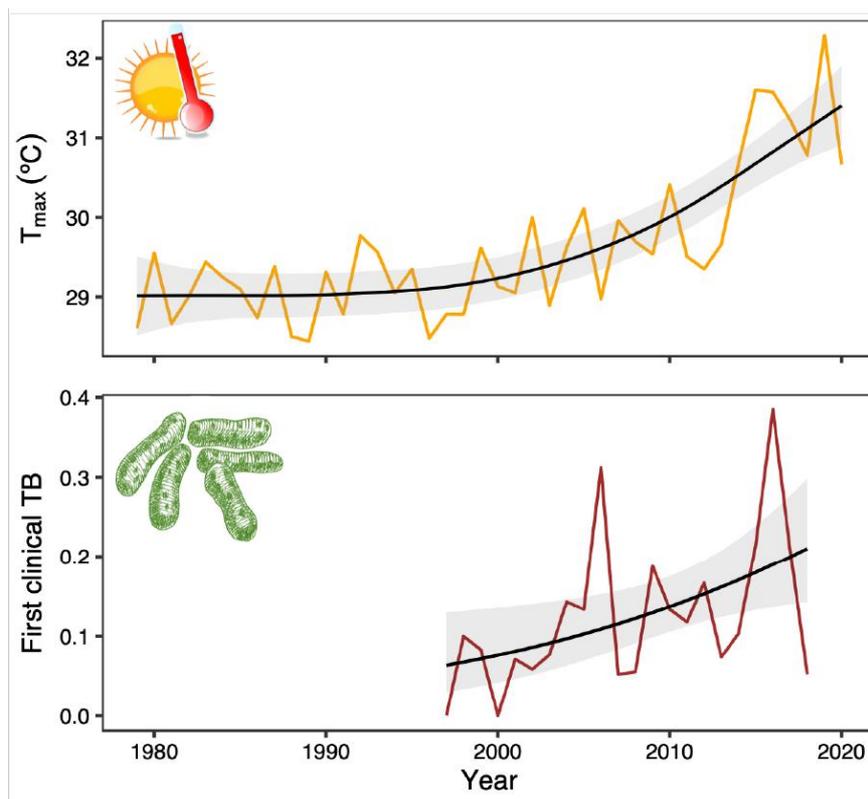
Suricatos // Foto: Chris Duncan

**Sevilla, 8 de febrero de 2022.** Un equipo científico internacional de la Estación Biológica de Doñana – CSIC y el Kalahari Meerkat Project ha demostrado que el aumento de las temperaturas extremas recrudece el impacto de una enfermedad endémica en las poblaciones de un mamífero social: el suricato. Este estudio ha usado datos muy detallados sobre la supervivencia, la reproducción y la dispersión de una población de suricatos del desierto de Kalahari para relacionar los brotes de tuberculosis con condiciones climáticas extremas. El equipo descubrió que los periodos prolongados de temperaturas extremas, que están siendo cada vez más frecuentes en el desierto del Kalahari, incrementan las probabilidades de que existan brotes de

tuberculosis al aumentar el estrés fisiológico y promover la movilidad de los machos entre grupos, que son los portadores principales de la enfermedad.

Para realizar el estudio, el equipo utilizó 22 años de datos demográficos semanales de cerca de 1000 hembras y 1000 machos de suricatos (*Suricata suricatta*). Esta población se estudió en el Desierto del Kalahari, donde las temperaturas han aumentado de forma continua debido al cambio climático y, según el IPCC (Grupo Intergubernamental de Expertos sobre el Cambio Climático), se prevé que lo sigan haciendo. “La tuberculosis es una enfermedad endémica en los suricatos y se han observado numerosos brotes que han resultado fatales para los individuos”, explica Maria Paniw, autora principal del estudio e investigadora en la Estación Biológica de Doñana – CSIC. “Es una enfermedad que también afecta a un amplio abanico de especies, incluyendo los seres humanos y, aunque los patrones de los brotes difieren de una especie a otra, nuestro estudio muestra que el cambio climático podría empeorarlos”.

Con estos datos, el equipo creó modelos para observar la relación entre el clima, la demografía de los suricatos y la enfermedad. Los resultados indicaron que, al aumentar la frecuencia de años extremadamente calurosos, también aumentaban los brotes de tuberculosis en los grupos estudiados. Las temperaturas extremas aumentan el estrés fisiológico, así como la dispersión realizada por los machos, que son portadores importantes de tuberculosis. En la mayoría de los mamíferos, los machos son los que más se desplazan y, por tanto, son los que más expanden las enfermedades. El cambio climático hace que la dispersión de los machos sea más probable, lo que termina agravando el brote.



Cambios en las temperaturas máximas y en los brotes de enfermedad en los grupos de suricatos en el Kalahari

Las condiciones ambientales estresantes, así como las temperaturas extremas, pueden incrementar los brotes de enfermedades. Sin embargo, esto tiene unas consecuencias que van más allá de los ejemplares a los que afecta de forma individual: también desestabiliza la población al afectar a grupos sociales grandes que mantienen la población estable. Cuando se evalúa el riesgo del fracaso del grupo, es vital tener en cuenta la dinámica de la enfermedad, de lo contrario, la extinción del grupo debido al cambio climático se subestima en más del 50%. Además, esto puede tener efectos muy negativos para otras muchas especies que dependen de los suricatos como alimento.

### **Las consecuencias de los brotes de enfermedades debido al cambio climático podrían ser similares en la Península Ibérica**

“Esto es un poco similar a lo que está pasando en la Península Ibérica con los conejos, que también experimentan brotes periódicos de enfermedades y colapsos poblacionales, lo cual afecta negativamente a sus depredadores. Tenemos intención de realizar un estudio similar en estos sistemas. Estamos viendo que la biodiversidad puede disminuir rápidamente con efectos sustanciales para los servicios de los ecosistemas que también son importantes para los humanos”, explica Maria Paniw.

Predecir cómo responderá la biodiversidad al cambio climático y cómo este altera las interacciones entre especies es muy importante para mitigar los riesgos. Este estudio destaca la importancia de comprender las interacciones parásito-huésped y proporciona las herramientas para evaluar y pronosticar cómo evolucionan estas interacciones como consecuencia del cambio climático.

“Muchas personas creen que el cambio climático es un proceso lento, con efectos a pequeña escala que se van acumulando de forma gradual. Quizá pensamos que tenemos tiempo para adaptarnos o para intentar mitigarlos. Pero lo cierto es que los efectos de las enfermedades agravadas por el cambio climático sobre la supervivencia y la reproducción de las especies pueden intensificar rápidamente estos impactos sobre las poblaciones y llevar a extinciones locales, lo que pone en peligro también a otras especies que dependen de ellas”, concluye la investigadora.

#### **Referencia:**

Maria Paniw, Chris Duncan, Frank Groenewoud, Julia A. Drewe, Marta Manser, Arpat Ozgul, Tim Clutton-Brock. *Higher temperature extremes exacerbate negative disease effects in a social mammal*. Nature Climate Change. <https://www.nature.com/articles/s41558-022-01284-x>