

# Barricas vs virutas: marcadores fenólicos en barricas nuevas y de segundo uso.

A.I. Ordóñez<sup>1</sup>, J. Suberviola<sup>1</sup>, y C. Gómez-Cordovés<sup>2</sup>

<sup>1</sup>Estación de Viticultura y Enología de Navarra (EVENA).Valle de Orba , 34. 31391 Olite (Navarra)

<sup>2</sup>Instituto de Fermentaciones Industriales. CSIC. Juan de la Cierva, 3. 28006 Madrid.

## INTRODUCCION

El uso de virutas recientemente autorizado en la UE (Reglamento (CE) 2165/2005) para maderizar el vino es una práctica bastante más económica, y su calidad, según referencias bibliográficas y experiencias propias, es aceptable, y puede por tanto representar una seria competencia a los vinos envejecidos en barrica que son punta de lanza de los vinos D.O. y D.O.C. consolidados.

La regulación de las condiciones de utilización ya han sido avanzadas en el Proyecto de Reglamento de la Comisión de 10 de marzo de 2006 y está pendiente que las distintas DOs se posicionen respecto a su autorización. Un tema añadido es el de la necesidad de indicación de estas tecnologías en el etiquetado.

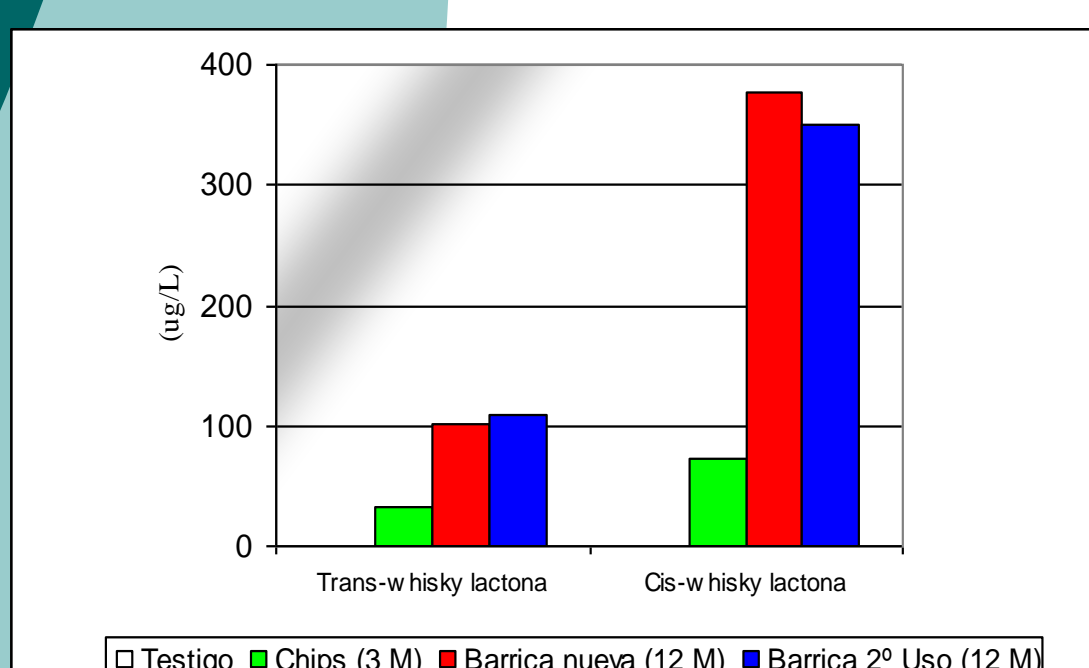
Las primeras investigaciones llevadas a cabo recientemente por nuestro equipo (Ordóñez *et al.*, 2006) con el fin de encontrar marcadores fenólicos de carácter volátil, que puedan diferenciar vinos envejecidos en barrica y vinos adicionados con virutas apuntaban al eugenol, como uno de los fenoles volátiles sobre los que centrar los estudios. Estos resultados fueron confirmados en investigaciones con un objetivo similar (Franco *et al.*, 2006; Martínez *et al.*, 2006). Si bien todas estas investigaciones iniciales utilizaron en sus diseños experimentales barricas nuevas.

