

Garzuela. Un híbrido recuperado

José Félix Cibriáin Sabalza (*), Ana Sagüés Sarasa (*), Francisco Javier Abad Zamora (**), Maite Rodríguez Lorenzo (**), Andoni Erburu Iri-sarri (**), Laura Caminero Lobera (***), Julián Suberviola Ripa (****), Rosa Giménez Soro (****), Yolanda Gogorcena Aoiz (****), Gregorio Muñoz Organero (*****), M^a Teresa De Andrés Domínguez (*****)

(*) *Negociado de Viticultura. Gobierno de Navarra-INTIA*, (**) *Negociado de Viticultura. Gobierno de Navarra*, (***) *Sección de Laboratorio Agroalimentario. Gobierno de Navarra*, (****) *Sección de Fomento Vinícola. Gobierno de Navarra-INTIA*, (*****) *Estación Experimental de Aula Dei (EEAD-CSIC)*, (*****) *Instituto Madrileño de Investigación y Desarrollo Rural Agrario y Alimentario (IMIDRA)*

En septiembre de 1919, en la Asamblea Nacional de Viticultura celebrada en Pamplona, entre otras resoluciones, se tomó la decisión de llevar a cabo el proyecto: “*Nuevos portainjertos y viníferas en Navarra*”. Fue *Ampelos* (pseudónimo con el que firmaba sus publicaciones el enólogo navarro Apolinar Azanza) el encargado de defender y justificar en ese foro la creación metódica de nuevas variedades a partir de las comúnmente cultivadas en Navarra, con la idea de “corregir o atenuar los defectos de fructificación de algunas viníferas injertadas sobre determinados patrones; por ejemplo, la Garnacha sobre el *Rupestris de Lot*, y utilizar, de paso, las ventajas generales reconocidas del mestizaje”.

El desarrollo de esta innovadora investigación se centró en el cruzamiento de viníferas con la Garnacha tinta como factor común de muchas de ellas. No se hicieron esperar los primeros resultados y, a las variedades conseguidas, Azanza las numeró y denominó combinando los nombres de ambos progenitores, obteniendo entre otras:

- **Garzuelas:** a partir de la hibridación de Garnacha con Mazuela
- **Gartempras:** a partir de la hibridación de Garnacha con Tempranillo
- **Garbales:** cruzando Garnacha con Bobal

En este artículo se repasa la historia de la hibridación en viticultura y se muestran los resultados de unos trabajos de prospección y recuperación de cepas antiguas desarrollados por el Gobierno de Navarra e INTIA entre 2004 y 2015.



En los últimos 15 años, en general, se considera prioritario y estratégico el mantenimiento de la diversidad varietal a partir de trabajos consistentes en la recopilación del material antiguo de vid. Por ello, en la actualidad numerosos grupos de experimentación en materias vitícolas dedican recursos con ese objetivo.

Navarra, consciente de esta necesidad para la viticultura actual, en 2004 planteó como prioritario desde la Estación de Viticultura y Enología de Navarra, el trabajo de identificación y recopilación de material vegetal de vinífera existente en el viñedo antiguo de la Comunidad Foral, sobre el que planeaba sentencia de finiquito por la inminente llegada del arranque subvencionado propiciado desde Bruselas. Durante la ejecución de estos trabajos se han encontrado algunas de las que se han denominado “nuevas variedades minoritarias” e incluso se han encontrado referencias de las que no se conoce ningún nombre local.

En el transcurso del periodo comprendido entre la Asamblea de Viticultura de 1919 y la actualidad, algunos viticultores de la Ribera Baja de Navarra, ajenos a los acontecimientos relacionados con anterioridad, vienen cultivando paciente y metódicamente un cepaje al que denominan Garzuela. Con toda probabilidad estos viticultores, protagonistas en la sombra de esta circunstancia, desconocen los orígenes y avatares de esas particulares cepas que cultivan.

VARIEDADES HÍBRIDAS OBTENIDAS EN VITICULTURA

La historia de la viticultura en no pocas ocasiones se antoja caprichosa y en muchos aspectos cíclica. En los últimos doscientos años, los mejoradores de material vegetal vitícola se han planteado utilizar la hibridación como herramienta para dar solución a algunas problemáticas, entre ellas:

1. Mejorar las cepas antiguas
2. Obtener nuevos híbridos resistentes a enfermedades criptogámicas

Actualmente, se asiste de nuevo al resurgir de los programas de mejora de material vitícola a partir de la selección de individuos genéticamente dotados de algún atributo de interés. La vía, como hemos comentado anteriormente, no es nueva. Son varios los momentos a lo largo de la historia de la viticultura moderna en los que el viticultor y los mejoradores han planteado la hibridación con los mismos objetivos.

