DESAFÍO UNIVERSIDAD - EMPRESA

Esta necesidad tecnológica forma parte del Concurso de Proyectos de I+D+i y/o consultoría en colaboración Universidad – Empresa "Desafío Universidad Empresa" 2026 organizado por la Fundación Universidades y Enseñanzas Superiores de Castilla y León.

TÍTULO DE LA DEMANDA TECNOLÓGICA A RESOLVER

Referencia:

NT23

Título de la demanda tecnológica propuesta

Reducción del impacto medioambiental y revalorización de los orujos generados en la elaboración del vino

Acrónimo:

REVALORUJO.

Áreas de interés de la demanda tecnológica

(Principal) Agroalimentario: agricultura, ganadería e industria alimentaria
Energía y medioambiente

Resumen:

El orujo de uva es el principal residuo generado en el proceso de vinificación. Su correcto manejo supone un reto económico y medioambiental para las bodegas, las cuales se enfrentan hoy en día a un descenso importante en la demanda de este subproducto de vinificación por parte de las alcoholeras, principal industria implicada en su aprovechamiento. Se buscan, por tanto, soluciones alternativas que permitan revalorizar el orujo de uva y aumentar su demanda por otro tipo de industria, en relación tanto con su aprovechamiento como fuente de compuestos fenólicos como con su uso no contaminante en forma de abono.

PALABRAS CLAVE: Orujo de uva, revalorización, economía circular, compuestos fenólicos, impacto ambiental.

DESCRIPCIÓN DE LA NECESIDAD DEMANDADA

1.- Descripción de la demanda tecnológica.

Se buscan soluciones que permitan revalorizar los orujos de uva generados en el proceso de vinificación y que sean alternativas viables al uso tradicional de los mismos por parte de alcoholeras, ya que hoy en día hay un descenso importante de la demanda por parte de estas empresas auxiliares del sector, al haber descendido también la demanda y consumo de bebidas

alcohólicas de alta graduación por parte de los consumidores. Esta menor demanda genera una dificultad para las bodegas en la gestión de estos subproductos, lo cual supone un problema económico y medioambiental. Una correcta revalorización debería permitir obtener a las bodegas un rendimiento económico, favoreciendo, así, a la economía circular. Por otro lado, el tratamiento de revalorización de los orujos también debería de ser capaz de reducir el impacto ambiental de dichos subproductos, ya que en ocasiones son utilizados directamente en el campo como abono, pudiendo causar daños medioambientales en la zona de aplicación.

Interesan, por tanto, soluciones que estén enfocadas tanto al aprovechamiento de los orujos como fuente de compuestos fenólicos como al tratamiento de los mismos para reducir el volumen de biomasa generado y su impacto medioambiental y mejorar su posible utilización como abono.

2.- Antecedentes.

El proceso de vinificación genera gran cantidad de residuos, llegando a representar alrededor del 20-30% del peso de uva cosechada. De todos esos residuos, el mayoritario es el orujo de uva, mezcla que se obtiene tras el descube del vino y que contiene restos de los hollejos, semillas y pulpa e incluso, en ocasiones, raspones. Su correcto manejo supone un reto económico y medioambiental importante. Según la legislación de Castilla y León (Ley 7/2022, de 8 de abril, de residuos y suelos contaminados para una economía circular), para que el orujo pueda ser considerado un subproducto del proceso de vinificación y no un residuo, tendría que poder utilizarse para la producción de otras sustancias u objetos. En este sentido, los productores de vino están obligados a gestionar el uso de dichos subproductos de vinificación, bien mediante su entrega a alcoholeras para su posterior destilación o bien mediante una retirada bajo control, que puede implicar su aplicación directa al suelo de cultivo, su compostaje, su uso para alimentación animal, etc., y que implica la presentación de un proyecto a la autoridad competente. La entrega a alcoholeras para producir alcohol de uso industrial o bebidas destiladas de alta graduación venía siendo la vía más habitual de revalorización de este subproducto de vinificación. Sin embargo, la bajada continuada que se está observando en estos últimos años en la demanda y consumo de bebidas alcohólicas de alta graduación ha reducido sensiblemente la capacidad de absorción y la rentabilidad de este canal. En el pasado, las alcoholeras pagaban por el subproducto que retiraban y en la actualidad, las bodegas se conforman con que las alcoholeras retiren el producto y asuman los costes del transporte. Otra de las vías habituales de revalorización del producto es su aplicación en el campo como abono. Sin embargo, el bajo pH del mismo y la importante presencia de compuestos fenólicos que quedan aún retenidos en él, hace que su aplicación directa en el campo sea problemática. Los compuestos fenólicos pueden resultar tóxicos para algunas plantas, con lo que el empleo de orujos con alta carga fenólica como abono puede dificultar el crecimiento y desarrollo de las plantas. Sería adecuado, por tanto, un tratamiento previo de los mismos que redujera su carga fenólica y permitiera su uso como abono, y que resultara rentable desde el punto de vista económico.

3.- Posibles enfoques del proyecto de investigación.

Se buscan posibles soluciones que ayuden a revalorizar el orujo de uva para que la bodega pueda hacer frente a la fuerte caída en la demanda del mismo por parte de alcoholeras o soluciones que permitan la utilización de los orujos en el campo sin que ello suponga un problema medioambiental. En este sentido, serán bienvenidas posibles soluciones encaminadas a un aprovechamiento del potencial fenólico de los orujos que, además, permitan mejorar su uso como abono gracias a la reducción del volumen de la biomasa y a una transformación parcial de sus componentes que favorezca una mejor integración de los mismos en los suelos.

4.- Enfoques sin interés.

La revalorización exclusiva como fuente de compuestos fenólicos para la industria cosmética o nutracéutica.

La revalorización energética de los orujos.

La optimización del proceso de aprovechamiento de los orujos por parte de las alcoholeras.

Si desea remitir una propuesta de solución tecnológica *(proyecto de investigación y/o consultoría)* ***deberá enviar el formulario de participación*** *(ANEXO II), descargable en* ***www.redtcue.es/desafio*** ***a una de las direcciones de correo electrónico que se indican en las bases del concurso antes del 18/12/2026***

Acceso a información general del concurso