## OBJETIVO

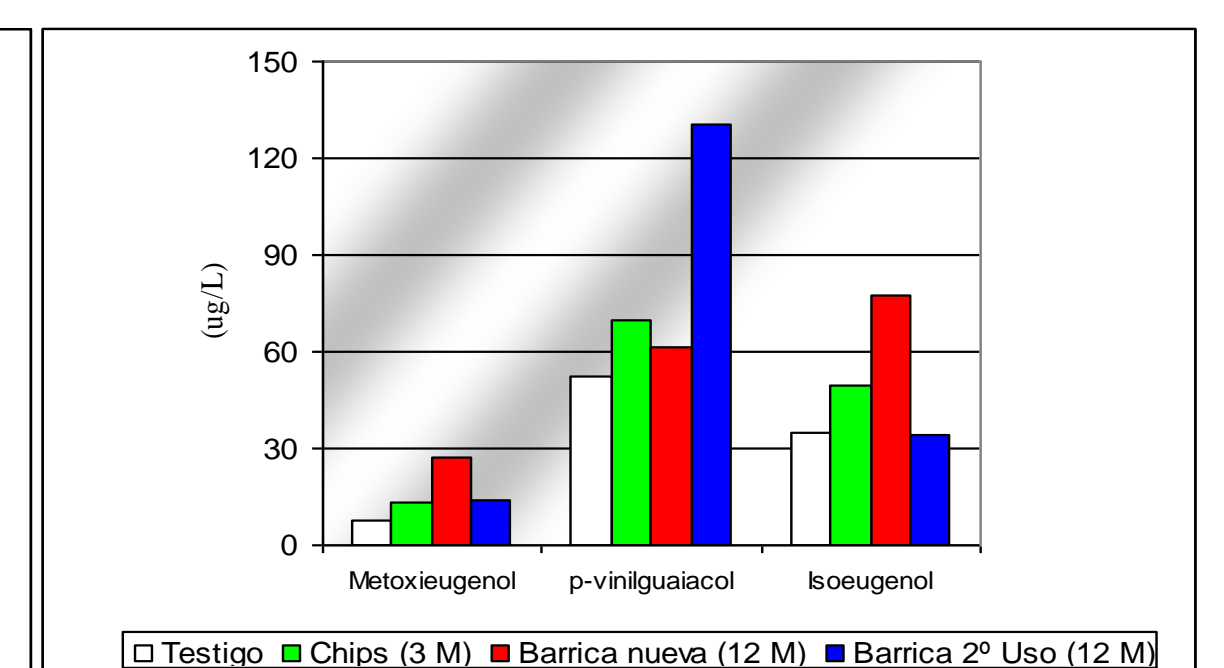
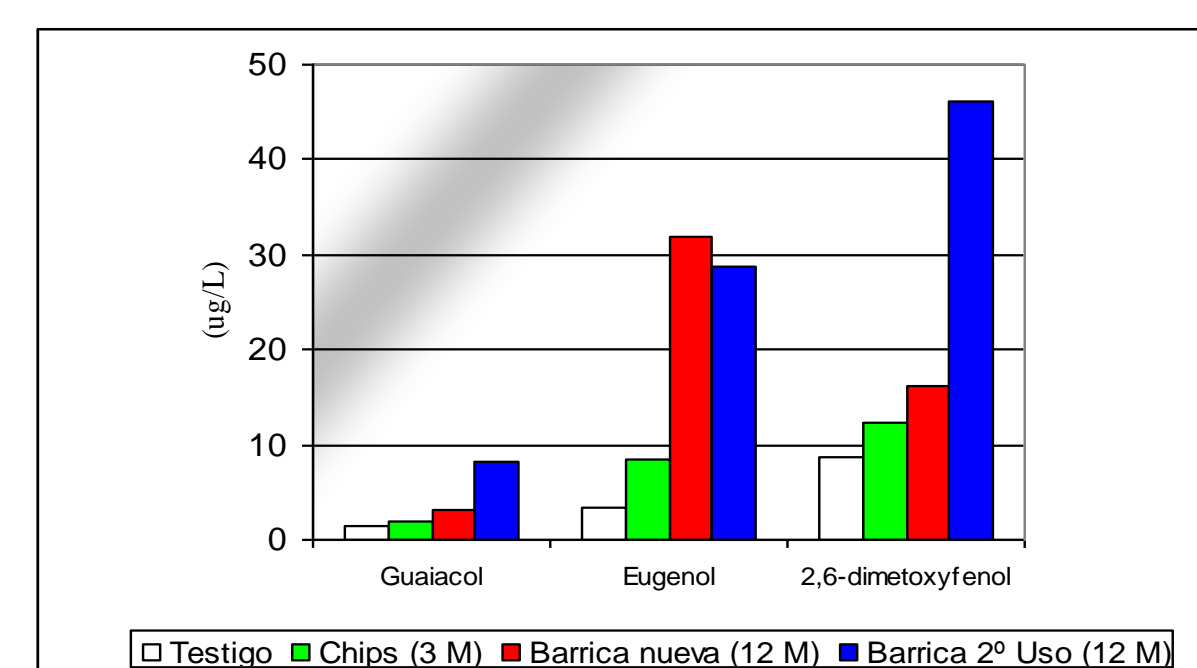
El objetivo de este estudio es confirmar la susceptibilidad de los compuestos encontrados en investigaciones preliminares como marcadores discriminantes de ambas prácticas cuando las barricas son de segundo año.

