


**enoReports.com**  
 Noticias de enología científica

 OTROS  
[ARTÍCULO](#)  
[CIENTÍFICO](#)
**CENCIA Y TECNOLOGÍA**

## La enorme diversidad varietal de vid en España, en proceso de descubrimiento

**Regorio Muñoz Organero et al.** \*

Instituto Madrileño de Investigación y Desarrollo Rural, Agrario y Alimentario (IMIDRA)

Finca El Encín, Alcalá de Henares

Este artículo es fruto de la colaboración entre científicos de casi una treintena de centros de investigación, a partir de los trabajos realizados recientemente por más de 70 expertos en viticultura y enología de todo el territorio bajo un mismo proyecto financiado por el INIA (RF2012-27-C5-00), en colaboración con la Oficina Española de Variedades Vegetales y el Centro de Recursos Fitogenéticos. La coautoría es:

**Regorio Muñoz Organero, G.**<sup>1</sup>; De Andrés M.T.<sup>1</sup>; Vargas, A.<sup>1</sup>; Aller, M.<sup>1</sup>; Serrano, M.J.<sup>2</sup>; Pretazzo, E.<sup>2</sup>; Pérez, J.A.<sup>2</sup>; Puertas, M.B.<sup>2</sup>; Gogorcena, Y.<sup>3</sup>; Giménez, R.<sup>3</sup>; Andreu, L.J.<sup>4</sup>; Bruna, J.<sup>4</sup>; Usón, J.J.<sup>4</sup>; Loureiro, M.D.<sup>5</sup>; Bota, J.<sup>6</sup>; Medina, C.E.<sup>7</sup>; González, F.J.<sup>8</sup>; Gutiérrez, M.R.<sup>9</sup>; Martínez, J.<sup>10</sup>; Chacón, J.L.<sup>10</sup>; Mena, A.<sup>10</sup>; Fernández González, M.<sup>11</sup>; Rubio, J.A.<sup>12</sup>; Arranz, J.<sup>12</sup>; Yuste, J.<sup>12</sup>; Domingo, C.<sup>13</sup>; Puig, S.<sup>13</sup>; Puig, A.<sup>14</sup>; González, J.B.<sup>15</sup>; Díaz, E.<sup>16</sup>; Ribas, A.<sup>16</sup>; Pego, F.<sup>16</sup>; Martínez, M.C.<sup>17</sup>; Santiago, J.L.<sup>17</sup>; Ruiz García, L.<sup>18</sup>; Martínez Cutillas, A.<sup>18</sup>; Fuentes de Arriba, A.<sup>18</sup>; Cibriain, J.F.<sup>19</sup>; Sagüés, A.<sup>19</sup>; Suberviola, J.<sup>19</sup>; Royo, J.B.<sup>20</sup>; Santesteban, L.G.<sup>20</sup>; Arrese-Restazu, J.<sup>20</sup>; Lauzirika, M.<sup>21</sup>; Fernández González, M.<sup>22</sup>; Aragonés, A.<sup>22</sup>; Ibáñez, J.<sup>23</sup>; Baraja, E.<sup>23</sup>; Pérez-Sotés, J.L.<sup>23</sup>; Martínez-Zapater, J.M.<sup>23</sup>; Salazar, D.<sup>24</sup>; López, I.<sup>24</sup>; Delgado, B.<sup>24</sup>; Chirivella, C.<sup>26</sup>; García, J.<sup>25</sup>; Jiménez, C.<sup>26</sup>; Martínez, R.<sup>27</sup>; De la Rosa, L.<sup>27</sup>; Bravo, M.<sup>28</sup>; Cabello, F.<sup>1</sup>

