



VITIVINICULTURA

Garnacha en blanco

Desarrollo de vinos blancos de Garnacha en cuatro bodegas cooperativas de Navarra

Sergio Abadías y Ander Gomez (*UCAN*); María Eransus (*Bodega coop. Sada*); Gonzalo Celayeta (*Bodega coop. San Martín de Unx*); M^ª José García (*Bodega coop. Andosilla*); Luis Remacha (*Bodega coop. Murchante*); Félix Cibriáin, Ana Sagüés, Karmele Jimeno, Iker Tres, Iker Uriz, Amaia Martínez, Soraya Borja, Jon Aspurz (*Sección de Viticultura y Enología de Gobierno de Navarra*), Maite Rodríguez-Lorenzo (*ICVV*).

La variabilidad genética del viñedo en cada comarca forma parte fundamental del patrimonio del sector vitivinícola y constituye una pieza básica para mejorar y enriquecer la cultura y la economía local. Actualmente, una de las grandes preocupaciones a nivel mundial en el ámbito vitivinícola es la fuerte disminución del número de variedades de vid cultivadas. A muchas de estas variedades antiguas que hoy por hoy no se cultivan, la bibliografía les atribuye una capacidad para producir vinos de gran calidad. En este sentido, **el estudio de nuestros biotipos autóctonos, en este caso de la variedad Garnacha blanca (GB) y roja (GR), es fundamental para la elaboración de vinos más competitivos y con una personalidad propia en un mundo globalizado** (Balda et al., 2014).

A pesar de ser una variedad autorizada en los reglamentos de la D.O. Navarra y de la D.O. Calificada Rioja, el cultivo de la Garnacha blanca a lo largo del siglo XX ha sido residual en Navarra. En 2005 había plantadas 2.5 hectáreas de esta variedad en la Comunidad Foral de Navarra. En los últimos 8 años, debido al interés de ciertas bodegas, la superficie ha ido aumentando hasta las 101,6 hectáreas actuales. Sin embargo, en el listado de clones del sistema de certificación español sólo aparecen

dos clones de Garnacha blanca, 141 y 143, ambos de origen francés, seleccionados por el INRA en 1972 (Aude, Francia).

En 2008, la Estación de Viticultura y Enología de Navarra (EVENA) comenzó un trabajo de recopilación del material de viñas antiguas de Garnacha blanca con el fin de garantizar la conservación del material fitogenético de esta variedad, hoy preservado en la Finca de Baretón (Olite).

El proyecto creado para el «Desarrollo de vinos blancos de Garnacha a partir de biotipos localizados en Navarra» e iniciado en 2017, daba continuidad al trabajo de EVENA y en el mismo han participado 4 bodegas cooperativas de diferentes zonas vitícolas de Navarra: Bodegas Campos de Enanzo (Murchante), Bodega San Sebastián (Andosilla), Bodega San Martín (San Martín de Unx), Bodega San Francisco Javier (Sada), lideradas y coordinadas por UCAN, con la participación de INTIA y el apoyo de la Sección de Viticultura y Enología del Gobierno de Navarra.

Ya se han podido catar los primeros vinos y se han realizado jornadas de divulgación en 2018, como primer fruto de esta magnífica colaboración, que se ha englobado bajo el lema común "Garnacha en blanco" con el que titulamos este artículo.



GARNACHA en BLANCO



En la actualidad existe cierta receptividad por parte del consumidor hacia los productos “distintos” o poco habituales, más próximos y de cercanía. Circunstancia que permite poner en valor los trabajos de recopilación de biotipos autóctonos y material genético llevados a cabo en cada región.

La Estación de Viticultura y Enología de Navarra (EVENA) comenzó en el año 2008 una serie de trabajos orientados a la recopilación del material de viñas antiguas de Garnacha con el fin de garantizar la conservación del material fitogenético de esta variedad. Dicho material se encuentra hoy representado y preservado en una parcela de conservación situada en Olite. Otro de los objetivos de EVENA era poner a disposición de la D.O. Navarra y la D.O. Calificada Rioja unos biotipos diferenciados y bien adaptados a sus condiciones agro-climáticas.

Este proyecto, titulado «*Desarrollo de vinos blancos de Garnacha a partir de biotipos localizados en Navarra*», comienza en el año 2017, dando continuidad al trabajo que ha llevado a cabo la Sección de Viticultura y Enología. **Se enmarca en el Programa de Desarrollo Rural de Navarra 2014-2020** y está financiado por la Unión Europea a través de los fondos FEADER en un 65% y por el Gobierno de Navarra en un 35%.