## RESULTADOS Y DISCUSIÓN

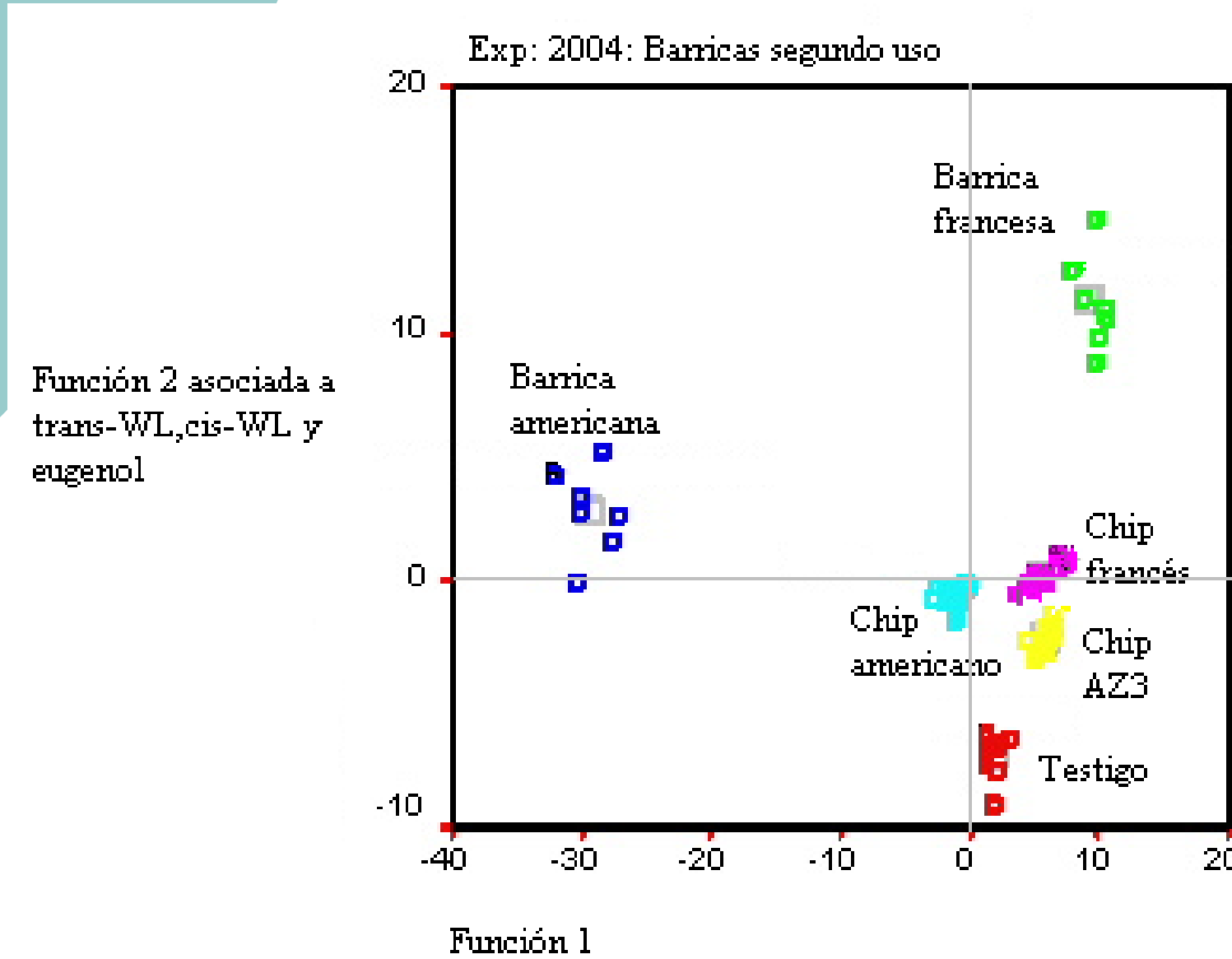
Niveles de los compuestos analizados cuando se utilizan chips son notablemente variables y esto puede ser debido a la alta heterogeneidad de los materiales. Esta variabilidad también se encuentra entre barricas de un mismo tipo, pero parece ser menos acusada que en el caso de las virutas.



