

Las moscas evolucionan un grado al sur

Una investigación muestra que el cambio climático causó cambios genéticos

JAVIER SAMPEDRO, Madrid
Un equipo de las universidades de Barcelona y Washington acaba de calibrar un *termómetro genético* de notable precisión: la mosca *Drosophila subobscura*, una prima lejana de la *vedette* de los laboratorios de genética, *Drosophila melanogaster*. Los cromosomas de subobscura, de los que hay buenos registros estadísticos históricos, ya no muestran la misma estructura que hace 25 años en ningún punto de Europa —(la cuna de la especie) ni en ninguna región de las dos Américas, donde la mosca fue introducida hacia 1980. Se trata de un claro efecto biológico del cambio climático: la composición genética de subobscura es ahora, en cada punto geográfico, un calco de la que antes se observaba un grado de latitud (unos 110 kilómetros) más cerca del ecuador.

Cada especie prefiere vivir dentro de ciertos márgenes de temperatura y por ello, dentro de ciertos márgenes de latitud. Hasta hace unos años, la mayoría de los ecólogos esperaba que el cambio climático se reflejara sobre todo en un desplazamiento de esos hábitats hacia regiones más alejadas del ecuador. Pero los insectos, que producen una nueva generación en pocas semanas, parecen estar usando una estrategia distinta: evolucionar para adaptarse al calor.

“En Europa ya se recogieron muestras de subobscura en los años cincuenta, y ahora hemos repetido los mismos datos”, explica Joan Balanyá, el director del trabajo que se presenta hoy en *Science* (edición electrónica). Las moscas llegaron a América vía Chile a finales de los años setenta, probablemente en algún buque.

Dentro de la especie subobscura, distintos individuos tienen cromosomas visiblemente distintos. Ciertos tipos de cromosomas aparecen más frecuentemente en latitudes frías y otros en zonas más templadas, y las frecuencias han cambiado en sólo 25 años. “Nuestros datos son un signo claro de que el cambio climático está ocurriendo, y de que conlleva cambios genéticos”, señala otro de los autores, Raymond Huey, de la Universidad de Washington en Seattle.

En las moscas, ciertos análisis genéticos no requieren técnicas muy elaboradas, porque sus glándulas salivares contienen unos cromosomas gigantes, llamados politénicos, cuya estructura general puede verse con un microscopio óptico. La ventaja es la rapidez. El inconveniente es que la estructura general de los cromosomas no ofrece información sobre los genes afectados. “Ése es nuestro próximo paso”, dice Balanyá.

Un congreso mundial reúne en Barcelona a 30.000 cardiólogos

Las enfermedades del corazón serán la próxima epidemia, según Valentín Fuster

JAUME BAUZÀ, Barcelona
4,5 millones de europeos mueren al año por enfermedades cardiovasculares. O lo que es lo mismo: uno de cada ocho hombres y una de cada 17 mujeres. Sin embargo, estas cifras son susceptibles de empeorar. Son algunos datos avanzados por expertos que participarán en el Congreso Mundial de Cardiología, que reunirá a más 30.000 cardiólogos a partir de mañana en Barcelona.

El presidente de la Federación Mundial del Corazón, Valentín Fuster, no se anduvo ayer con rodeos en la presentación oficial del congreso: “A pesar de los últimos avances en medicina cardiovascular, estamos perdiendo la batalla contra las enfermedades derivadas del corazón”.

Habrà quien piense que esta máxima encierra una contradicción. El cardiólogo se explicó: “En los últimos años la población del primer mundo ha cambiado sus hábitos de vida. Y estos hábitos han degenerado en mayores riesgos para el corazón”. Es decir, el sedentarismo y la obesidad han tomado el relevo del tabaquismo como los principales factores causantes de infartos. Y añadamos una última cons-

tatación: la sana dieta mediterránea está desapareciendo en favor de comidas altas en grasas y en calorías.

En opinión del cardiólogo, de seguir esta tendencia las enfermedades derivadas del corazón “serán la epidemia de los próximos 15 o 20 años”. Para Fuster, el único camino posible para poner coto a la enfermedad pasa por educar a la población. O lo que es lo mismo, hacer hincapié en la prevención.

A lo largo de los cuatro días que durará el congreso, los cardiólogos intercambiarán información y experiencias. Además, pondrán el acento sobre el envejecimiento de la población, la obesidad infantil y los últimos avances en medicina cardiovascular.