Surge de la colaboración entre cuatro bodegas cooperativas de diferentes zonas vitícolas de Navarra: Bodegas Campos de Enanzo (Murchante), Bodega San Sebastián (Andosilla), Bodega San Martín (San Martín de Unx), Bodega San Francisco Javier (Sada), lideradas y coordinadas por la Unión de Cooperativas Agrarias de Navarra (UCAN), y con la participación del Instituto Navarro de Tecnologías e Infraestructuras Agroalimentarias (INTIA) con el apoyo de la Sección de Viticultura y Enología del Gobierno de Navarra.



OBJETIVOS GENERALES DEL PROYECTO

- ▶ **Caracterizar la producción agronómica de Garnacha blanca (GB) y Garnacha roja (GR) en diferentes comarcas de Navarra**, así como el material local recopilado por EVENA procedente de distintas zonas de esta Comunidad Foral.
- ▶ **Desarrollar un nuevo producto elaborado, vino blanco, a partir de biotipos de la vinífera GB y GR**, con el que evaluar el potencial enológico del material autóctono recuperado y caracterizar el vino obtenido a partir de uvas de GB y GR en cuanto a sus características organolépticas, analíticas y aromáticas.
- ▶ **Establecer campos de material de madres de vinífera de GB y GR procedente de cepas antiguas de Navarra** para su futura distribución al sector y desarrollar los pasos iniciales para una futura certificación de material de este cepaje.
- ▶ **Fomentar el interés sobre esta variedad**, para el incremento de su cultivo y elaboración de vinos.

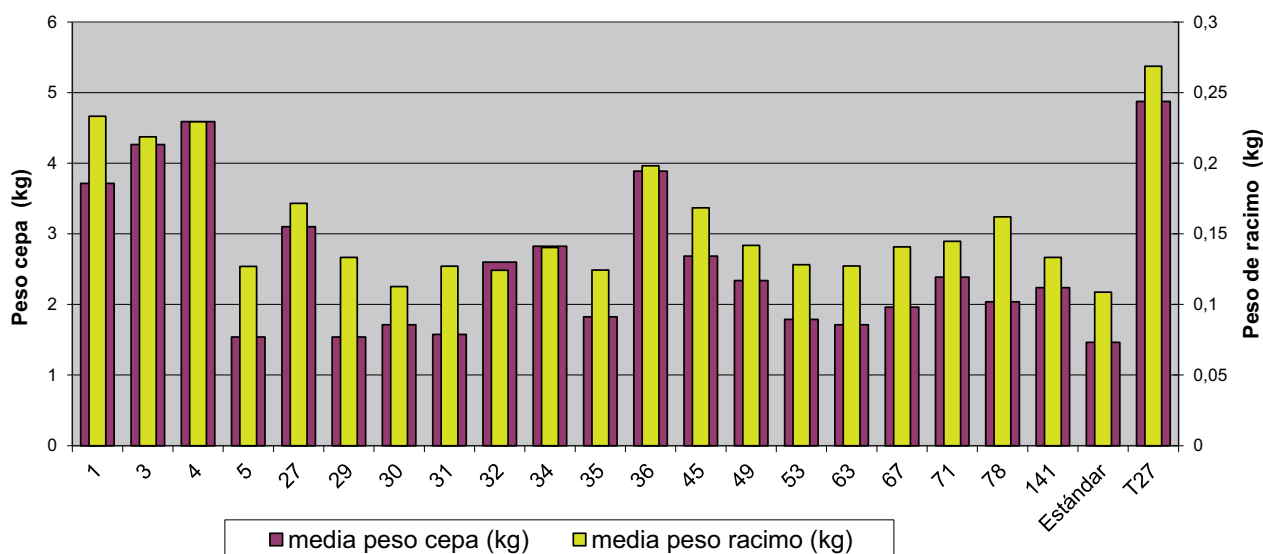
CARACTERIZACIÓN AGRONÓMICA

La caracterización agronómica se llevó a cabo, por un lado, en viñas en producción pertenecientes a las bodegas colaboradoras en cuatro comarcas vitícolas diferentes, Baja Montaña, Ribera Baja, Rioja Navarra y Ribera Alta y, por otro lado, sobre los biotipos recuperados por EVENA que actualmente se encuentran recopilados en la parcela de “El Baretón” (Olite), gestionada por la Sección de Viticultura y Enología del Gobierno de Navarra.