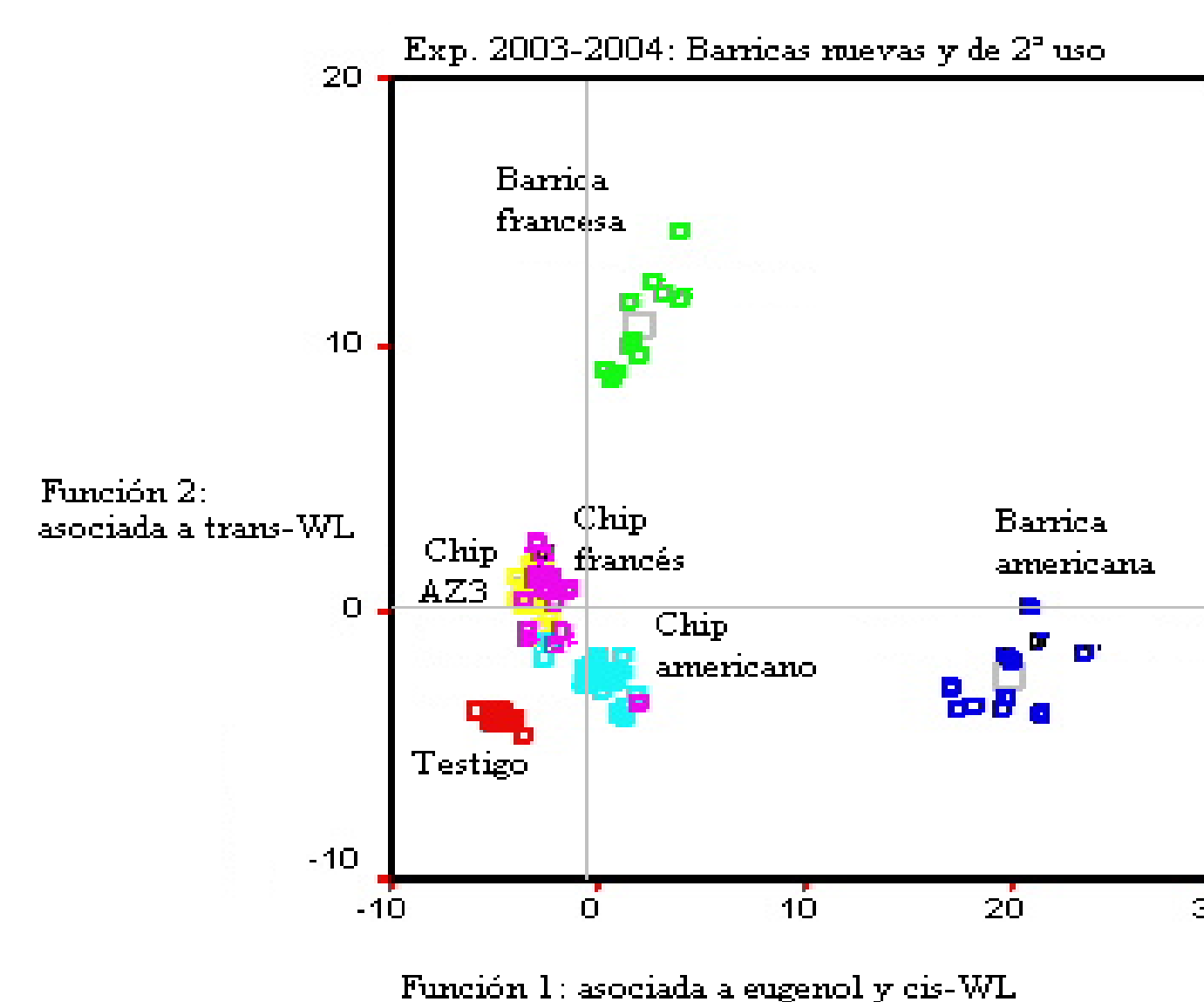
En el caso de aquellos compuestos que nos permitan discriminar entre el uso de barricas nuevas (12 meses) y chips (3 meses) independientemente del origen y tipo de tostado de los chips o barricas utilizados, guaiacol, eugenol, 2,6-dimetoxifenol si bien la han perdido compuestos como vinilguaiacol, isoeugenol y metoxieugenol. En el caso de estos dos últimos porque su cesión al vino se ve significativamente disminuida cuando las barricas son de 2º llenado.



