



BARENA  
Technologies

Barena è distributore ufficiale  
esclusivo di *Caractère Duo di  
Alter Oak.*



ALTER OAK



# Caractère duo; la sinergia dei tannini ellagici e delle mannoproteine di lieviti in un solo prodotto.

L'uso di **tannini enologici** e polisaccaridi nella lavorazione del vino è attualmente molto diffuso nella vinificazione.

I tannini di quercia apportano al vino aromi e composti fenolici che migliorano le qualità aromatiche e gustative. L'interesse principale del legno poco tostato è la maggiore cessione di tannini idrolizzabili ellagici, del tipo verscalagina, castalagina e roburine. Questi composti fenolici sono interessanti per accelerare il processo di stabilizzazione ossidativa delle sostanze coloranti nei vini rossi, favoriscono la lenta comparsa di etanale che accelera i processi di copigmentazione tra tannini dell'uva e antociani, ottenendo colori più intensi e stabili. Questi composti sono noti anche per eliminare i composti solforati prodotti in eccesso, responsabili di aromi sgradevoli di riduzione e di mascheramento degli aromi e del carattere fruttato dei vini.

Per quanto riguarda le **mannoproteine**, esse devono essere considerate un grande strumento enologico, soprattutto quando permettono di ottenere vini di alta qualità e originalità, come può essere il caso dell'invecchiamento su fecce. La quantità di colloidali rilasciati durante la fermentazione alcolica dipende dal ceppo di lievito utilizzato, dal livello di macromolecole nel mosto iniziale e dai polisaccaridi provenienti dall'uva. Tra le azioni caratteristiche attribuite alle mannoproteine, le più importanti sono: la stabilità tartarica, la protezione contro la degradazione delle proteine, la stabilizzazione degli aromi, l'attivazione della fermentazione malolattica e l'aumento del volume e della rotondità in bocca.

*Caractère Duo* è un **brevetto internazionale** di un prodotto fabbricato da **Alter Oak**. E' un prodotto **100% naturale** che non contiene conservanti e che può essere applicato direttamente sul vino, in quanto completamente **solubile**, sia all'inizio del processo di invecchiamento che poco prima dell'imbottigliamento. Grazie all'immediatezza della reazione e dell'integrazione nella matrice del vino, i risultati ottenuti in laboratorio possono garantire il risultato finale nel vino da trattare.

Il prodotto è costituito da tannini ellagici provenienti da *Quercus petrae* e *Quercus alba* ("Merrain") stagionati per 24 mesi e successivamente tostati. Sono tannini ellagici provenienti da trucioli di legno di quercia tostata, idrolizzati e polverizzati. Contiene anche polisaccaridi provenienti dalle pareti di lievito della specie *Saccharomyces cerevisiae* (mannoproteine) che trovano in questo assemblaggio un effetto sinergico una volta che entrambi gli elementi si trovano nel vino, un effetto sensoriale che migliora l'espressione aromatica eliminando aromi ridotti tipici della presenza di composti solforati, in modo da poter esaltare gli aromi fruttati, oltre ad aumentare il volume in bocca, dando morbidezza e rotondità ai composti fenolici.

Inoltre, è un prodotto **conforme al Codice enologico e al regolamento CE 606/2009** e le dosi di utilizzo sono comprese tra 5 e 10 g/hL. L'assemblaggio dei due elementi costitutivi della formulazione del prodotto permette questo **micro-dosaggio**.