Se realizaron controles de maduración en las parcelas seleccionadas. Estos controles se llevaron a cabo periódicamente para controlar la evolución de la maduración y hacer una estimación de la fecha óptima de vendimia. El momento de



Gráfico 1. Controles agronómicos de los 21 biotipos



vendimia fue determinado por el técnico de cada bodega en función de las características deseadas para la elaboración de sus vinos.

Al objeto de caracterizar la producción, se controlaron diversos parámetros agronómicos tales como el número de racimos por cepa y el peso total de los mismos. Como se observa en el **Gráfico 1**, los **21 biotipos controlados en la parcela de Olite muestran diferencias** tanto en los pesos medios de racimo como en el número de racimos medio por cepa. A su vez, el comportamiento agronómico de la variedad fue diferente en cada municipio estudiado (ver **Gráfico 2**).

Por otro lado, se determinaron los **parámetros básicos** de la uva en el momento de la vendimia; peso medio de baya, grado probable, pH, acidez total expresada en tartárico y concentración de ácido málico. También se evaluó la sensibilidad a enfermedades, especialmente a Botrytis, de la Garnacha blanca y Garnacha roja en los diferentes municipios.

Los **resultados de los análisis de maduración** de los biotipos y las plantaciones de las diferentes bodegas se recogen en la **Tabla 1** y la **Tabla 2**, respectivamente.

Gráfico 2. Controles agronómicos de la Garnacha blanca por comarcas

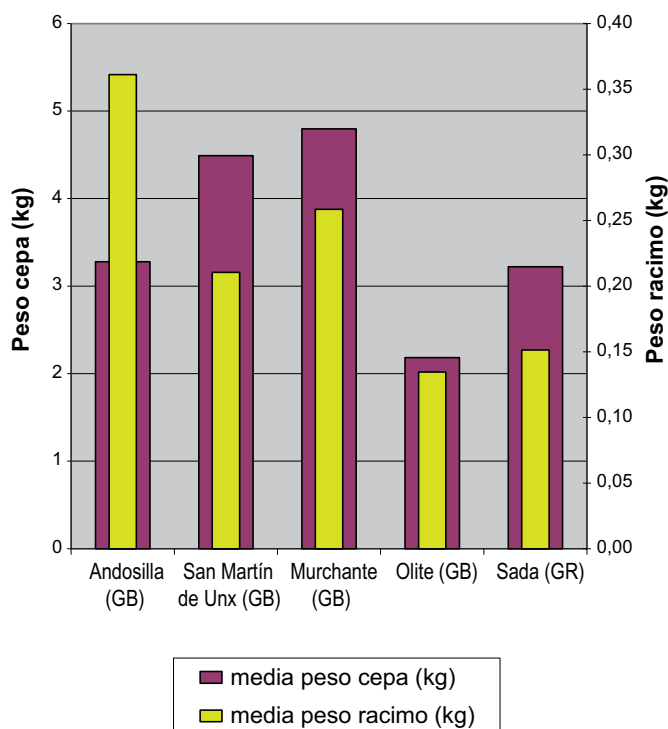


Tabla 1. Resultados de los análisis de maduración por biotipo en la parcela de Baretón (Olite)

Biotipo	Fecha de vendimia	Peso 100 Bayas (g)	Grado Probable (%)	pH	Acidez Total (g/l)	A.málico (g/l)
1	13/09/2017	219,3	12,83	3,31	6	2,4
3	13/09/2017	203,9	12,76	3,29	6,1	2,3
4	13/09/2017	222,3	13,52	3,32	6,2	2,8
5	13/09/2017	140,4	12,01	3,29	4,6	1,1
27	12/09/2017	172	14,78	3,32	5,2	1,1
29	12/09/2017	207,4	14,56	3,34	4,8	1,2
30	12/09/2017	177	14,44	3,34	5,1	1,4
31	12/09/2017	215,9	14,84	3,35	5,1	1,3
32	12/09/2017	184	14,35	3,31	5,4	1,6
34	12/09/2017	104,2	14,72	3,37	5,2	1,7
35	12/09/2017	208,6	14,78	3,36	5,3	1,6
36	12/09/2017	211,5	14,56	3,31	5,3	1,4
45	12/09/2017	183,5	14,35	3,31	4,9	1
49	12/09/2017	222	14,22	3,29	5,4	1,6
53	12/09/2017	159,4	14,08	3,28	5,1	1
63	13/09/2017	195,4	13,45	3,28	5,2	1,2
67	13/09/2017	213,3	13,17	3,26	5,6	1,5
71	13/09/2017	200,9	13,73	3,29	4,8	1,2
78	13/09/2017	180,1	13,52	3,27	5,1	1
141	13/09/2017	173,6	13,45	3,27	5,2	1
Estándar	13/09/2017	171	13,04	3,27	5,4	1,1
T27	19/09/2017	195,9	13,24	3,32	4,7	0,9

