



Figura 1. Evaluación del tipo de injerto sobre la tasa de éxito en vivero y calidad de las plantas (Irene Guede Arboniés).

VITES QUALITAS: aumento de la longevidad de los viñedos a través de buenas prácticas de producción de planta y poda

**Sonia Ojeda,
Rebeca Bujanda,
Beatriz López-
Manzanares,
David Gramaje**

Grupo BIOVITIS. Instituto de Ciencias de la Vid y del Vino (ICVV)

**Ana Villa,
Blanca Mayor,
Diana Marín,
Maite Loidi,
Sara Crespo,
Oihane Oneka,
Jorge Urrestarazu,
Carlos Miranda,
Gonzaga Santesteban**

Grupo Fruticultura y Viticultura Avanzadas, Universidad Pública de Navarra (UPNA)

**Javier Eraso,
Rafael García**

Vitis Navarra

Julián Palacios
Viticultura Viva

El 16 de octubre de 2019 se publicó la resolución de la tercera convocatoria de proyectos del programa Interreg V-A España-Francia-Andorra (POCTEFA 2014-2020), en la que fue aprobado el proyecto VITES QUALITAS, Sostenibilidad y competitividad de la viticultura en el territorio POCTEFA. Aumento de la longevidad y la salud de la viña a través de la evaluación y transferencia de prácticas de producción de planta y poda. El proyecto comenzó en diciembre de 2019 y tendrá una duración de 30 meses. El presupuesto del que dispone asciende a 1.410.193 €, con los que se pretende contribuir, dentro del Eje 1 del programa POCTEFA, a potenciar las actividades de I+D para promover la innovación en el sector de la viticultura en el territorio POCTEFA con objeto de mejorar su rentabilidad económica y por lo tanto su competitividad.

Los socios que forman parte de este consorcio son la Universidad Pública de Navarra (UPNA), Vitis Navarra S.A.T., Blue Agro Bioscience S.L., el Institute National de la Recherche Agronomique pour l'Agriculture, l'Alimentation et l'Environnement (INRAE), la Chambre d'Agriculture des Pyrénées Atlantiques (CAPA) y el Instituto de Ciencias de la Vid y del Vino (ICVV) a través del Consejo Superior de Investigaciones Científicas (CSIC).

VITES QUALITAS tiene como objetivo general aumentar la longevidad de los viñedos a través de un desarrollo experimental para identificar y transferir buenas prácticas y metodologías de (i) injertado, (ii) evaluación de la calidad de las plantas de vid y buenas prácticas en (iii) vivero y de (iv) poda. Para ello, el proyecto establece sinergias y cooperación entre universidades, centros de investigación y empresas y transfiere sus resultados de I+D al sector vitivinícola.

transferencia tecnológica

| vid |

Hay que tener en cuenta el valor añadido que adquiere el proyecto al ser transfronterizo, ya que de esta manera se puede realizar un abordaje experimental ‘global’ de viñedos de diferentes territorios, dada la diferencia de sus variedades predominantes, tipos de injerto utilizados, suelos y prácticas de poda estandarizadas. Las entidades participantes constituyen una referencia muy significativa en el contexto de investigación en viticultura en los países del territorio POCTEFA y, además, en el caso de Pirineos Atlánticos, la participación en el proyecto de la Cámara Agraria constituye el vehículo de transferencia en la región.

España y Francia son dos de los tres países con mayor superficie cultivada de vid a nivel mundial, y junto con Italia son los países europeos más relevantes en producción de vino. Por esto, el espacio POCTEFA cuenta con una importante superficie de cultivo de viñedos. Tanto en Francia como en España, la rentabilidad del viñedo está disminuyendo a nivel general, lo que genera un riesgo de desaparición de algunos tipos de viticultura y de los pequeños viticultores. En cuanto al sector viverista, en el territorio POCTEFA español se encuentran los viveros de vid más importantes del país con más del 44% de la superficie nacional de producción de planta de vid, y en el caso francés el 41%. En su conjunto, el sector vitivinícola y el sector productor de plantas de vid tiene una importante relevancia económica, social y cultural en el territorio POCTEFA.