**1** Instituto Madrileño de Investigación y Desarrollo Rural, Agrario y Alimentario (IMIDRA). Finca El Encín, Alcalá de Henares. **2** Instituto de Investigación y Formación Agraria y Pesquera de Andalucía (IFAPA). **3** Estación Experimental de Aula Dei (EEAD-CSIC). **4** Centro de Transferencia Agroalimentaria (Aragón). **5** Servicio Regional de Investigación y Desarrollo Agroalimentario (SERIDA). **6** Universidad de las Islas Baleares (UIB). **7** Centro de Conservación de la Biodiversidad Agrícola de Tenerife (CCBAT). **8** Instituto Canario de Investigaciones Agrarias (ICIA). **9** Centro de Investigación y Formación Agrarias (CIFA). **10** Instituto de la Vid y el Vino de Castilla-La Mancha (IVICAM). **11** Universidad de Castilla-La Mancha (UCLM). **12** Instituto Tecnológico Agrario de Castilla y León (ITACyL). **13** Institut Català de la Vinya i el Vi (INCAVI). **14** Institut de Recerca i Tecnologia Agroalimentàries (IRTA). **15** Centro de Investigaciones Científicas y Tecnológicas de Extremadura (CICYTEX). **16** Estación de Viticultura y Enología de Galicia (EVEGA). **17** Misión Biológica de Galicia (MBG-CSIC). **18** Instituto Murciano de Investigación y Desarrollo Agrario y Alimentario (IMIDA). **19** Estación de Viticultura y Enología de Navarra (EVENA). **20** Universidad Pública de Navarra (UPNA). **21** Bizkaiko Foru Aldundia / Diputación Foral de Bizkaia (BFA/DFB). **22** Instituto Vasco de Investigación y Desarrollo Agrario (NEIKER). **23** Instituto de Ciencias de la Vid y del Vino (ICVV). **24** Universidad Politécnica de Valencia (UPV). **25** Instituto Valenciano de Investigaciones Agrarias (IVIA). **26** Generalitat Valenciana. **27** Instituto Nacional de Investigación y Tecnología Agraria y Alimentaria (INIA). **28** Consejo Regulador DO Vinos de Madrid.

Las variedades de vid son una parte esencial del patrimonio vitivinícola mundial y constituyen una pieza fundamental para mejorar y enriquecer la cultura y la economía. Esto es aún más evidente en países como España donde la tradición, el clima y la superficie de cultivo hacen de la viticultura un factor clave para el desarrollo económico de

muchas zonas rurales. Actualmente, una de las grandes preocupaciones a escala mundial en el ámbito vitivinícola, es la fuerte disminución del número de variedades de vid cultivadas y la desaparición de otras muy antiguas, que en muchos casos aparecían citadas en la bibliografía como productoras de vinos de gran calidad. En la última década, las variedades minoritarias de vid han ido ganando interés en toda Europa. Aunque en España esa andadura ha sido notable, un importante asunto quedaba pendiente: el conocimiento detallado del patrimonio vitícola varietal.

### **Un patrimonio varietal que merece ser rescatado**

La viticultura ha sido un cultivo de gran importancia en España desde la antigüedad, y está extendida por todas las comunidades autónomas. Después del olivo y los cereales es el tercer cultivo nacional en superficie y producción. Sin embargo, la pérdida de diversidad genética ha ido aumentando desde finales del siglo XIX cuando llegaron de América enfermedades como el oídio, la filoxera y el mildiu, acentuándose en la segunda mitad del siglo XX con las políticas de arranque y el fomento del cultivo de variedades preferentes en las denominaciones de origen (DO).<sup>1</sup>

Ya a finales del siglo XIX, como medida de precaución ante los efectos devastadores de la filoxera que ocasionó enormes pérdidas de material vegetal, se crearon en los distintos países europeos colecciones de variedades de vid, que prospectaron y recolectaron material en todas sus zonas vitivinícolas. En España, la primera colección importante se atribuye a Nicolás García de los Salmones que conservó 843 viníferas españolas en Villava (Navarra), recolectadas entre 1896 y 1914. Hoy todas aquellas variedades y otras que se han ido sumando se conservan en la colección de El Encín (Alcalá de Henares) perteneciente al IMIDRA, resultando un total de más de 3000 accesiones, que corresponden con 1860 genotipos distintos: 857 viníferas, 456 silvestres y 547 portainjertos. Es posible que en aquellas primeras prospecciones no se recolectara todo el material autóctono existente dada la limitación de medios humanos, económicos y técnicos.

El Registro de Variedades Comerciales de Vid de España recoge actualmente 235 variedades distintas, muchas de ellas extranjeras, de las que se solo se cultivan 155 variedades; nuestro país ocupa la sexta posición en Europa por detrás de Italia (400), Portugal (308), Croacia, Grecia y Francia, países que presentan una mayor diversidad varietal en cultivo. En España, con 10 variedades tenemos el 78 % de la superficie de viñedo, y entre esas variedades hay dos extranjeras: cabernet sauvignon y syrah. La identificación de genotipos nuevos podría aumentar el número de variedades autóctonas al nivel de otros países europeos.

**«El Registro de Variedades Comerciales de Vid de España recoge actualmente 235 variedades distintas.»**

### **Como valiosas antigüedades, han salido de la tierra gracias a las actuales tecnologías y al trabajo coordinado de investigadores de toda España**

Los trabajos realizados recientemente por más de 70 expertos en viticultura y enología de todo el territorio bajo un mismo proyecto financiado por el INIA (RF2012-27-C5-00), en colaboración con la Oficina Española de Variedades Vegetales y el Centro de Recursos Fitogenéticos, han permitido la identificación de variedades de vid antiguas y muchas desconocidas para nosotros.