Maggio 2020

**Antonio Palacios**  
Amministratore delegato di Excell Ibérica

## Resultati della sua applicazione nei vini bianchi

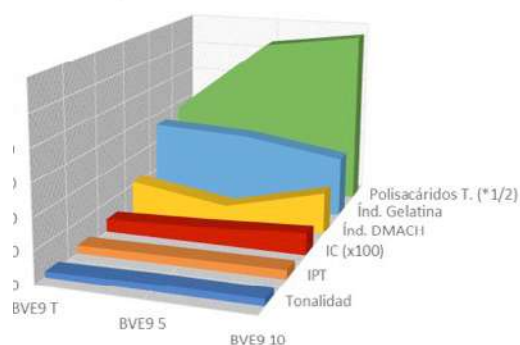




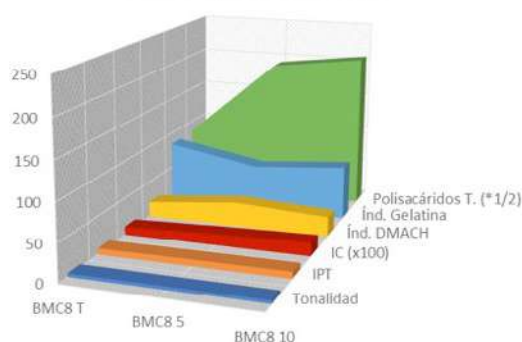
## Parametri chimici

In generale, i parametri chimici di routine non subiscono quasi nessuna modifica, solo l'Indice Polifenolico Totale (IPT) ha una leggera tendenza al rialzo a seconda della dose utilizzata, c'è anche un cambiamento verso una tonalità di colore più intensa. Il parametro più modificato è il parametro del polisaccaride totale, che aumenta.

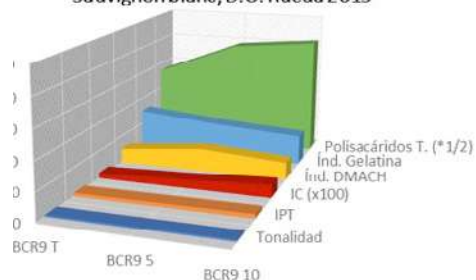
**Moscatel y Gewüztraminer; D.O. Penedés 2019**



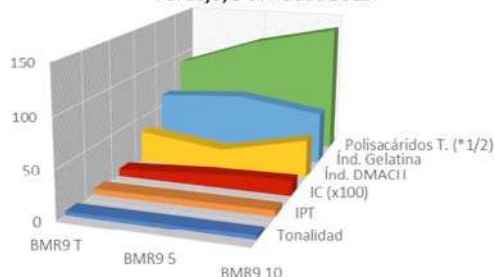
**Albariño; Rías Baixas 2018**



**Sauvignon blanc; D.O. Rueda 2019**



**Verdejo; DO. Rueda 2019**



**Grafico 1:** parametri chimici di routine dei vini bianchi con dosi di 5 e 10 g/hL di "Caractère Duo".



## Analisi sensoriale descrittiva

Il trattamento combinato e sinergico attraverso l'assemblaggio di tannini ellagici e mannoproteine applicato ai vini bianchi produce sempre un effetto sensoriale percepibile dai degustatori che hanno partecipato allo studio.

Il vino D.O. Penedés a base di Moscato e Gewürztraminer migliora dal punto di vista aromatico, aumentando i suoi punteggi di intensità in termini di note floreali, piante aromatiche e aromi fruttati, soprattutto con una dose di trattamento di 5 g/hL.

In bocca la dolcezza sembra essere l'attributo che segna una certa tendenza al rialzo, ma in modo piuttosto leggero. Per quanto riguarda l'analisi delle preferenze, il trattamento con 5 g/hL è quello preferito.

La combinazione sinergica di entrambi i prodotti può consentire dosi molto basse con effetti amplificati immediati e duraturi. Questo vantaggio permette, da un lato, di risparmiare nel processo e, dall'altro, di agire sul vino per migliorarne la qualità senza causare cambiamenti sostanziali.



Grafico 2: Grafico a ragnatela di analisi sensoriale descrittiva nei vini bianchi.

## Aromi di legno

I composti volatili del legno con il maggior incremento di vini bianchi sono quelli rappresentati nel grafico 3, con 5-idrossimetilfurfurale, acetovainillina, vaniglia e siringaldeide; tutti questi composti provengono da legno di rovere tostato con piacevoli aromi che aumentano la complessità aromatica.