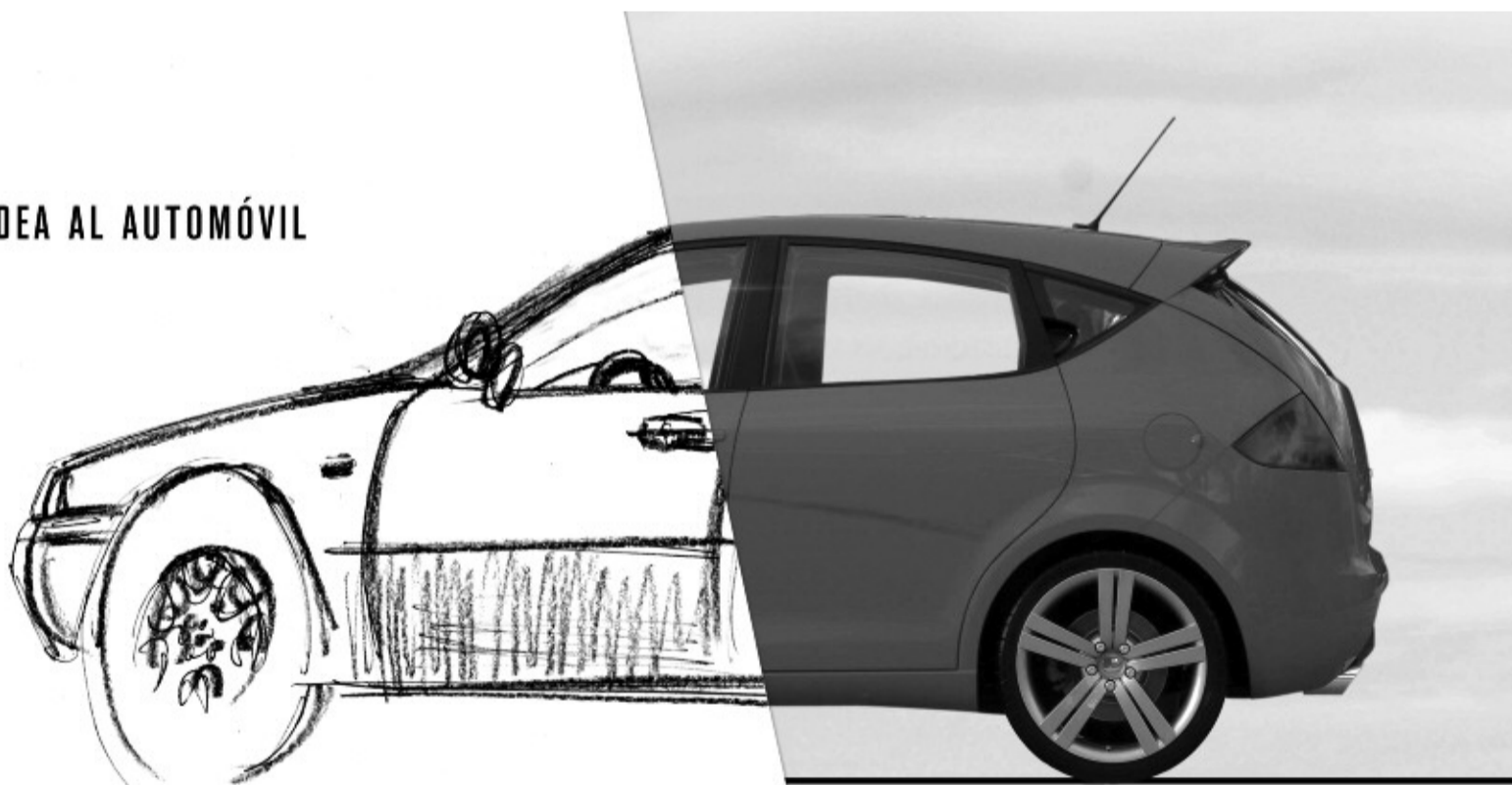
Un ensayo de terapia génica para cáncer es eficaz en dos de 17 casos

EL PAÍS, Madrid
Científicos estadounidenses han modificado genéticamente células de las defensas del cuerpo humano para especializarlas en el combate de tumores cancerosos. Sólo dos de los 17 enfermos de melanoma avanzado (con metástasis) tratados experimentalmente con esta terapia registraron una disminución en el tamaño de sus tumores y fueron declarados clínicamente libres de la enfermedad un año y medio después. En un paciente de 52 años un tumor en la axila desapareció y otro en el hígado disminuyó de tamaño y pudo ser extirpado. En el otro paciente, de 30 años, desapareció un tumor en el pulmón.

“Ésta es la primera vez que la manipulación genética ha logrado la regresión de tumores en humanos”, afirma Steven Rosenberg, del Instituto Nacional del Cáncer de EE UU, en el informe sobre el experimento, que publica hoy la revista *Science*.

El equipo de científicos encabezado por Rosenberg extrajo de los pacientes linfocitos T, células que identifican y destruyen células ajenas al organismo. Esas células fueron modificadas genéticamente para incorporar un receptor que reconoce moléculas en la superficie de las células de melanoma. Luego, se devolvieron a los pacientes. Según Rosenberg, el tratamiento no tiene efectos secundarios perjudiciales.

DE LA IDEA AL AUTOMÓVIL



Primer sábado de mes, GRATIS con EL PAÍS



MOTOR MAÑANA SÁBADO, CON EL PAÍS:

- RECORREMOS EL PROCESO DE CREACIÓN DE LOS NUEVOS AUTOMÓVILES.
- LOS INMIGRANTES REVOLUCIONAN EL MERCADO DE SEGUNDA MANO.
- “NAKED”: LAS MOTOS DE MODA SE LO QUITAN TODO.
- LAS COPAS DE LAS MARCAS: CANTERA DE PILOTOS.