Las prospecciones se han realizado en zonas donde el cultivo de la vid escasea, en comarcas donde desde hace decenas de años no se cultiva la vid de forma habitual o se

encuentra en un estado relicto. La recolección de material en las parcelas antiguas que aún existen en estas comarcas es una actividad de interés prioritario, ya que pueden contener genotipos sin identificar y sin conservar en colección.

De las comarcas no suficientemente exploradas hasta hace poco tiempo, hay que destacar los valles fluviales del occidente y centro asturiano, valle del Navia, comarca de la Baixa Limia y norte de Lugo en Galicia, la zona de Liébana en Cantabria, el Pirineo y prepirineo de Navarra y Huesca, el bajo Aragón en Teruel, zonas de Lleida y Girona, los Arribes del Duero y la Sierra de Francia, la zona de San Martín de Valdeiglesias en Madrid, las serranías de Cáceres, la comarca de la Vera, el Altiplano de Granada, extensas zonas de la Manchuela y de la Alcarria, así como algunos rincones de Murcia, Valencia, de las Islas Baleares y Canarias (fig. 1).



Figura 1. Algunas zonas relictas donde se han encontrado nuevas variedades minoritarias: Arribes del Duero (arriba, izda.), Sierra de Francia (arriba, dcha.), valles de Asturias (abajo, izda.) y Ribeira Sacra (abajo, dcha.).

Las actuales técnicas moleculares, utilizadas de la mano de la tradicional ampelografía, han permitido identificar y recuperar variedades citadas en la bibliografía antigua, muchas de ellas consideradas minoritarias y que se han encontrado simultáneamente en parcelas de regiones a veces distantes. Se trata de un material de cultivo ancestral, aunque en muchas ocasiones no se dispone de un nombre conocido.

En total en el material analizado en este estudio se han identificado:

- 95 nuevas variedades minoritarias autóctonas de las que existe poca información,
- 94 variedades comerciales españolas,
- 77 variedades extranjeras que algún día llegaron a España y se cultivaron en algunas regiones,
- 48 variedades minoritarias de las que existen referencias en la literatura pero que se ignoraba su actual supervivencia en los viñedos españoles,
- 34 variedades tradicionales de uva de mesa posiblemente traídas por los diversos pueblos que colonizaron la península Ibérica,
- 48 híbridos productores y portainjertos, y finalmente
- 220 genotipos desconocidos algunos de ellos procedentes de germinaciones aisladas de semillas.

Las primeras pueden considerarse auténticas antigüedades por encontrarse en distintas regiones geográficas, vestigios de las variedades cultivadas en otros tiempos. La recuperación de este inestimable patrimonio podría posibilitar en un futuro próximo poner en el mercado una diversidad de productos que contribuyan a una mejora del valor añadido para los productores y de la calidad para los consumidores.

De entre las variedades minoritarias de las que ya existía información previa a este trabajo, se han encontrado muchas que todavía se cultivan de manera vestigial en parcelas de diferentes regiones. Estas variedades se conocen gracias a la conservación en las colecciones de variedades de vid y a las referencias históricas.

Estos resultados son importantes porque nos muestran una distribución temporal de lo que se cultivaba en las distintas zonas, en décadas pasadas. La presencia de las variedades como castellana blanca (encontrada en 28 parcelas de Aragón, Navarra, Castilla y León y Madrid) o hebén (encontrada en seis localizaciones de Cataluña, Navarra y Madrid), explica ahora, en parte, su implicación en el origen de muchas de las variedades de nuestro país.<sup>2-5</sup> Al igual que la variedad benedicto, de origen aragonés e implicada en el origen de la variedad tempranillo,<sup>2</sup> encontrada en cuatro parcelas de Aragón y Madrid. En las regiones del sur, sin embargo aunque también han aparecido variedades minoritarias conocidas, se distribuyen en un número menor de parcelas en comparación con otras comunidades autónomas. Dos ejemplos son las variedades perruno extremeño (Extremadura) y albillo del pozo (Castilla-La Mancha).

Pero los resultados más sorprendentes son las 95 nuevas variedades minoritarias encontradas (fig. 2). De ellas, 71 se prospectaron con un nombre determinado, pero el resto necesitarán de un estudio etnobotánico y bibliográfico adicional para poder llegar a la asignación de un nombre de variedad concreto, con el fin de encontrar sus verdaderas denominaciones históricas.