Tabla 2. Resultados de los análisis de maduración por comarca

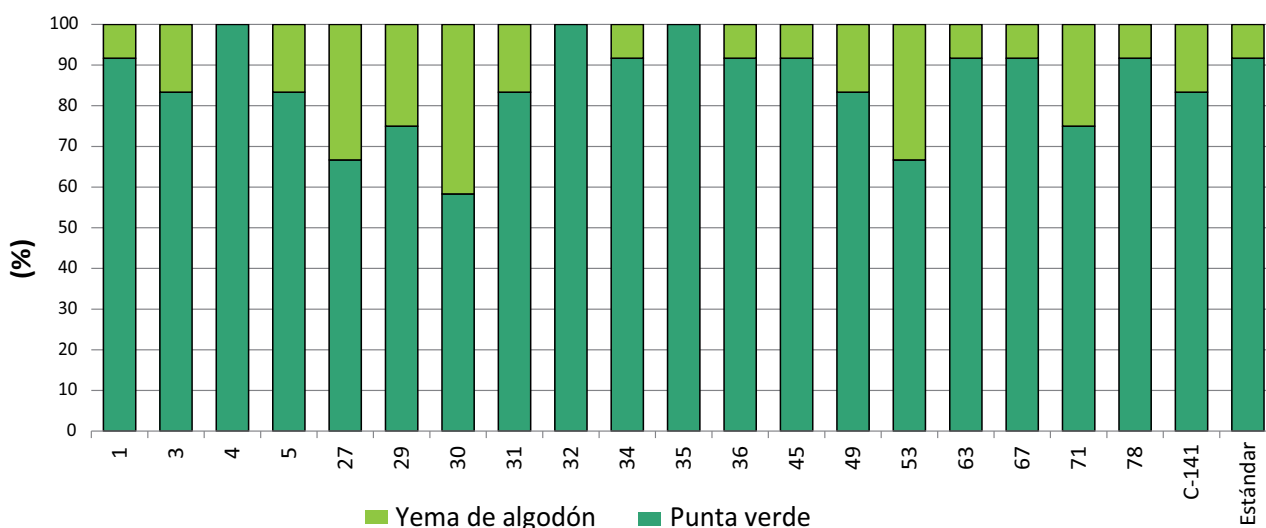
Municipios	Fecha vendimia	Peso 100 Bayas (g)	Grado Probable (%)	pH	Acidez Total (g/l)	A.málico (g/l)
Andosilla (GB)	04/09/2017	146,83	13,5	3,27	5,67	0,97
San Martín de Unx (GB)	06/09/2017	180,07	12,69	3,28	5,07	1,3
Murchante (GB)	06/09/2017	202,43	12,06	3,45	5	1,83
Olite (GB)	13/09/2017	210,5	14,24	3,31	5,17	1,47
Sada (GR)	20/09/2017	176,95	13,78	3,3	5,17	1,27

Izquierda: Garnacha blanca. Derecha.: Garnacha roja o roya.



En el caso del material local recuperado por EVENA, junto a los controles agronómicos, se realizó un seguimiento de los estados fenológicos de los diferentes biotipos de GB y GR durante la campaña 2017. Se pudo constatar la **amplia variabilidad entre biotipos respecto a su ciclo vegetativo** y la importancia de su conservación teniendo en cuenta el potencial adaptativo de estos genotipos ante un posible escenario futuro de cambio climático (**Gráfico 3**).

