

El club de la ciencia

La humanidad ha sido muy fiel a sus variedades de uva preferidas. Así lo ha revelado un estudio, que ha encontrado que el ADN contenido en pepitas de uva de hace entre 500 y 4.000 años, halladas en yacimientos de Francia e Ibiza, presenta parecidos con variedades actuales. Por ejemplo, una pepita del siglo XVI hallada en Francia tiene genes indistinguibles de un *pinot noir* actual. Y otra de la edad media encontrada en Ibiza es casi idéntica al portugués Folha de Figueira.

El hallazgo sugiere que la práctica de reproducir la vid por esquejes (creando una y otra vez clones de las plantas preferidas) se remonta a milenios atrás. Además, el trabajo documenta la entrada de la vid domesticada a Francia a través de la región de Marsella cinco siglos antes de Cristo, una fecha compatible con la fundación griega de esa ciudad.

El estudio, publicado en la revista *Nature Communications*, podría dar pautas para encontrar, entre las variantes actuales, aquellas que se parecen más a las antiguas. Pero eso no sería suficiente de por sí para reproducir los vinos que bebieron Julio César o Carlomagno. En efecto, el sabor de esos caldos depende mucho de las técnicas y materiales empleados para producirlos.

Los autores del trabajo —mayoritariamente franceses, con colaboraciones españolas— recopilaron decenas de pepitas encontradas en yacimientos arqueológicos, hasta llegar a un conjunto de 49 que conservaban buena parte de su ADN. Toda la muestra es de Francia, menos dos pepitas que vienen de Ibiza. Su antigüedad varía 500 años y 4.000 años.

Las pepitas ya se habían analizado en trabajos anteriores, pero en muestras más pequeñas y más acotadas en el tiempo. Además, en este estudio se ha secuenciado todo su ADN. Gracias a ello, los autores han encontrado pepitas antiguas que son prácticamente idénticas a pepitas sucesivas, separadas por hasta 1.000 años las unas de las otras.

«La humanidad empezó a utilizar muy pronto la reproducción clonal», comenta Ludovic Orlando, genetista de la Universidad de Toulouse. El experto se refiere a la técnica de sacar un esqueje de una planta y replantarla. Esta reproducción asexual (al contrario de la que se da en la naturaleza, donde hay vid machos y vid hembras que se mezclan) produce clones de las plantas originales. «Probablemente, la gente transportó su vid preferida de un sitio a otro. Debía ser una especie de moneda, porque era muy valiosa», observa Orlando.

«Esta estabilidad genética es uno de los resultados más sorprendentes del estudio», observa Xoan Elorduy, director del Institut Català de la Vinya i del Vi (INCAVI), no implicado en el trabajo. «Hay literatura sobre la reproducción vegetativa, o por esquejes, en la época de los romanos. Este estudio la retrotrae hasta la edad del hierro», observa Carolina Royo Brun, genetista de la Universidad de la Rioja, que está llevando a cabo un estudio parecido con pepitas españolas. «Ahora estamos intentando entender qué tienen de especial estas variantes y por qué las seleccionaron: ¿eran más robustas? ¿con

¿Existía el 'pinot noir' hace 500 años?

El estudio del ADN de cincuenta antiguas pepitas de uva revela cómo se expandió la vid mediante la reproducción por esquejes a lo largo de los siglos

 Michele Catanzaro

frutos más azucarados?», plantea Orlando. Mientras la vid silvestre campaba en amplias zonas del mundo antiguo, la doméstica empieza a aparecer hace unos 10.000 años en el Cáucaso, en las actuales Armenia y Georgia, explica Josep Maria Puiggròs Jové, experto en historia del vino.

De allí, la vid domesticada se difundió en Oriente Medio, y luego llegó al Mediterráneo occidental por diversas rutas y oleadas. Posiblemente, los fenicios las llevaron por el sur y los griegos por el norte. El cultivo alcanzó una expansión sin precedentes bajo los romanos. «Los fenicios usaban el vino en rituales, los griegos en simposios, y los romanos como un alimento», resume Puiggròs.

Llegada a Francia

Los datos analizados en el último trabajo sugieren que la vid habría llegado a Francia, en al menos una ocasión, por la ruta griega. De hecho, el estudio ha identificado semillas de vid domesticada en la zona de Marsella a partir del siglo VII a.C. en coincidencia con la fundación de esa ciudad por parte de colonos de cultura griega. «No afirmamos que esa sea necesariamente su primera llegada

El trabajo documenta la entrada de la vid domesticada en Francia por Marsella

a la actual Francia, porque nuestra muestra tiene agujeros temporales de siglos. Es la primera que detectamos», detalla Orlando.

«El estudio confirma las teorías existentes, pero lo hace con la fuerza de combinar evidencia genética y arqueológica», comenta Maria Francesca Fort Marsal, bioquímica experta en vino de la Universitat Rovira i Virgili. Orlando subraya que la similitud entre uvas antiguas y modernas no implica que también los vinos derivados fueran parecidos. «El vino es mucho más que la uva. Su sabor depende de las levaduras que se emplean, de los contenedores que se usan, etcétera. Con el mismo *pinot noir* se pueden



Imagen de viñas cargadas de racimos de uva en el Priorat, a donde llegaron traídas por fenicios y griegos. / Oscar Garrido Serra

El sabor de los vinos depende mucho de las técnicas y materiales usados

hacer vinos excelsos y pésimos», afirma.

Sin embargo, el estudio se podría usar para encontrar, entre las muchas variedades existentes, aquellas que se acercan más a las antiguas. Eso podría tener un atractivo comercial. Desde un punto de vista científico y ambiental, la aplicación más útil del estudio sería contribuir a identificar qué mutaciones hacen la vid más resistente a un clima más cálido, como el que nos espera en las próximas décadas.