Sin entrar en términos botánicos puros, se podría denominar híbrido en viticultura a “toda aquella cepa resultante del cruzamiento entre dos especies del género *Vitis* o dos variedades de vinífera”. Esta hibridación puede ser natural o artificial.

■ En **1824**, **Louis Bouschet** consiguió transferir la materia colorante de la Tintorera de Cher a otras cepas obteniendo una nueva variedad a la que denominó Petit Bouschet. Se trata de un **cruzamiento** entre Teinturier du Cher y Aramon. En torno a **1855**, antes por tanto de que se conociera en Europa la filoxera, **Henry Bouschet**, valiéndose del cruzamiento de Petit Bouschet con otras variedades notables de vid, propagó otros híbridos que siguen perdurando aún hoy en extensas comarcas vitícolas, incluida la nuestra. Con bastante frecuencia nos encontramos en el viñedo antiguo de Navarra cepajes denominados Alicante Bouschet o Garnacha tintorera (cruzamiento entre Petit Bouschet y Garnacha tinta) y Grand Noir de la Calmette, (cruzamiento de Petit Bouschet con Aramon).

■ **Tras la crisis filoxérica**, los entusiasmos por la hibridación se orientaron a la utilización de especies americanas resistentes, en un primer momento con el fin de obtener planta de vid que aglutinara en torno a sí la resistencia al pulgón y a su vez fuera capaz de proporcionar un mosto comparable al que se obtenía de las cepas indígenas. Se obtuvieron los llamados **Híbridos Productores Directos (HPD)**. La ambiciosa idea no cuajó y no tuvo continuidad temporal. Aún estando prohibido su cultivo, en la actualidad no es raro toparnos con resquicios de aquel anhelo en las comarcas en las que ese material se introdujo: las famosas uvas con sabor a fresa que nos encontramos en algunas ocasiones son HPD. Abandonada la idea de obtener HPD, los esfuerzos en el campo de la hibridación se centraron en obtener portainjertos resistentes, que sustentasen a la vinífera europea y no alterasen su aptitud vitícola.

■ Solucionado el problema planteado por la filoxera mediante la utilización de portainjertos híbridos inter-americanos y europeo-americanos, plantistas y obtentores dedicaron parte de sus esfuerzos a la **mejora de las viníferas existentes**. En ese sentido, la variedad Müller Thurgau (obtenida por el Doctor Müller Thurgau a partir de Riesling renano con Sylvaner), es un ejemplo en esa época.

■ En **1938** en Davis (California), el **Dr. Harold P. Olmo** obtuvo varios híbridos a partir del Trousseau gris y la Alicante Ganzin, seleccionó la variedad tintorera Royalty, a partir del cruce de Cabernet Sauvignon con Cariñena el Ruby Cabernet y a partir de Cariñena con Cabernet y Garnacha, el Centurion y la Carnelian.

■ En Europa, en torno a **1970**, se crearon los híbridos Marselan (Cabernet x Garnacha), Cabestrel, (Cabernet x Monastrel) y Caladoc (Garnacha x Cot-Malbec), los cuales han logrado cierta difusión.

■ **A finales del siglo XX y comienzos del XXI**, se fija como objetivo, dotar al material de vinífera de cierta

tolerancia a las principales enfermedades criptogámicas. Con ese fin, se efectúan hibridaciones mediante retrocruzamientos en el intento de obtener variedades resistentes a las principales enfermedades que aquejan a la viticultura actual como el mildiu y el oidio. Fruto del desarrollo de esos trabajos, en varios países europeos se han registrado variedades blancas como Soreli, Sauvignon Nepis, Bronner, Solira y tintas como Cabernet Eidos, Merlot Kanthus, Cabernet Cortis y Vinera. En España, esta línea de investigación se ha desarrollado fundamentalmente en el IMIDA de Murcia.