Las barricas de 2º llenado siguen aportando niveles similares de trans-whiskylactona y eugenol, en el caso de la cis-whiskylactona las barricas francesas siguen manteniendo los niveles no así las americanas que aportan menor cantidad. Aun con todo, las diferencias son suficientes para que este compuesto difiera significativamente entre el envejecimiento en barrica y los vinos adicionados con virutas.



Un estudio discriminante comparable al realizado en el estudio preliminar (chips en contacto con el vino durante 3 meses y barricas de 2º uso durante 12 meses) permite ver que el eugenol se destaca todavía como el compuesto clave para discriminar los tipos de envejecimiento pero en este caso la variabilidad aportada por la función a la que se asocia este compuesto no es la principal y explica un porcentaje muy pequeño de la variabilidad encontrada. En este caso también la cis y trans whiskylactonas se asocian a esta función.



Cuando se juntan todos los datos de vinos envejecidos en barricas durante 12 meses (nuevas y de 2º uso), de los vinos envejecidos con los distintos tipos de chips (1, 2 y 3 meses) y de vinos testigo (sin contacto con la madera) se observa que el patrón seguido es similar al obtenido cuando sólo se compararon con vinos envejecidos en barricas nuevas siendo el eugenol, y también la cis-whiskylactona, los compuestos asociados a la función 1 que permiten discriminar entre barricas y chips.

## CONCLUSIONES

Entre todos los compuestos fenólicos volátiles estudiados el eugenol sigue siendo el compuesto que permite distinguir entre vinos en depósito adicionados con chips (3 meses) y los envejecidos en barrica de segundo uso durante 12 meses. El estudio debiera completarse aportando datos de vinos envejecidos en barricas de más usos comprobando que este compuesto pueda ser un marcador discriminante en cualquiera de los casos independientemente del origen y grado de tostado de la madera que afectan al contenido de este compuesto.