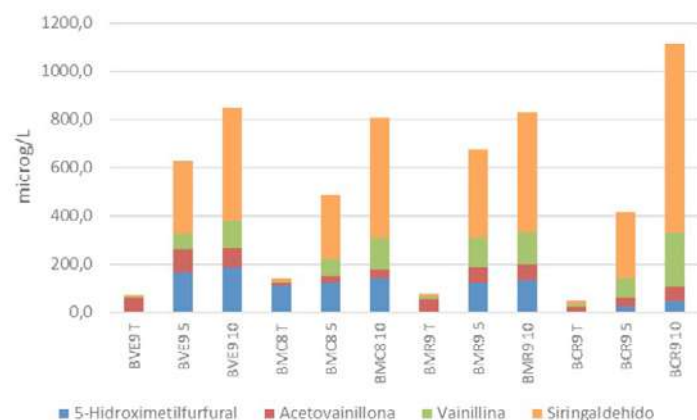


Grafico 3: aromi del legno che aumentano nei vini bianchi.

## Risultati della sua applicazione nei giovani vini rossi





## Parametri chimici

Ci sono leggeri aumenti dei polisaccaridi totali dovuti alla composizione mannoproteica dell'additivo e aumenta anche l'Indice Polifenolico Totale (IPT). L'indice di gelatina, che misura la reattività dei tannini, e l'indice di Dmach, che considera il grado di depolimerizzazione dei tannini, sono appena modificati, il che è abbastanza positivo.

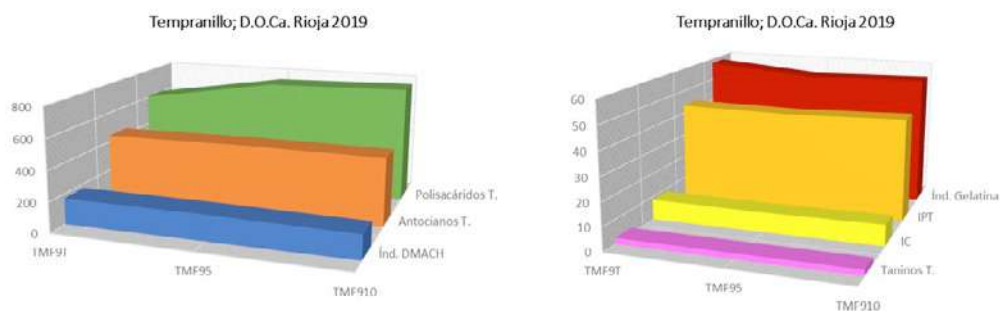


Grafico 4: parametri chimici di routine dei vini rossi giovani con 5 e 10 g/hL di trattamenti "Caractère Duo".



## Analisi sensoriale descrittiva

rispetto alla fase olfattiva, il vino Tempranillo 2019 della D.O. Ca. La Rioja, che è un vino giovane di macerazione carbonica, aumenta con il trattamento il carattere erboristico, floreale e balsamico. Nel caso del Cabernet Sauvignon 2018, gli aspetti che aumentano sono il carattere floreale, speziato e minerale. Il più notevole di tutti gli effetti osservati, e forse il più ricorrente, è l'aumento del carattere fruttato dei vini, un valore indiscutibile in tutti i casi e stili dei vini giovani (vedi grafico 5).

Gli attributi gustativi di volume, tannino, dolcezza e persistenza nel retrogusto aumentano con il trattamento.