Figura 2. Distribución de nuevas variedades minoritarias encontradas por comunidades autónomas (incluyendo las que se repiten en varias).

De todas estas nuevas variedades minoritarias, 41 se han encontrado al menos en dos comunidades autónomas, y de las que se han encontrado en una sola comunidad autónoma, se han prospectado muestras en distintas localizaciones. Un ejemplo es la variedad jarrosuelto (fig. 3) de la que se han encontrado plantas cultivadas en Castilla-La Mancha, Madrid, Andalucía, Aragón y Galicia. El estudio de las nuevas variedades

minoritarias, en cuanto a su aptitud vitivinícola, determinará su posible inclusión en la lista de variedades comerciales y su puesta en cultivo. Ya se han comenzado los estudios de algunas de ellas en varios centros de investigación vitivinícola regionales.

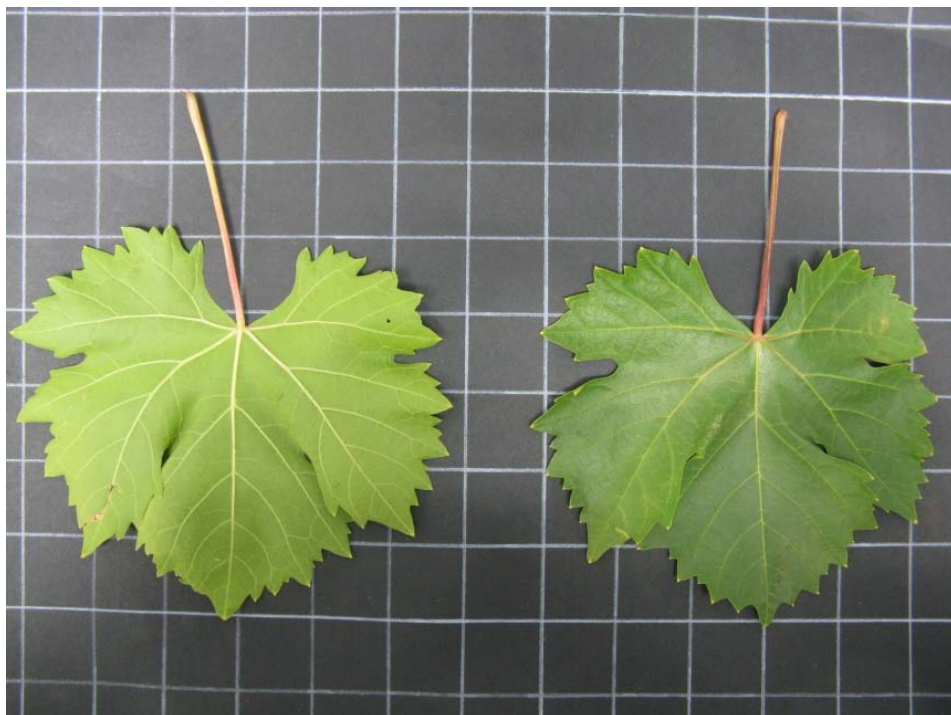


Figura 3. Variedad jarrosuelto, una de las variedades minoritarias nuevas encontradas.

Por último, también cabe mencionar la presencia de variedades de uso comercial cultivadas en regiones donde actualmente su cultivo es minoritario pero que en tiempos pasados pudo ser más importante. Entre estas variedades están garnacha tinta, tempranillo, beba, moscatel de alejandría, bobal y airén, por citar algunos ejemplos de uva de vinificación, y rosetti, ahmeur bou ahmeur, y uva de olaz como ejemplos de uva de mesa, o híbridos productores directos como Isabelle o De José Blanco, todos ellos testigos de lo que se cultivó en el pasado en las distintas regiones vitivinícolas españolas. La información que aporta este material es de indudable valor para comprender el origen del patrimonio vitícola en España.

### **Un reto lanzado también a escala europea: el inventario de fincas con variedades minoritarias de vid en Europa**

Los esfuerzos para salvaguardar las variedades de vid "olvidadas" se han extendido también a muchos países de Europa, con lo que ha aumentado la sensibilización de la población. Simultáneamente, el sector de vino europeo está cada vez más interesado en las variedades de vid minoritarias y olvidadas. También se busca en este material una fuente de diversidad biológica que permita la lucha contra el cambio climático o las enfermedades. Como consecuencia de ello, cada vez más y más viticultores se encargan de mantener en cultivo variedades raras. A diferencia de la conservación de estas variedades en colecciones, su cultivo a mayor escala en plantaciones comerciales presenta un mayor potencial de diversidad clonal.