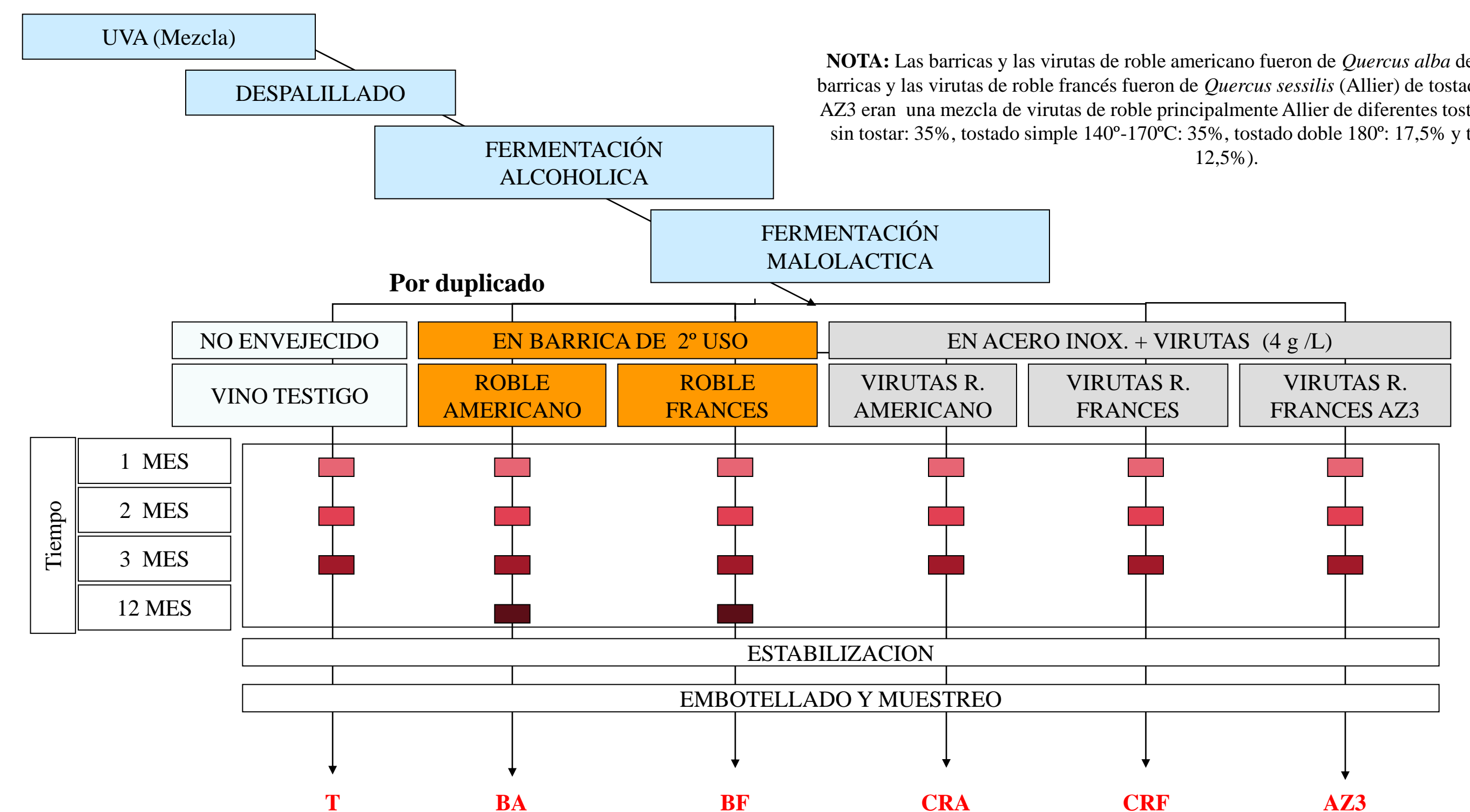
## BIBLIOGRAFÍA

- López, R.; Aznar, M.; Cacho, J.; Ferreira, V. Journal of Chromatography A, 966 167-175. 2002.
- Ordóñez, A. I.; Suberviola, J.; Ortega-Heras, M.; Gómez-Cordovés, C. Distinción entre el uso de "chips" y envejecimiento tradicional de los vinos tintos a través del análisis de fenoles volátiles. Actas del XXIX Congreso Mundial de la Viña y el Vino. OIV 2006. Logroño España. Ministerios de Agricultura, Pesca y Alimentación. D.L. M-27341-2006.

## AGRADECIMIENTOS

Al personal del Laboratorio de Enología de EVENA por la realización de los análisis básicos de rutina para el seguimiento de las vinificaciones. A INIA por la financiación del proyecto "Marcadores fenólicos del envejecimiento de vinos tintos y blancos en barricas y por procedimientos alternativos" financiado por INIA (Referencia VIN03-006C2-1)

## DISEÑO EXPERIMENTAL



## METODOLOGIA

Se han buscado 22 compuestos volátiles (furánicos, lactonas, fenoles volátiles y aldehídos fenólicos) mediante extracción en fase sólida (SPE) y posterior análisis en GS-MS según López *et al.*

Los análisis se realizaron por duplicado en vino testigo, vinos en depósito en contacto con chips durante 1, 2 y 3 meses y en vinos en las barricas durante 1, 2, 3 y 12 meses.