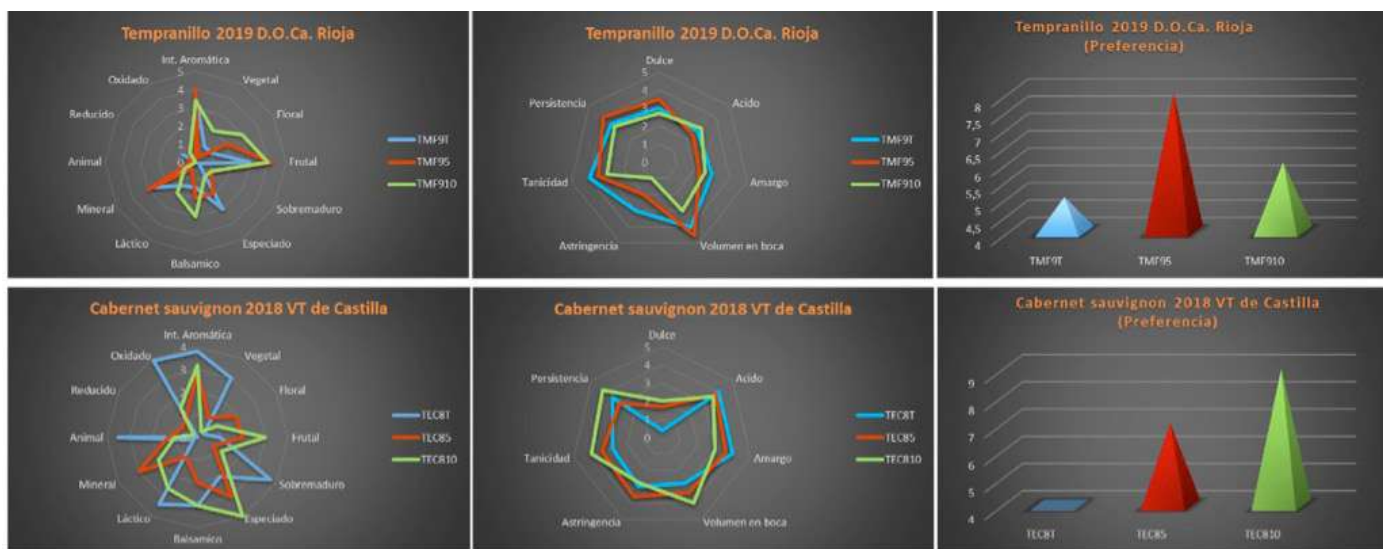


Grafico 5: grafico a ragnatela di analisi sensoriale descrittiva nei vini rossi giovani.

## Risultati della sua applicazione in vini rossi da invecchiamento







## Parametri chimici

Rispetto ai polisaccaridi totali c'è un aumento significativo, soprattutto con la seconda dose di trattamento di 10g/hL e un leggero aumento dell'Indice Polifenolico Totale (IPT). Il grado di reattività dei tannini misurato con l'indice di gelatina è aumentato di venti volte, il che significa che l'invecchiamento dei vini in botte può essere più lungo per raggiungere il grado di morbidezza desiderato in bocca.

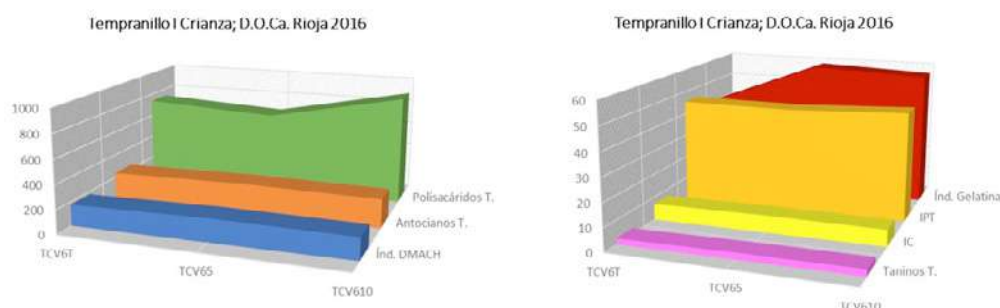


Gráfico 6: representación de los parámetros químicos rutinarios de vinos tintos crianza.



## Analisi sensoriale descrittiva

L'effetto varietale è molto importante in termini di risultati del trattamento. Nel vino Tinta del País della D.O. Ribera del Duero 2016 gli aromi negativi legati all'ossidazione, alla riduzione, agli attributi aromatici animali e lattici diminuiscono notevolmente, mentre aumentano le note fruttate, speziate e balsamiche.