### **«El sector de vino europeo está cada vez más interesado en las variedades de vid minoritarias y**

En el marco del nuevo proyecto Grape On-Farm financiado por el Programa Cooperativo Europeo para los Recursos Genéticos Vegetales (ECPGR) se pretende establecer un catálogo de variedades minoritarias en cultivo en la Base de

## olvidadas.»

Datos Europea de Vid (*European Vitis Database*).<sup>6</sup>

El catálogo ofrecerá contactos de viticultores, listados de variedades (nuevas/minoritarias), criterios para elegir la variedad y detalles de las explotaciones (cuando estén disponibles). Esta información permitirá intercambiar experiencias, facilitar el acceso a estas variedades para su propagación y permitir una mejor información a los consumidores de vino y a los comerciantes sobre dónde encontrar estos productos y variedades.

El catálogo incluirá:

- variedades incluidas en las listas de variedades comerciales nacionales pero cultivadas a pequeña escala, y
- variedades minoritarias no incluidas entre las variedades comerciales, bien sea cultivadas a pequeña escala o bien sea conservadas como plantas aisladas dentro de una parcela dedicada a otras variedades.

Los viticultores que cultiven variedades minoritarias están invitados a unirse a esta red, que previsiblemente estará activa a finales de 2017.

## Agradecimientos

Agradecemos al Instituto Nacional de Investigación y Tecnología Agraria y Alimentaria (INIA) y a los fondos FEDER la financiación de este trabajo a través del proyecto RF2012-00027-C5-00.

## Bibliografía

1. Cabello, F.; Ortiz, J.M.; Muñoz Organero, G.; Rodríguez Torres, I.; Benito, A.; Rubio, C.; García Muñoz, S.; Sáiz, R.: *Variedades de vid en España*. Madrid: Editorial Agrícola, 2011.
2. Ibáñez, J.; Muñoz Organero, G.; Zinelabidine, N.H.; De Andrés, M.T.; Cabello, F.; Martínez Zapater, J.M.: Genetic origin of the grapevine cultivar Tempranillo. *Am J Enol Vitic* 2012; 63 (4): 549-53.
3. Lacombe, T.; Boursiquot, J.M.; Laucou, V.; Di Vecchi Staraz, M.; Péros, J.P.; This, P.: Large-scale parentage analysis in an extended set of grapevine cultivars (*Vitis vinifera* L.). *Theor Appl Genet* 2013; 126 (2): 401-14.
4. Mena, A.; Martínez, J.; Fernández González, M.: Recovery, identification and relationships by microsatellite analysis of ancient grapevine cultivars from Castilla-La Mancha: the largest wine growing region in the world. *Genet Resour Crop Evol* 2014; 61 (3): 625-37.
5. Zinelabidine, L.H.; Cunha, J.; Eiras-Dias, J.E.; Cabello, F.; Martínez Zapater, J.M.; Ibáñez, J.: Pedigree analysis of the Spanish grapevine cultivar "Heben". *Vitis* 2015; 54 (Spec. Iss.): 81-6.
6. Maul, E.; Sudharma, K.N.; Kecke, S.; Marx, G.; Müller, C.; Audeguin, L.; Boselli, M.; Boursiquot, J.M.; Bucchetti, B.; Cabello, F.; Carraro, R.; Crespan, M.; De Andrés, M.T.; Eiras Dias, J.; Ekhvaia, J.; Gaforio, L.; Gardiman, M.; Grando, S.; Gyropoulos, D.; Jandurova, O.; Kiss, E.; Kontic, J.; Kozma, P.; Lacombe, T.; Laucou, V.; Legrand, D.; Maghradze, D.; Marinoni, D.; Maletic, E.; Moreira, F.; Muñoz-Organero, G.; Nakhutsrishvili, G.; Pejic, I.; Peterlunger, E.; Pitsoli, D.; Pospisilova, D.; Preiner, D.; Raimondi, S.; Regner, F.; Savin, G.; Savvides, S.; Schneider, A.; Sereno, C.; Simon, S.; Staraz, M.; Zulini, L.; Bacilieri, R.; This, P.: The European *Vitis* Database ([www.eu-vitis.de](http://www.eu-vitis.de)) – a technical innovation through an online uploading and interactive modification system. *Vitis* 2012; 51 (2): 79-85.

**ARRIBA**

| [Portada](#) | [Biblioteca](#) | [Búsqueda](#) | [Archivo](#) | [Navegador](#) | [Publicidad](#) | [Suscripción](#) | [Contacto](#) |

[[Créditos](#)]