En los últimos años, el sector vitivinícola está viviendo con preocupación una importante pérdida de rendimiento y longevidad en los viñedos, asociada a la incidencia de las enfermedades de la madera de la vid (EMV). De hecho, expertos de prestigio internacional han hecho referencia a las EMV como la filoxera del siglo XXI, remitiendo a la plaga que destruyó todo el viñedo europeo hace algo más de un siglo. Sin embargo, al contrario de lo que ocurría en la filoxera, en el caso de las EMV nos enfrentamos a unos patógenos con los que el viñedo europeo ha convivido desde sus orígenes. Parece ser que el cambio de modelo productivo que se ha producido tanto



Figura 2. La evaluación de la calidad de la madera empleada sobre la viabilidad del injerto es uno de los parámetros que aborda el proyecto VITES QUALITAS (UPNA).

en viñedo como en vivero ha hecho que lo que era un problema solo en viñedos adultos, ahora lo sea ya en viñedos jóvenes. Las causas que han provocado que unos hongos con los que el viñedo convivía se conviertan en su principal problema son múltiples, si bien parece que uno de los aspectos que más ha podido contribuir son los cambios que se han producido en la forma de podar y la calidad de la planta injertada (tipo de injerto, calidad de la madera, etc.). Con estos cambios, se pueden estar generando plantas más débiles y por lo tanto más propensas a sufrir EMV a lo largo de su vida. Con el proyecto VITES QUALITAS se pretende dar respuesta a esta problemática, no tanto en cuanto a la búsqueda de una herramienta de control, sino en la adecuación de las prácticas de cultivo (con especial énfasis en la poda) y de producción de plantas de vivero.

Para ello, el proyecto VITES QUALITAS plantea los siguientes objetivos específicos:

- Identificar el efecto de la calidad de la estaca del injerto, la técnica de injertado y la biología del suelo

en la viabilidad de las plantas de vid para disminuir las pérdidas de rendimiento y aumentar la longevidad, dando lugar a buenas prácticas en vivero y en evaluación de la calidad de las plantas de vid.

- Identificar los métodos de poda más efectivos en reducir las enfermedades de la madera y aumentar la longevidad de los viñedos para aplicación directa por viticultores y bodegas, así como escuelas de formación agraria.

Como ya se ha mencionado anteriormente, el proyecto VITES QUALITAS se centra en dos acciones principales, la producción de planta injerto y la realización de la poda, pero dentro de cada una de ellas se llevan a cabo distintas actividades que podrían combinarse o complementarse para obtener resultados positivos:

Evaluación de la calidad de la madera empleada sobre la viabilidad del injerto. La calidad de la madera empleada es fundamental para que el injerto sea viable. Esta actividad se centrará en analizar el efecto de las características de la

madera empleada como estaca sobre la tasa de éxito del injerto y sobre la calidad de la unión de la planta injertada. Para ello, se emplearán estacas de diferentes orígenes y características (región de la que procede, características anatómicas, conductividad hidráulica, estado hídrico, etc.), que se injertarán tanto en viveros franceses como españoles. El objetivo es determinar el porcentaje de plantas injertadas que se convierten en comercializables, el porcentaje de plantas de primera y segunda categoría, así como aquellas resistentes al palanqueo. La UPNA es el socio que encabeza esta actividad.

Evaluación del tipo de injerto sobre la tasa de éxito en vivero y calidad de las plantas. Estudios previos demostraron que el injerto tipo omega en viveros favorece la entrada de organismos patógenos en el material vegetal. En esta actividad se pretende comparar la respuesta de la planta a procedimientos de injertado alternativos al tradicional 'en omega', evaluando cómo influye el tipo de injerto en la incidencia y severidad de infecciones causadas por hongos de la madera de la vid y en el establecimiento de conexiones vasculares que pueden dar lugar a plantas de mayor calidad. Vitis Navarra es el socio responsable de esta actividad.

Estudio de implicaciones de la biología del suelo en la fertilización (biofertilizantes) de la planta, en su calidad y en la presencia de hongos de la madera (biocontrol). En esta línea se pretende evaluar el empleo de biofertilizantes (microorganismos con alta capacidad fijadora de nutrientes) y agentes de biocontrol que reduzcan la presencia de enfermedades fúngicas y mejoren la calidad final de las plantas. Blue Agro Bioscience S.L. es el socio responsable de esta actividad.

Evaluación del tipo de poda sobre el desarrollo inicial de cepas jóvenes. En esta línea se pretende evaluar la influencia del tipo de poda en los primeros años sobre el desarrollo del viñedo y su longevidad. En estos ensayos, se realizará un seguimiento del crecimiento vegetativo de las cepas, un análisis del estado de reservas y conexiones vasculares, así como el estudio de la anatomía



Figura 3. Ensayo para analizar el efecto de las características de la madera empleada como estaca sobre la tasa de éxito del injerto y sobre la calidad de la unión de la planta injertada (UPNA).



Figura 4. Evaluación del efecto del tipo de poda sobre el desarrollo en cepas adultas (Irene Gude Arboñés).

de la zona de las heridas de poda y conductividad eléctrica, y la presencia de hongos de la madera en zonas críticas. El INRAE francés es el socio que encabeza esta actividad.

Evaluación del efecto del tipo de poda sobre el desarrollo en cepas adultas. En esta línea se pretende analizar la poda de mantenimiento realizada sobre viñedos adultos, comparando diferentes modelos de poda y analizando las cepas, tal y como se menciona en la línea 4. La UPNA es el socio responsable de esta actividad.