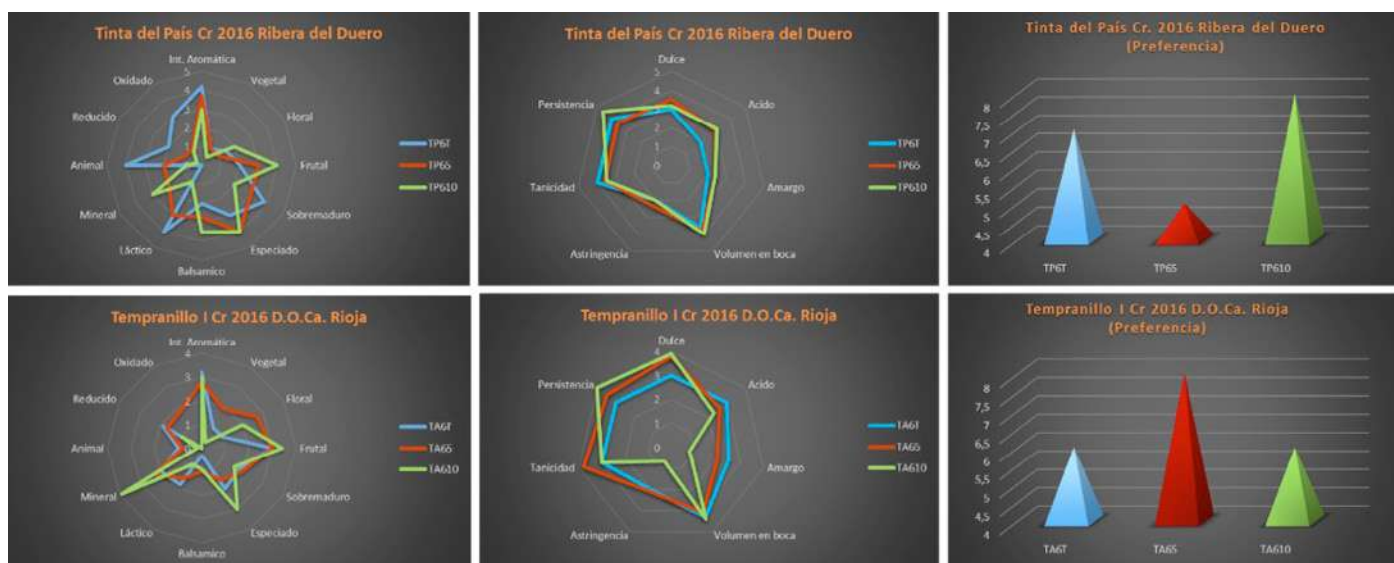


Gráfico 7: grafico a ragnatela di analisi sensoriale descrittiva nei vini rossi con legno.

Nel Tempranillo 2016 del D.O. Ca. Rioja aumentano con il trattamento gli aromi floreali, speziati e minerali. Anche in questi vini la riduzione o il mascheramento di aromi ridotti e di animali fenolici produce una rinascita di aromi di frutta e di carattere varietale.

In bocca, gli effetti più marcati si verificano a livello di persistenza in retro nasale, dando così al vino lunghezza in bocca. A seconda del vino, può anche aumentare le sensazioni di freschezza e talvolta diminuire l'amaro e l'astringenza. Anche in questo caso, sembra che i precedenti test di laboratorio siano importanti in quanto la dose può modificare i risultati.



## Aromi di legno

Ci sono composti la cui origine principale è la tostatura del legno, che aumentano più del resto, come il trans- e cis-whisky lattone, vanillina e siringaldeide. Tra le aldeidi fenoliche caratteristiche del legno, la vanillina si distingue per la sua grande importanza sensoriale, che è la principale sostanza responsabile dell'odore di vaniglia caratterizzante di molti vini invecchiati, e che aumenta con il trattamento.

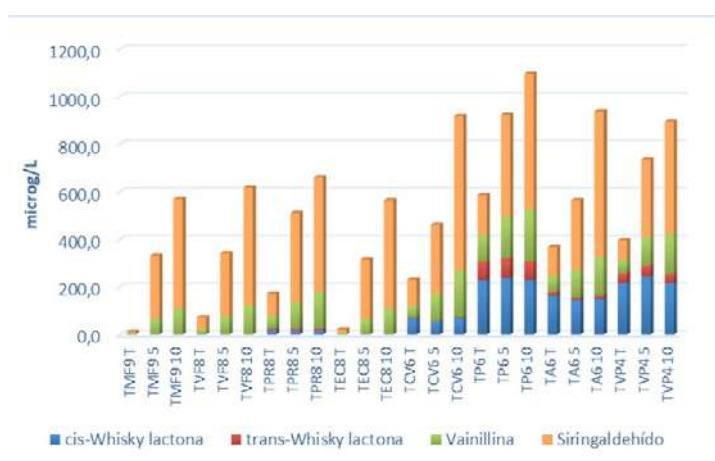


Grafico 8: aromi crescenti di legno nei vini rossi.