Navarra no fue ajena a esa corriente y ya en la Asamblea Nacional de Viticultura celebrada en Pamplona en 1919 se aprobaron varias propuestas de **Apolinar Azanza**, entre las que se encontraba la decisión de llevar a cabo la investigación titulada *“Nuevos portainjertos y viníferas en Navarra”*, ya mencionada anteriormente. Declaraba Apolinar que *“la finalidad última es encontrar el tipo propio de planta para cada zona, intensificando su productividad”*.



Apolinar Azanza

En 1920, Azanza dio comienzo al programa de hibridación para la obtención de nuevas viníferas tomando la Garnacha como eje principal en torno al cual girasen todos los cruzamientos, en el intento de conservar las excelentes cualidades que la distinguen y eliminar, al mismo tiempo,

sus defectos, entre los que destaca su gran propensión al aborto o corrimiento. Literalmente expresó sus intenciones de este modo: *“Fecundando entre sí Garnacha y Mazuela, pretendíamos llegar a la planta mixta, fusionando el azúcar, sanidad y vigor de la primera, con la brillante coloración y armónica acidez de la Mazuela, en la que sería eliminada, en parte cuando menos, por cuidadosa selección de los individuos, la propensión al oidium que hoy la hace casi incultivable. Dentro de este plan, preparamos hasta una veintena de cruzamientos, que la mayor parte tuvieron franco éxito, después de seguir la minuciosa pero difícil técnica también descrita por Millardet”*.

La justificación de mejorar la Garnacha la basaba Apolinar en su época en que *“la Garnacha se halla cual pocas expuesta a padecer el corrimiento de sus flores, grave contratiempo que el año último redujo la cosecha en la zona alta y acaso merme en el presente, la de la Ribera, pues es amenaza tan constante como difícil de remediar”*.

RECOPIACIÓN DEL MATERIAL ANTIGUO DE VID

En los recientes trabajos de prospección y recuperación de variedades antiguas de vid que se vienen efectuando en España en 17 Comunidades Autónomas (CCAA) agrupadas en torno al proyecto INIA RF 2012-00027, se han localizado unas 300 variedades desconocidas o nuevas minoritarias. Este material se clasifica en tres categorías:

- 1. Nuevas variedades minoritarias.** Localizadas en una o más CCAA, de las que se conoce o al menos se dispone de un nombre local.
- 2. Muestras de las que no se conoce/dispose de ningún nombre local** (se denominan Desconocidas). Se han encontrado en varias parcelas de una o más CCAA. Son variedades que en su momento se cultivaron pero que en la actualidad solo tienen un código alfanumérico. En ellas es necesario hacer estudios adicionales, especialmente de documentación.
- 3. Acciones aisladas.** Se han localizado sólo una o muy pocas plantas, generalmente en una sola parcela. Se trata de rarezas vitícolas que en muchos casos podrían ser cruzamientos naturales.

La metodología llevada a cabo en el trabajo de recopilación efectuado desde EVENA es simple pero rigurosa. Básicamente consiste en la localización en los viñedos más antiguos, de aquellos cepajes distintos a Garnacha tinta y su marcaje en campo, para una vez recogida la madera, multiplicarla vegetativamente mediante la realización de plantainjerto en cantidad suficiente como para nutrir el conservatorio de cepas ubicado en nuestras instalaciones.

La recopilación se ha efectuado en el periodo comprendido entre los años 2004 y 2015.

Se ha centrado la prospección en las viñas antiguas de Navarra y se ha contado con la colaboración imprescindible de más de 50 viticultores, que nos han guiado hasta pie de cepa, las han reconocido, identificado, contado su historia y en muchas de las ocasiones aportado detalles precisos de sus características. El material obtenido ha sido sometido a control sanitario de las principales virosis. Además, se ha llevado a cabo la identificación molecular mediante 8 microsátelites. Los resultados se han comparado con la base de datos del IMIDRA en “El Encín”, heredera de la primera colección de variedades realizada en España y que originalmente se situaba en Villava (Navarra) y con otras bases de datos europeas.

En el transcurso del periodo de localización y documentación histórica del trabajo han sido varios los viticultores que han citado la Garzuela como cepa reconocida y reconocible, es-

Tabla 1. Resultados del análisis molecular

CODIGO ACCESIÓN	Nombre en origen	Resultados según base de datos IMIDRA	VMC4F3-1		VVIN16		VVIV37		VVIV67		VVMD27		VVIP31		VVS2		ZAG79	
CS0066	Mazuela	MAZUELA	179	187	151	153	163	171	362	375	181	185	176	178	141	144	251	259
CSVV02	Garnacha tinta	GARNACHA TINTA	187	206	153	159	161	171	358	364	194	194	176	184	135	144	257	257
CS0083	Garzuela	GENOTIPO DESCONOCIDO	179	187	153	159	161	163	364	375	185	194	178	184	135	144	251	257

pecialmente en el entorno de producción de la Ribera Baja de Navarra. De su cultivo, venido a menos, permanecen testimonialmente viñas difuminadas en varios parajes de municipios como Corella, Cintruénigo y Monteagudo.

