

Nombre y apellidos

Actividad para el lunes 8 de Mayo.

Indicaciones: Leer detenidamente el texto, hacer un análisis de los conceptos destacados, buscar la información y razonar las respuestas.

El día 8 se pondrán todas las ideas en común.

La extinción de los abejorros sureños

El fuerte calor que hemos experimentado estos días puede ser un signo más del calentamiento global; sin embargo, no tiene por qué ser necesariamente así. Los defensores de que este cambio no se está produciendo argumentan que las variaciones puntuales de temperatura no son suficientes para afirmar que el calentamiento es real. Tienen razón.

Es cierto que la temperatura puede fluctuar mucho de año en año dentro de la misma estación, y es también cierto que no todos los años se rompen sistemáticamente los récords de temperaturas. Tal vez esta razón influya en el hecho de que los estudiosos del calentamiento global no se conforman con registrar la evolución de las temperaturas de un año para otro. Buscan igualmente otros signos indicativos del **cambio climático**, en particular, investigan los efectos que el calentamiento debería producir en los ciclos de vida y en la distribución geográfica de algunas especies de animales o de plantas que no podrían sobrevivir si la temperatura media estacional sobrepasara un umbral crítico.

En efecto, los estudios realizados en diferentes ecosistemas indican que algunas especies han visto modificados los periodos de sus ciclos de vida. Por ejemplo, la floración de determinadas plantas se ha adelantado a su tiempo normal en algunas latitudes. Al mismo tiempo, algunas especies han modificado el área geográfica que habitan y, en general, han migrado a latitudes más norteñas y, por tanto, más frescas. Estas migraciones pueden hacer desaparecer algunas especies de zonas geográficas del sur y hacerlas aparecer en otras del norte, con los consiguientes efectos en el equilibrio de los ecosistemas.

Lógicamente, este fenómeno no sucede con todas las especies, ya que depende del grado de tolerancia de cada una al calor, el cual a su vez deriva de su historia evolutiva y de su capacidad de adaptación. Igualmente, estos cambios de distribución geográfica obedecen a su vez a la capacidad de otras especies de hacer o no lo mismo. Si la alimentación de una especie depende de manera fundamental de otra que, por la razón que sea, no migra hacia el norte a pesar del calentamiento, esto impedirá la migración de la primera a esas latitudes. Por consiguiente, los cambios en la distribución geográfica de las especies no dependen solo del efecto del calentamiento sobre una especie en particular, sino del efecto combinado de dicho calentamiento sobre todas las especies de un ecosistema dado. Esto explica por qué algunas especies pueden migrar y adaptarse, y otras no pueden hacerlo, lo que pone en riesgo su propia supervivencia.

Polinización amenazada

Sin embargo, la extinción o el mero declive de alguna especie particular puede afectar a un ecosistema de manera crítica, es decir, no todas las especies son igual de importantes para el equilibrio de los ecosistemas. Puesto que estos dependen, en primer lugar, de la buena salud de las plantas, de las que todas las especies animales se alimentan, aquellas especies con un mayor impacto sobre esta salud desempeñarán un papel más importante en el mantenimiento de los ecosistemas. Entre ellas, los insectos polinizadores resultan fundamentales, ya que

Nombre y apellidos

favorecen la reproducción de las plantas con flores. ¿Cómo está afectando el **calentamiento global** a la distribución de este tipo de insectos?



Para intentar averiguarlo, un grupo de investigadores han estudiado los cambios de distribución geográfica de las especies de abejorros, uno de los grupos de insectos que más contribuyen a la correcta polinización de numerosas especies de plantas. Estos insectos son, además, fácilmente visibles y se han recopilado datos desde hace más de un siglo por distintos organismos americanos o europeos sobre los lugares y fechas donde se han visto.

Haciendo uso de esos datos, los investigadores recopilan alrededor de 423.000 observaciones realizadas con 67 especies de abejorros en Europa y Norteamérica desde el año 1901 al 2010. Los investigadores eligen los años de 1901 a 1974 como periodo de referencia, en el que el calentamiento global no se había producido con intensidad, y los comparan a los periodos de 1975 a 1986, de 1987 a 1998, y de 1999 a 2010, años en los que el calentamiento parece haberse acelerado.

Los científicos esperaban comprobar que al menos algunas especies de abejorros habrían migrado a latitudes más nórdicas, y que esta migración habría sido más importante en los últimos años, pero, sorprendentemente, no fue esto lo que observaron. Los abejorros sí ocuparon altitudes más elevadas, en las que antes no se adentraban, confirmando de este modo que, en efecto, esas mayores altitudes han adquirido ahora temperaturas más adecuadas para la vida de los abejorros. Sin embargo, no se ha producido ninguna migración hacia latitudes situadas más al norte.

Esta ausencia de migración podría querer indicar que los abejorros pueden adaptarse bien al calentamiento global, y no necesitan migrar de sus áreas de distribución, pero los investigadores encuentran que los abejorros han desaparecido de las latitudes localizadas más al sur de su distribución geográfica normal durante los años 1901 a 1974. Esto implica que su distribución geográfica se está estrechando, lo que puede afectar, por supuesto, a la distribución de los ecosistemas que ayudan a mantener.

Nombre y apellidos

Actividad

Busca información respecto a qué es el calentamiento global y el cambio climático.

¿Podrías darle una explicación a la cuestión de por qué los abejorros no migran al norte, como sí lo hacen otras especies?

¿Qué consecuencias podría tener para la cadena trófica que no se encontrasen abejorros en ciertas zonas?

Una vez que te has informado sobre el cambio climático, ¿crees que existe o que es un invento de algunos científicos? Argumenta tu postura con artículos, datos, gráficos o todo lo que puedas utilizar.

Referencia: Jeremy T. Kerr et al. (2015). Climate change impacts on bumblebees converge across continents. *Science*, Vol. 349, 6244, pp. 177.
<http://www.sciencemag.org/content/349/6244/177.full>