## Effetto sensoriale della dose

Agli assaggiatori è stato chiesto di classificare la loro preferenza dopo la degustazione alla cieca. Il vino bianco più preferito è quello trattato con 5 g/hL. Al contrario, nei vini rossi, le medie di qualsiasi trattamento superano le preferenze del vino di controllo, essendo più alte nel caso di vini trattati con 10 g/hL.

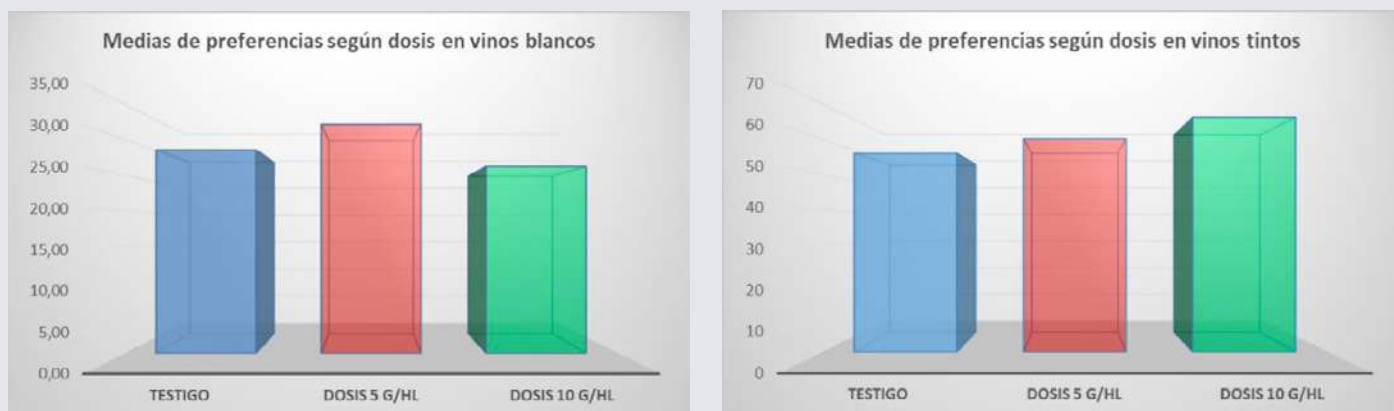


Grafico 9: dati medi delle preferenze per i vini bianchi e rossi.

Secondo questi risultati, la dose più favorevole per i vini bianchi sembra essere intorno ai 5 g/hL, mentre per i vini rossi supera, anche se di poco, la dose di 10 g/hL. Questo avviene più nei vini giovani che in quelli affinati in botte. Sono sempre consigliati i test precedenti nel laboratorio di dosaggio.

## Effetto sulla parte aromatica

Per quanto riguarda la fase olfattiva della lattazione, va notato che nei vini bianchi trattati con 5 g/hL (colore rosso), si tende ad associare gli attributi di intensità aromatica, aromi fruttati e floreali, pertanto, si può prevedere che ci sia effettivamente un effetto benigno sulle proprietà aromatiche. Per quanto riguarda i vini rossi, nella maggior parte dei casi, i trattamenti ad alte dosi di 10 g/hL (colore verde) ottengono risultati migliori rispetto ai 5 g/hL. I campioni trattati si trovano insieme ai descrittori di frutta, spezie, balsamici e minerali.