Gráfico 3. Brotación de los biotipos a fecha del 17 de marzo de 2017



CARACTERIZACIÓN ENOLÓGICA

Vinos elaborados

De la vinificación de la uva obtenida en las diferentes parcelas se obtuvieron 33 vinos diferentes. Por una parte, cada una de las bodegas elaboró su vino a escala real (4 vinos en total), con la uva procedente de sus propias parcelas empleando métodos de elaboración específicos:

- ▶ **Bodega San Martín S. Coop. en San Martín de Unx (BM):** maceración en frío.
- ▶ **Bodega San Sebastián S. Coop en Andosilla (RN):** elaboración a baja temperatura.
- ▶ **Bodega Campos de Enanzo S. Coop. en Murchante (RB):** elaboración con picos de temperatura.

- ▶ **Bodega San Francisco Javier S. Coop. en Sada (GR):** prensado directo.

Por su parte, **EVENA elaboró 2 vinos más con uva procedente de cada una de las bodegas, utilizando para ello 2 metodologías diferentes, una estándar y otra especial, elaborando así un total de 8 vinos.** La diferencia entre las dos metodologías reside en que en el segundo método se incorporan taninos en la fase de desfangado y bentonitas y nutrientes antes de la fermentación alcohólica. EVENA también elaboró 21 vinos más, uno por cada uno de los 21 biotipos recuperados de viñedo antiguo, empleando el método de elaboración estándar.

Análisis de los parámetros básicos, compuestos volátiles y organoléptico

Para cada uno de los vinos elaborados en el proyecto, se llevaron a cabo análisis de los parámetros básicos del vino en el



Vinos elaborados (de izda. a dcha.): Vino de Andosilla, Vino de Murchante. Vino de Sada. Vino de San Martín de Unx.

punto de vista



Bodega Campos de Enanzo S. Coop Luis Remacha:

Ha sido interesante de más, mi encuentro con la Garnacha blanca. Hace ya tiempo que estaba muy interesado en experimentar con esta variedad, me considero un garnachero, y me faltaba trabajar con su versión en blanco. Tras esta experiencia junto a mis compañeros de viaje, me siento ilusionado y contento de poder contar con esta variedad dentro de mi bodega.

He conseguido disfrutar de vinos frescos con fruta en nariz y una boca fresca pero a su vez de estructura, que nos va a dar vinos de un recorrido medio largo. Así que ha sido una **experiencia muy enriquecedora y un nuevo camino ilusionante dentro de la bodega.**

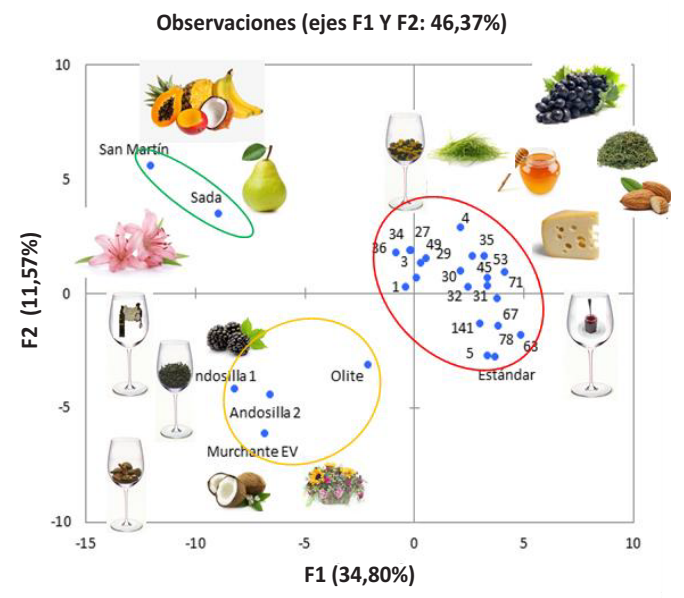
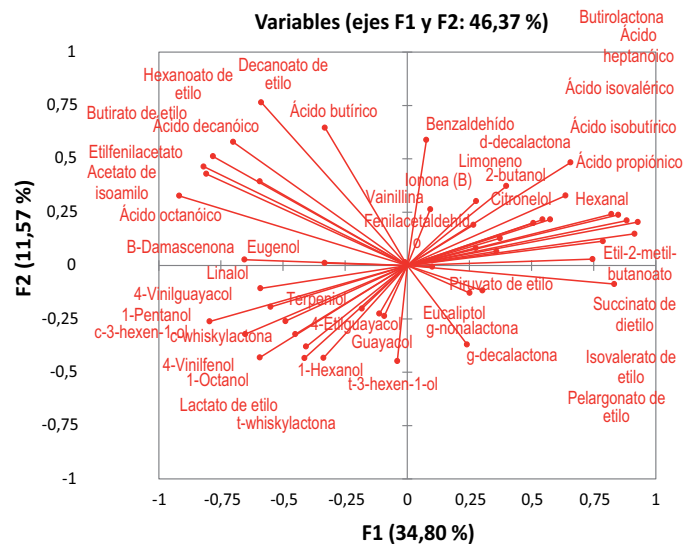


Laboratorio Enológico de Navarra, análisis de compuestos volátiles realizado por Excell Ibérica y un análisis organoléptico, éste último mediante un panel de cata constituido específicamente para este proyecto con integrantes procedentes de las entidades participantes del mismo.