Desde el punto de vista registral, la Garzuela no se incluye en el Registro de Variedades Comerciales, circunstancia que propicia que tanto en el catastro vitícola de 1980, como en el actual no se cite como tal, en unos casos se anota como Mazuela y en otros como Garnacha. Según testimonio de Antonio Sainz, viticultor y veterano injertador de Corella, es a mitades del siglo XX cuando se difunde el injertado de yemas de esta raza de vid.

Centrándonos en los resultados de los trabajos de recopilación llevados a cabo en EVENA, una de las entradas genotipadas, en concreto la CS0083, ha resultado desconocida. Solo presenta coincidencias con muestras moleculares enviadas desde la Universidad Pública de Navarra (UPNA).

En la **Tabla 1** se muestra cómo el genotipo desconocido presenta ciertas coincidencias moleculares tanto con la referencia Mazuela como con la Garnacha.

Los resultados obtenidos del análisis molecular, unidos a la minuciosa revisión bibliográfica, nos permiten plantear como hipótesis de trabajo que la muestra CS0083 es la Garzuela de la que nos hablan los viticultores y en concreto que deriva de un híbrido de Garnacha y Mazuela obtenido en 1921 por Apolinar Azanza, en aquel tiempo Jefe del Instituto de Mejora de Plantas del Servicio de Agricultura de la Diputación Foral de Navarra.

GARZUELA. DESCRIPCIÓN Y COMPORTAMIENTO

De sus experiencias en la hibridación da cuenta el propio Apolinar Azanza a lo largo de su periplo profesional en varias ocasiones. En 1952, en su libro *“Ideas y consideraciones sobre posibles planes a desarrollar por un consorcio de bodegas cooperativas de Navarra”*, expresaba lo siguiente: *“Las Garzuelas resultantes de hibridar la Garnacha por la Mazuela dan cepas productivas en general, algunas excesivamente*



productivas, que traen su agotamiento prematuro. Los números 1 y 2 son muy vigorosas, tintas, con uvas grandes de granos gruesos, que maduran más tarde que la Garnacha y resisten bastante a la podredumbre. En Olite, donde el conocido y entusiasta viticultor señor Bararaguan tiene varias parcelas de estas plantas, está satisfecho con las mismas, y no son pocos los que le piden sarmientos. Digamos para no ocultar la verdad, que su graduación se acerca más a la de la Mazuela que a la Garnacha, y que conservan algo de la tendencia al oidium de esta, siquiera muy atenuada. Hay también Garzuelas blancas muy productivas”.

En otros momentos de su descripción de la obtención del cruce de la Garnacha con la Mazuela comenta que *“resultó una serie variada, de las que entresacamos algunos tipos, denominamos por combinación de ambos nombres como Garzuelas, diferenciadas por números sucesivos”*. En concreto es la número 3 la que parece ser que presenta las mejores características, pues así la describe: *“La Garzuela número 3 tiene más analogía de caracteres con la Garnacha, en su vegetación, en la forma, tamaño de racimos, numerosos aunque no grandes y poco abortados, lo cual le da excesiva tendencia a la fructificación y como no es sostenida por elevado vigor, es frecuente en esa vinífera el agotamiento prematuro por demasiada productividad, constituyendo una falta para su propagación, si no se toman precauciones. Sus mostos, sin llegar a la riqueza sacarina de la Garnacha, son bastantes azucarados, alcanzando catorce grados con relativa facilidad”.*

“Las Garzuelas que recibieron los números 8, 9 y 10 dan uvas blancas, detalle curioso, si se considera el color tinto de am-

bos progenitores, y solo explicable por la naturaleza híbrida de dichos ascendientes”.

En las experimentaciones actuales, las observaciones y controles realizados en 2013 en la parcela ubicada en el paraje “Navas” de Corella perfilan la Garzuela como una variedad de vigor medio y porte erguido, con hojas que recuerdan a las de Garnacha, eso sí de color verde más oscuro y con brillo menos metálico. Las hojas son de tamaño medio plegadas hacia el haz.

