



Modelo de arcilla y madera de un carro de bueyes que transporta productos agrícolas en ollas, hallado en el asentamiento de Mohenjo-Daro, actual territorio de Pakistán. El sitio fue abandonado en 1800 a. C. Wikimedia Commons., CC BY

No pasamos de ser cazadores a ser agricultores y ganaderos de golpe: así se impuso el Neolítico en Europa

Publicado: 10 marzo 2025 22:32 CET

Joaquim Fort Viader

Catedrático de Física y premio ICREA en Humanidades, Universitat de Girona

Hubo una época en que nuestros antepasados europeos se abastecían de alimentos cazando aquí y allá y recolectando los frutos de las plantas que se encontraban. Esa etapa, llamada Mesolítico, terminó cuando empezaron a practicar la agricultura y la ganadería, lo que se bautizó como Neolítico. Y fue una transición gradual, no repentina.

Por lo que sabemos, el Neolítico se propagó por Europa a través de rutas bien diferenciadas. Una recorría la costa norte del Mediterráneo. La otra, atravesaba el interior (los Balcanes y Europa central). La ruta costera fue más rápida, ya que los individuos se movieron distancias más largas por generación.

Las dos exhiben restos culturales muy diferentes, como la cerámica. Además, cada ruta tiene algunas secuencias genéticas que no aparecen en agricultores de la otra ruta. Esto ha llevado a pensar que los mecanismos de propagación del Neolítico fueron totalmente distintos en cada caso.

Sorprendentemente, sin embargo, ahora se ha encontrado que la hibridación de los primeros inmigrantes neolíticos con las poblaciones autóctonas fue prácticamente la misma a lo largo de ambas rutas.

Avanzando durante milenios

El Neolítico, procedente del Oriente Próximo y Turquía, llegó primero al sudeste (Grecia) hace unos 9 000 años. Después, se propagó hacia el oeste y el norte de Europa, hasta hace unos 4 000 años.

A finales del siglo pasado, algunos arqueólogos creían que los últimos cazadores-recolectores adquirieron especies domésticas de agricultores vecinos y se pusieron a practicar la agricultura. Pero en las últimas décadas, gracias al análisis de restos genéticos prehistóricos, se ha demostrado que no fue así.

Ahora sabemos que fueron poblaciones de agricultores inmigrantes las que trajeron la agricultura. Pero también sabemos que hubo hibridación entre ambas poblaciones. Lo difícil es cuantificarla, porque se necesitan datos procedentes de muchos individuos.

Los genes hablan

Junto con mi compañero Joaquim Pérez-Losada, hemos analizado en la revista *Nature Communications* todos los individuos neolíticos europeos cuyas secuencias genéticas se conocen (961 individuos en total). Los hemos agrupado en 16 regiones geográficas diferentes, algunas a lo largo de la ruta costera y otras en la ruta interior.

La variación del porcentaje de individuos que tiene una determinada secuencia genética es distinta a lo largo de las dos rutas, que tienen velocidades muy diferentes y abarcan distancias muy distintas: unos 6 000 kilómetros para la costera y unos 3 000 km para la interior.

Hasta aquí no hay sorpresas, porque se sabía que las dos rutas eran diferentes. Pero usando simulaciones por ordenador, hemos averiguado que el porcentaje de agricultores inmigrantes que se apareó y tuvo descendencia con cazadores-recolectores fue prácticamente el mismo a lo largo de ambas rutas, aproximadamente un 3.6 %.

Este tipo de estudios, que combinan simulaciones informáticas con datos arqueológicos y genéticos, en el futuro puede permitir entender mejor la evolución de las poblaciones europeas y también comparar los roles de hombres y mujeres en la hibridación entre poblaciones.