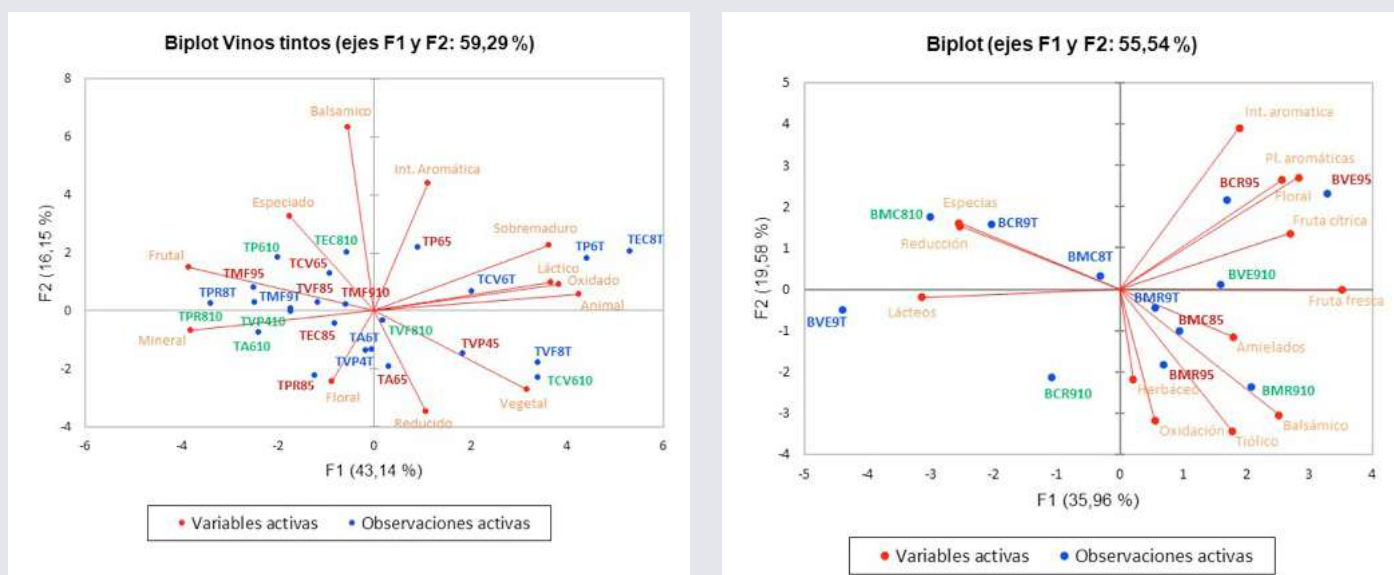


Grafico 10: analisi dei principali componenti della fase aromatica della degustazione dei vini bianchi e rossi.

## Capacità antiossidante

Si potrebbe pensare che il trattamento possa modificare la capacità antiossidante del vino, ma la verità è che lo rispetta come si può osservare nei seguenti casi in cui non ci sono variazioni rispetto ai valori di IGO2 e IGO, il che determina che il trattamento non modifichi il livello di resistenza del vino all'ossidazione. È interessante notare che il vino della varietà Garnacha 2018 della D.O. Campo de Borja è il più resistente all'ossidazione e ha i più alti valori di IGO, con il valore del vino trattato che aumenta leggermente di 10 g/hL.