Evaluación del efecto del tipo de sellado de heridas de poda frente a la infección natural por hongos.

Las heridas de poda son la principal vía de infección de los hongos de la madera en cepas adultas. El objetivo de esta línea es evaluar la eficacia de distintos productos (mástic, con o sin fungicida, y agentes de biocontrol basados en cepas de varias especies del hongo *Trichoderma*) para proteger las heridas de poda contra infecciones naturales por hongos de la madera. El ICSV es el socio responsable de esta actividad.

transferencia tecnológica

| vid |

Además de los socios que forman el consorcio, la empresa Viticultura Viva, con Julián Palacios a la cabeza, colabora en el asesoramiento y ejecución de las actividades de poda e injerto.

Una de las acciones centrales al proyecto es la difusión y transferencia de la actividad y los resultados que se vayan obteniendo. Los resultados generados del estudio y análisis del proceso de producción de plantas de vid servirán para elaborar una **Guía de buenas prácticas en vivero y evaluación de la calidad de las plantas de vid**. Esta guía recogerá, por una parte, las buenas prácticas establecidas en las distintas fases del proceso de producción de plantas injertadas de vid (selección de los lotes de madera, tipos de injerto, etc.), y por otra, las herramientas necesarias para el control y evaluación de la calidad de plantas injertadas, de forma que las bodegas y empresas vitícolas puedan alargar la vida de sus viñedos, reducir las enfermedades asociadas y aumentar la productividad de sus parcelas. Los resultados obtenidos del estudio y análisis de las distintas fases del proceso de poda de la vid servirán para elaborar una **Guía de optimización del proceso de poda y sellado para reducir la incidencia de las enfermedades de madera de la vid**. Esta guía recogerá las técnicas de poda más favorables según los distintos tipos de viñedo (jóvenes/adultos), teniendo en cuenta las particularidades en poda y variedades de las regiones en España y Francia. Además, en cuanto a los diferentes métodos de protección de heridas de poda estudiados, se expondrán aquellos más efectivos a la hora de reducir la incidencia de enfermedades de madera y aumentar la longevidad de los viñedos. El objetivo final de esta actividad es proveer a los grupos objetivo y empresas del sector de la región POCTEFA de una guía completa que permita mejorar la poda que se aplica en los viñedos para mejorar su productividad y aumentar su longevidad, mejorando en consecuencia la rentabilidad de las explotaciones vitícolas.

Además, cuando se cuente con suficiente volumen de resultados, se publicarán artículos científicos, téc-



Figura 5. Evaluación de la eficacia de distintos productos para proteger las heridas de poda contra infecciones naturales por hongos de la madera (Irene Guedé Arboniés).

nicos y divulgativos, y se celebrarán jornadas y talleres al respecto, tanto de evaluación de plantas injertadas como de técnicas de poda y sellado, los cuales irán dirigidos tanto a empresa privada, bodegas, vitícolas, administraciones regionales y organizaciones agrícolas, escuelas agrícolas y universidades. Asimismo, se pretende realizar actividades de *networking* con otros países de Europa que tengan la misma problemática, con el objetivo de intercambiar experiencias, a través de congresos, reuniones y jornadas de difusión.

Finalmente, destacar que el proyecto cuenta con una página web¹, un canal de YouTube y de cuentas de twitter en castellano y en francés (@Vqualitas_es y @Vqualitas_fr).

Agradecimientos

Las personas autoras de este artículo desean expresar su más sincero agradecimiento por su colaboración a todas las bodegas abajo mencionadas por la cesión del espacio de sus viñedos y poder llevar a cabo en ellos parte de las actividades desarrolladas en este proyecto: Bodegas Máximo Abete (D.O. Navarra), Bodegas Ostatu (D.O.Ca. Rioja), Bodegas Quaderna Via (D.O. Navarra), Bodegas LAN (D.O.Ca. Rioja), La Cave d'Irouleguy (A.O.C. Irouléguy), La Cave de Crouseilles (A.O.C. Madiran et Pacherenc du Vic-Bilh).

El proyecto VITES QUALITAS (EFA 324/19) ha sido cofinanciado al 65% por el Fondo Europeo de Desarrollo Regional (FEDER) a través del Programa Interreg V-A España-Francia-Andorra (POCTEFA 2014-2020). El objetivo del POCTEFA es reforzar la integración económica y social de la zona fronteriza España-Francia-Andorra. Su ayuda se concentra en el desarrollo de actividades económicas, sociales y medioambientales transfronterizas a través de estrategias conjuntas a favor del desarrollo territorial sostenible.

¹ www.vitesqualitas.eu



**Interreg
POCTEFA**



UNION EUROPEA
UNION EUROPÉENNE