La productividad puede catalogarse como alta. De racimo medio-grande, con forma triangular, muy ancho y de compacidad media-alta, no presenta apenas corrimiento. El pedúnculo es muy corto y en muchas ocasiones lignificado en el momento de maduración, carácter que dificulta sobremanera la vendimia manual. El peso medio del racimo en torno a los 247,5 gramos. El peso de 100 bayas de 209,9 gramos con cierta tendencia a engrosar significativamente al finalizar la maduración. La baya de Garzuela es gruesa, en torno a los 2 gramos, y presenta mucho color.

La Garzuela parece más perezosa que su probable progenitor Garnacha a la hora de acumular azúcares. En la vendimia de 2013, con fecha 11 de octubre, registra 12 grados; pH en torno a 3,28-3,30 y valores de acidez de 6,60 con valores en málico en torno a 2,20.

Desde el punto de vista fitosanitario manifiesta tendencia a la pasificación y cuando este percance ocurre se pudre con facilidad. Es muy sensible al ataque de la polilla del racimo. Menos tolerante al oidio que la Garnacha pero bastante más que Mazuelo y Tempranillo.

Respecto al vino elaborado con Garzuela, en la **Tabla 2** se recogen los datos analíticos básicos que caracterizan el vino resultante de la campaña 2013: nivel medio-bajo en alcohol, bajo contenido en potasio, intensidad colorante media, buen pH, bajo índice de polifenoles totales, nivel de antocianos bajo pero muy ionizados por el buen pH y por consiguiente tonos muy vivos, bajo nivel de catequinas.

Tabla 2. Datos analíticos básicos del vino de Garzuela en la campaña 2013

MOSTO	Fecha de vendimia	11-oct-13
	Grado Alc. Probable (%Vol)	12
	pH	3,28
	Acidez total tartárica (g/l)	6,6
	Ácido málico (g/l)	2,2
PARÁMETROS DEL VINO	Grado Alc. Adquirido 20/20	12,07
	pH	3,41
	Acidez total tartárica (g/l)	5,3
	Ácido málico (g/l)	< LC 0,2
	Anhídrido sulfuroso libre (mg/l)	< LC 10
	Anhídrido sulfuroso total (mg/l)	40
	Calcio (mg/l)	64
	Hierro (mg/l)	0,9
	Potasio (mg/l)	663
	Magnesio (mg/l)	76
DATOS COLOR	Acidez volátil acética (g/l)	0,57
	Azúcares reductores (g/l)	1,2
	Densidad óptica 420 nm	2,444
	Densidad óptica 520 nm	4,323
	Densidad óptica 620 nm	0,806
	Intensidad colorante	7,57
	Índice de polifenoles totales (DO 280 nm)	33
CATA	Antocianos (mg/l)	295
	Índice de ionización de antocianos	24,2
	Catequinas (mg/l)	406
	Tonalidad	0,565
	Fase visual	12
CATA	Fase olfativa	20,75
	Fase en boca	20,2
	Impresión general	8
	Puntuación total promedio	66
	Puntuación total mediana	65
Orden de preferencia (Entre 11 varietales)	6º	

En la cata descriptiva el vino de Garzuela se define en:

- **Color:** Intensidad media, tono rubí con irisaciones violeta, muy bonito color.
- **Olor:** Intensidad media, muy franca, buena calidad aromática. Notas lácteas que evolucionan a fruta negra, mora y grosella.
- **Sabor:** Buena entrada, no muy intensa. Poca estructura, tanino ligeramente secante.
- **Notas** de vinosidad, ligera oxidación, falta de sabrosidad y equilibrio en boca.
- **Calidad global:** media – baja. En el orden de preferencia del panel de cata, sobre un total de once vinos varietales catados, el vino de Garzuela correspondiente a la campaña 2013 se sitúa en un término medio.