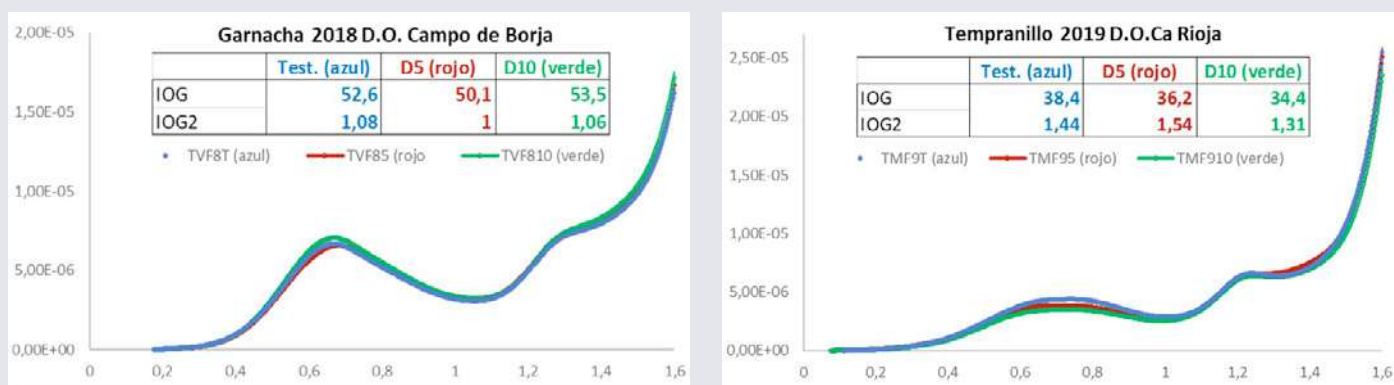


Grafico 11: voltamogrammi di vini rossi giovani osservati e trattati.

## Interesse enologico del *Caractère Duo*

Il trattamento dei vini rossi con il "CARACTÈRE DUO" ha i seguenti effetti:

- Aumenta i polisaccaridi totali senza modificare l'indice di Dmach e l'IPT insieme all'indice di gelatina, anche se questo avviene solo nei vini rossi con l'invecchiamento. Gli altri parametri del vino rimangono invariati. L'aumento dei polisaccaridi deriva dalle mannoproteine dei lieviti e dall'IPT dei tannini ellagici.
- I vini modificano la frazione aromatica dei composti volatili tipici del legno, aumentando leggermente la vanillina, la siringaldeide e i lattoni di whisky, con piacevoli aromi.
- Le analisi dimostrano che il trattamento rispetta la capacità di resistenza all'ossidazione dei vini e non aumenta la frazione di composti facilmente ossidabili.
- A livello sensoriale, i principali cambiamenti sono una riduzione degli aromi negativi di riduzione, di ossidazione e di carattere animale fenolato, permettendo a questo effetto sinergico di aumentare gli aromi positivi floreali, fruttati e varietali. In bocca aumenta la sensazione di volume, e diminuisce l'amaro, nonostante aumenti le sensazioni tanniche e allunga la fase retronasale guadagnando vini in lunghezza.
- La sinergia dell'assemblaggio tra mannoproteine e tannini permette il micro-dosaggio, il che significa un notevole risparmio economico nel trattamento dei vini. L'effetto è immediato, poiché il prodotto è 100% solubile e persiste nel tempo.

## Bibliografia

- Boidron, J.N., Chatonnet, P. y Pons, M.; (1988). Influence du bois sur certaines substances odorantes des vins. *Conn. Vigne Vin*, N°22, pag. 275-294.
- Charpentier, C., Nguyen Van Long, T., Bonaly, R., Feuillat, M.; (1986). Alteration of cell wall structure in *Saccaromyces cerevisiae* and *Saccharomyces bayanus* during autolysis. *Appl. Microbiol. Biotechnol.* N° 24, pag. 405-413.
- Chatonnet, P.; (1992). Les composés aromatiques du bois de chêne cédés aux vins. Influence des opérations de chauffe en tonnellerie. En "Le bois et la qualité des vins et des eaux-de-vie". *J. Inter. Sci. Vigne Vin*, núm Hors de série, pag. 81-91.
- Feuillat, M., Charpentier, C.; (1982). Autolysis of yeast in Champagne. *Am. J. Enol. Vitic.* N° 38, pag. 6-13.
- Guilloux-Benatier M., Guerreau, J., Feuillat, M.; (1995). Influence of initial colloid content on yeast macromolecule production and on the metabolism of wine microorganisms. *Am. J. Enol. Vitic.* N°46, pag. 486-492
- Zamora, F.; (1999). La madera de roble y su incidencia sobre las características organolépticas de los vinos de crianza. En "La estabilidad del color en los vinos tintos nuevos". Ed. Ayuntamiento de Haro, Haro, pag. 9-36.



Distributore ufficiale esclusivo di  
*Caractère Duo di Alter Oak*



C/ Lejardi y Gutiérrez 19  
31230 Viana (Navarra)  
+34 948 646 506  
[barena@barena.es](mailto:barena@barena.es)



[www.barena.es](http://www.barena.es)