

# Aprovechamiento de los subproductos de la industria vitivinícola



Alicia Privado Irala

Trabajo de Fin de Grado 2020

Facultad de Farmacia, Universidad Complutense de Madrid

## OBJETIVO

Estudio del posible aprovechamiento de los subproductos de la industria vitivinícola en función de su composición y propiedades.

## METODOLOGÍA

Revisión bibliográfica en fuentes como Science Direct, PubMed y Organización Internacional de la Viña y el vino (OIV).

PubMed

ScienceDirect



Palabras clave "orujo", "subproductos", "vino" y "uva".

## CONCLUSION

El orujo es el principal subproducto de la elaboración vitivinícola

Presenta en su composición compuestos fenólicos con propiedades beneficiosas para la salud.

Posibilidad de desarrollar nuevas aplicaciones en alimentación, cosmética, agricultura y medio ambiente.

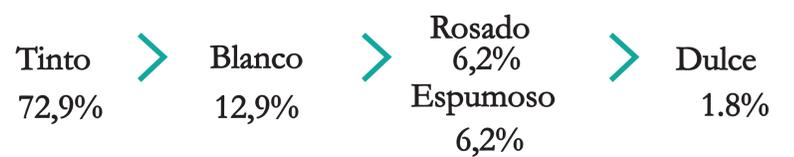
## BIBLIOGRAFÍA



## INTRODUCCIÓN

El vino se define como un "alimento natural obtenido exclusivamente por fermentación alcohólica, total o parcial, de uva fresca, estrujada o no, o de mosto de uva". (Ley 24/2003 de 10 de julio, de la Viña y del Vino)  
Los principales países productores de vino en el mundo son Italia, Francia y España, mientras que en su consumo lidera Estados Unidos.

### CONSUMO DE VINO EN ESPAÑA



### PROCESO DE ELABORACIÓN

La elaboración del vino tinto tiene lugar en las siguientes etapas:



Para la elaboración del vino blanco se lleva a cabo una separación de mostos, escurrido y prensado de la uva, seguido de una fermentación alcohólica. En el caso del vino blanco, para su elaboración se parte de mosto; mientras que para la elaboración de vino tinto se parte de uva estrujada.

### PRINCIPAL SUBPRODUCTO: ORUJO

Su composición varía dependiendo del tipo de uva, el método de elaboración de vino y la proporción de semillas, pulpa, piel y tallos.



### ECONOMÍA CIRCULAR

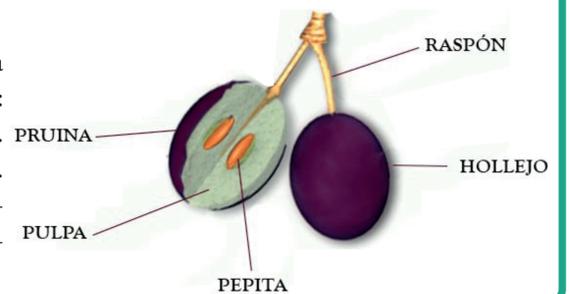
El orujo, desde el punto de vista de la economía circular, se puede emplear para reducir el consumo y desperdicio de materias primas.

### ELEMENTOS DEL ORUJO

**Piel u hollejo:** actúa como una barrera protectora de la pulpa. Aporta color al vino tinto. Las proantocianidinas que encontramos en la piel son: 3-O-glicósidos de malvidina, petunidina, cianidina, peonidina y delphinidina.

**Escobajo o raspón:** está compuesto por agua y taninos principalmente.

**Las semillas o pepitas:** se valoran principalmente por las propiedades nutricionales del aceite, que es rico en ácidos grasos insaturados (oleico y linoléico) y por la presencia de compuestos fenólicos.



## RESULTADOS Y DISCUSIÓN

### COMPUESTOS FENÓLICOS DEL ORUJO

Las propiedades beneficiosas del orujo de uva son debidas en gran parte a la presencia de compuestos fenólicos antioxidantes como ácidos fenólicos y compuestos polifenólicos como las proantocianidinas y el resveratrol entre otros.



### USOS ACTUALES DEL ORUJO DE UVA

- USOS ACTUALES
- Obtención de alcohol
  - Obtención de ácido tartárico
  - Extracción de pigmentos
  - Extracción de aceite
  - Obtención de abonos orgánicos
  - Pienso para el ganado

### NUEVAS APLICACIONES DEL ORUJO DE UVA

- |                                    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |
|------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| INDUSTRIA ALIMENTARIA              | <ul style="list-style-type: none"> <li>- Aditivos alimentarios naturales: ácido tartárico y enocianina</li> <li>- La adición de semillas durante la elaboración del vino aumenta su poder antioxidante.</li> <li>- Protección frente a la peroxidación lipídica</li> <li>- Actividad antimicrobiana</li> <li>- Protección frente a sustancias peligrosas: acrilamida</li> <li>- Alimentos funcionales</li> <li>- Incorporación a productos lácteos</li> <li>- Enriquecimiento de cereales</li> <li>- Modificación del contenido mineral</li> <li>- Producción de proteínas microbianas</li> </ul> |
| INDUSTRIA COSMÉTICA Y FARMACEÚTICA | <ul style="list-style-type: none"> <li>- Ingrediente activo en cosméticos</li> <li>- Vehículo de medicamentos</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |
| AGRICULTURA Y GANADERIA            | <ul style="list-style-type: none"> <li>- Fertilizante</li> <li>- Alimentación animal</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |
| MEDIO AMBIENTE                     | <ul style="list-style-type: none"> <li>- Recuperación de energía</li> <li>- Eliminación de metales pesados de aguas residuales</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |