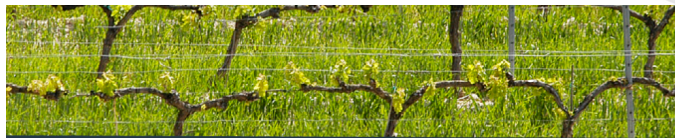




Instituto de  
Ciencias de la  
Vid y del Vino



[mpsaenz@icvv.es](mailto:mpsaenz@icvv.es)



Jornada técnica

**I+D+i en viñedo  
agroecológico en La Rioja**

24 de marzo de 2023



María-Pilar Sáenz Navajas

Laboratorio de análisis del aroma, sabor y enología  
(LAAE-Rioja)

**Factores implicados en la percepción  
de vinos elaborados mediante distintos  
métodos: naturales, ecológicos y  
convencionales**

# CAMBIO GLOBAL

Existe una tendencia del **CONSUMIDOR** por adquirir productos más **SALUDABLES** y **RESPETUOSOS CON EL MEDIO AMBIENTE**

La elaboración de vino y su mercado está experimentando **UN CAMBIO GLOBAL**



# NUEVOS PRODUCTOS

Diferentes tipos de vinos con diferentes etiquetas, símbolos o declaraciones, con o sin regulación, que reclaman directa o indirectamente características de sostenibilidad:

Ecológicos  
Veganos  
Vegetarianos  
Sin sulfitos  
Biodinámicos  
“Naturales”  
“Vinos sostenibles”  
“Ahorro de carbono y agua”



**Prácticas ecológicas o de bajo impacto ambiental** en lugar de aspectos sociales o económicos.

# AUGE DE VINOS NATURALES Y ECOLÓGICOS

A pesar de la actual contracción en el consumo de vino a nivel internacional, **orgánico, biodinámico y natural** son las categorías de **crecimiento** más **prometedoras** en perspectiva para los próximos años, con los mercados italiano y francés compitiendo por el primer lugar en potencial (Wine Trade Monitor, 2019).