El análisis de compuestos volátiles (**Gráfico 4**) permitió agrupar los vinos procedentes de las cooperativas y los elaborados con los biotipos en **tres grupos**:

- El primer grupo, formado por los 21 clones de Garnacha blanca y el clon estándar, se encuentran cerca del origen de coordenadas ligeramente desplazados hacia la derecha del gráfico, donde predominan los compuestos volátiles de tipo Hexanal (aroma a hierba cortada), fenilacetaldéhid (aroma a miel), butanol (heno fresco), ácido isobutírico (aroma vinoso, queso), furfural (almendras) y ciertos ésteres del tipo piruvato de etilo y heptanoato de etilo (de aromas a uva fresca). Esta relación entre los clones y composición química hace que los vinos presenten una tendencia organoléptica entre aromas afrutados y toques herbáceos y florales.
- El segundo grupo situado en la parte inferior izquierda, compuesto por los vinos de las uvas de Garnacha blanca procedentes de Andosilla, Olite y Murchante, se relaciona con compuestos tales como guayacol, 4- etilfenol, 4- etilguayacol, alcohol bencílico, succinato de dietilo y benzaldehído. Lo que significa que los vinos elaborados pueden desarrollar aromas ahumados, especiados, animales, de miel y con notas almendradas.
- El tercer grupo queda situado en el cuadrante superior izquierdo y es el grupo formado por los clones de San Martín y Sada. Éstos clones quedan muy bien relacionados con ácidos hexanoico, octanoico, decanoico y dodecanoico. Estos vinos poseen aromas vinosos, florales y agradables de fruta fresca y madura (**Gráfico 4**).

Gráfico 4. Análisis de compuestos aromáticos de los vinos (Laboratorio Excell Ibérica).



punto de vista



Bodega San Francisco Javier S. Coop. María Eransus:

Valoro sobre todo dos aspectos del proyecto: dar a conocer una variedad tan abandonada como la Garnacha roya y ayudar a mantener material genético de la Garnacha blanca y la roya, estableciendo campos de cultivo en distintas subzonas.

Además en el plano personal, el proyecto ha tenido muchos aspectos gratificantes como ver de qué manera se desarrollan estas variedades en las distintas subzonas, catar los vinos elaborados y realizar análisis de aromas, y de formar parte de un equipo de enólogos y técnicos muy preparado y diverso, que mantiene la ilusión de seguir aprendiendo de viña y vino.





Foto superior, campo de homologación establecido en San Martín de Unx (Navarra). Abajo, cata de vinos.



Se constituyó un panel de cata integrado por doce personas entre las que se encuentran los enólogos de las bodegas participantes y los miembros del panel de cata de experiencias de EVENA. Se empleó la ficha oficial de cata de la OIV, que puntúa sobre 100 puntos y se completa con una serie de descriptores aromáticos y gustativos con una escala de intensidad entre 0 y 9.

Entre los vinos elaborados con uvas de las diversas zonas, hay gran variabilidad de descriptores resultante de las diversas elaboraciones llevadas a cabo. Se puede generalizar que se trata de vinos de marcada acidez, con cuerpo y persistencia media-alta y baja astringencia. Predominan como descriptores aromáticos: fruta blanca, fruta de hueso y hierba fresca, como el hinojo.

ESTABLECIMIENTO DE CAMPOS DE HOMOLOGACIÓN

Se llevó a cabo la plantación de **3 campos de homologación con el material antiguo recuperado de Garnacha blanca en 3 zonas vitícolas diferentes de Navarra para su inscripción en el sistema de certificación de material de multiplicación** y futura distribución en el sector. El planteamiento de estas parcelas de homologación permite la difusión del material de Garnacha blanca y Garnacha roja y sirven como parcelas de multiplicación de material en el que tanto viveristas como agricultores podrán disponer de las yemas necesarias para la realización de futuras plantaciones con material propio de Navarra de esta variedad vinífera.