Solución integral en fertilización

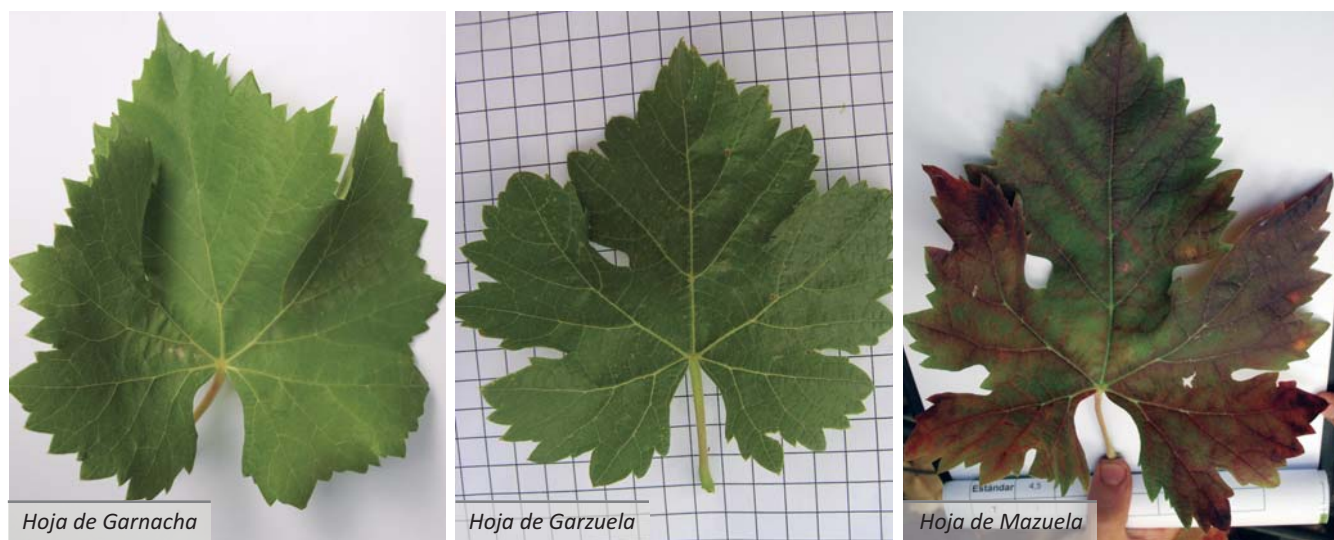
www.icl-sf.com
T +34 968 418 020
info.iberica@icl-group.com

Agroblen[®]
Agrolution[®]

Agromaster[®]
Solinure[®]

Agroleaf[®]
Nova[®]

AICL Specialty
Fertilizers



En la **Tabla 1** se pueden ver los resultados del análisis molecular realizado con 8 microsatélites en las accesiones CS0066 (Mazuelo), CSVV02 (Garnacha tinta) y CS0083 (Garzuela). Una variedad procedente del cruce de otras dos recibe un alelo (valor de un microsatélite) de la variedad 1 (femenina) y el otro de la variedad 2 (masculina).

El perfil de la accesión CS0083 (Garzuela) muestra los dos alelos provenientes de las variedades CS0066 (Mazuela) y CSVV02 (Garnacha). Uno de ellos es coincidente con un alelo de la Mazuela y el otro con un alelo de la Garnacha. Se deduce de ello que Mazuela y Garnacha son los parentales de Garzuela.



CONCLUSIONES FINALES

Los resultados moleculares obtenidos tras el trabajo de recopilación, así como los parámetros vitivinícolas de la muestra CS0083, nos llevan a pensar que la hipótesis planteada es correcta y se trata de la variedad Garzuela.

Ha sido posible recuperar individuos de Garzuela, una de las variedades obtenidas por Apolinar Azanza a principios del siglo pasado, en su afán por obtener híbridos con características mejoradas de nuestra tradición y apreciada Garnacha.

La muestra CS0083 ha entrado en el conservatorio de cepas de Olite donde será validada en próximas campañas, según protocolo establecido para el material recopilado.

La caracterización molecular en este trabajo ha sido **financiada por el INIA** a través del proyecto RF2012-00027-C5-02, titulado *“Documentación, caracterización y racionalización del germoplasma de vid prospectado y conservado en España. Creación de una colección nuclear”*.

Faustino Aguirrezábal y Ladis Montiel son quienes nos han aproximado hasta las viñas donde se cultiva este vidueño.

Mercedes Azanza ha facilitado las referencias del trabajo realizado por su padre, Apolinar Azanza.

Sirva el presente artículo como tributo a la figura de Apolinar Azanza, *Ampelos*, Jefe del Instituto de Mejora de Plantas del Servicio de Agricultura de la Diputación de Navarra entre 1919 y 1959.