Asimismo, **las parcelas de homologación servirán como base para la caracterización posterior de diferentes biotipos y su evaluación, susceptibles de incluirse dentro del sistema de certificación del Registro de Viveros de Vid para su reconocimiento como Clones certificados.**

..... punto de vista



Bodegas San Martín S. Coop.
Gonzalo Celayeta:

El Proyecto me ha parecido **muy interesante, no solo por intercambiar información con compañeros de otras cooperativas y de EVENA, sino por el desarrollo de nuevos materiales autóctonos de Garnacha blanca, además de su caracterización.** Salimos del Proyecto con una información mucho más clara de las diferencias entre los distintos individuos de Garnacha seleccionados, de su origen y de su comportamiento en diferentes zonas de Navarra. Hemos visto que **el potencial de la Garnacha blanca es enorme, que sus vinos evolucionan muy bien** y, además, que **es una variedad que nos representa perfectamente porque su origen está en el Valle del Ebro** y a lo largo de nuestra geografía han aparecido muchos individuos viejos. En cualquier caso, es el principio de lo que necesitamos conocer y ahora tenemos que seguir investigando y plantando todo este material autóctono para producir nuestros vinos con la mayor tipicidad posible que es lo que cada vez más está buscando el consumidor; cosas que reflejen su origen.



DIFUSIÓN DE RESULTADOS

Se han llevado a cabo diversas acciones destinadas a la difusión de los resultados y conclusiones del proyecto. Por un lado, se crearon tanto una página Web (www.garnachanavarraenblanco.com) como un perfil de Facebook bajo el nombre de “Garnacha en Blanco” que permitió la publicación de los resultados y eventos relacionados con el proyecto.

Por otro lado, se llevaron a cabo jornadas de difusión en las bodegas implicadas, así como jornadas de divulgación específicas para consumidores, sommeliers y técnicos. El 21 de mayo se celebró una jornada con el título “Vinos blancos de Garnacha Navarra: Cata y Maridaje” en Casa Gurbindo, con la colaboración de Pilar García-Granero y Roberto Echeveste y el 8 de junio se celebró otra Jornada con el título “Garnacha en blanco, desarrollo de vinos blancos de Garnacha a partir de biotipos localizados en Navarra” en EVENA, con la colaboración de Antonio Palacios (Excell Ibérica S.L.).



CONCLUSIONES GENERALES

- 1 | La Garnacha blanca y roja, variedades que a lo largo de la historia de la viticultura nunca han desempeñado un papel protagonista, pueden ser una alternativa válida de cultivo incluso en las circunstancias más desfavorables que se pudieran plantear en Navarra.
- 2 | Los materiales recuperados y conservados por EVENA han mostrado una gran diversidad tanto en comportamiento agronómico como enológico lo que las hace interesantes para el sector vitivinícola por su potencial adaptativo ante diferentes escenarios climáticos.
- 3 | Los biotipos pueden agruparse desde el punto de vista aromático en grupos que pueden proporcionar vinos de diferentes perfiles.
- 4 | Los vinos obtenidos a partir de variedades de Garnacha blanca y Garnacha roja se plantean como una alternativa válida para la obtención de vinos que pueden aportar tipicidad y singularidad a la producción de Navarra.

punto de vista



Bodega San Sebastian S. Coop
M^a José García:

Para mí el proyecto ha supuesto un punto de partida en la elaboración de esta variedad. Aunque es cierto que las bodegas que hemos participado pertenecemos a zonas muy diferentes y que precisamente esa diferenciación hace que el comportamiento de la uva tenga particularidades de cada una de las zonas, hemos podido concluir que la Garnacha blanca tiene unas características como variedad que quedan bastante bien definidas, y por eso pienso que esta variedad puede ser muy buena para caracterizar los vinos de nuestra zona. En general, me ha parecido una variedad con mucho potencial que me gustaría seguir descubriendo.





Sakura[®]
FUNGICIDA

 SUMITOMO CHEMICAL

Trigo limpio

con la sinergia perfecta.



Sakura[®] es un nuevo fungicida para control de Royas y Septoria en trigo, que combina la persistencia del Bromuconazol, con el efecto de choque del Tebuconazol.

 **KENOGARD**
CULTIVAMOS LA INVESTIGACION • 研究深耕

www.kenogard.es