**EL MUNDO**

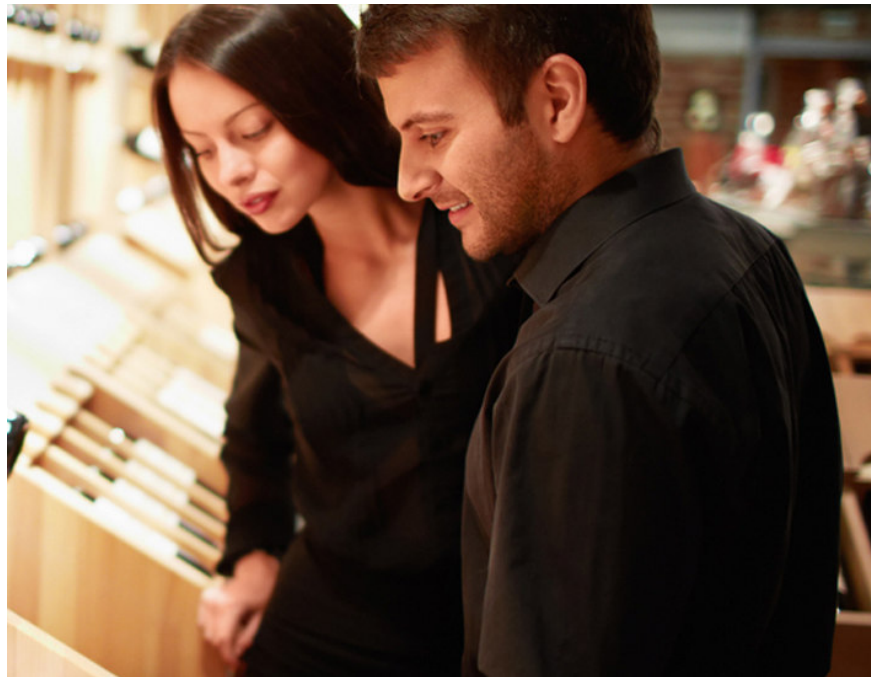
VINO

## **El imparable auge de los vinos naturales y ecológicos**

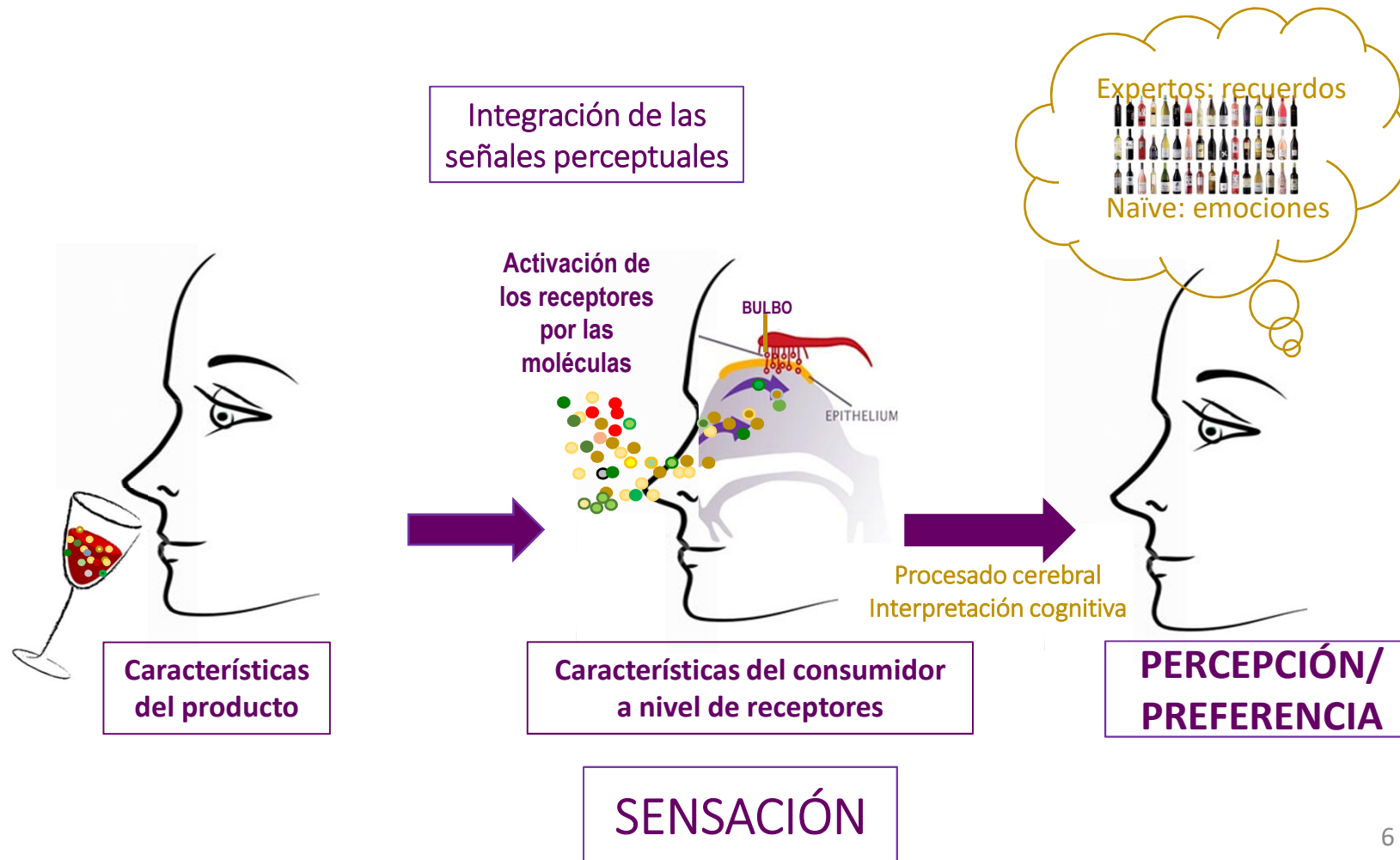
Son mucho más que una moda pasajera y acumulan tantos incondicionales como detractores



¿Cuáles son las MOTIVACIONES  
de los **CONSUMIDORES** en la  
compra de estas **CATEGORÍAS**  
**DE VINO?**



# Durante la degustación...



\*\*Prescott (2012)

\*\*Functional-magnetic resonance: brain activation areas are different depending on the level of expertise of consumer (Castriota, Neuroimage 2005)

# FACTORES IMPLICADOS EN LA PERCEPCIÓN/PREFERENCIAS

« La preferencia por un producto es el resultado de la interacción entre el **vino**, con sus características, y el **consumidor** con sus expectativas, cultura, experiencia y creencias »



# FACTORES IMPLICADOS EN LA PERCEPCIÓN/PREFERENCIAS

« La **preferencia por un producto** es el resultado de la **interacción** entre el **vino**, con sus características, y el **consumidor** con sus expectativas, cultura, experiencia y creencias »

**PRODUCTO**  
*(bottom-up)*

**Características intrínsecas:**

Aroma, Sabor

**Características extrínsecas:**

Origen, Añada, variedad,  
diseño de la botella/etiqueta





# CARACTERÍSTICAS DEL PRODUCTO.

## PROPIEDADES ORGANOLÉPTICAS

A pesar del creciente interés del mercado en el vino, la información científica sobre las diferencias organolépticas entre convencionales, orgánicos, biodinámicos o naturales sigue siendo escasa

# CARACTERÍSTICAS DEL PRODUCTO. PROPIEDADES ORGANOLÉPTICAS

## ECOLÓGICO VERSUS CONVENCIONAL

**Italia: Emilia-Romagna** (Sangiovese, 2007-2008) Laureati, Gaeta, and Pagliarini (2014). Los vinos ecológicos y convencionales variaban en la composición química pero las diferencias sensoriales no eran evidentes.

Acidez y astringencia mayor en vinos ecológicos, y los convencionales más **amargos**.

No observaron diferencias significativas en los atributos del aroma en ninguno de los dos años.

**España: VINO DE JEREZ** (Pedro Ximenez) (Moyano, Zea, Villafuerte, & Medina, 2009). Los vinos elaborados con uvas ecológicas presentaron perfiles similares a los convencionales, pero con menores intensidades

República Checa (Moravia) (Šottníková, Hřivna, Jůzl, & Cwíková, 2014): 6 convencionales/6 ecológicos en color, claridad, aroma, gusto. No se observaron diferencias sensoriales significativas.

**Italia: Pinot Blanc** (Delaiti et al 2023) 2-Aminoacetophenone: 2AAP (Atypical ageing), defecto aromático en los vinos blancos, que conlleva una pérdida de aromas varietales y aromas de mopa húmeda, betún para zapatos. No observaron diferencias significativas

# CARACTERÍSTICAS DEL PRODUCTO. PROPIEDADES ORGANOLÉPTICAS

## CONVENCIONAL VERSUS BIODINÁMICO

Se aplicaron protocolos de vinificación biodinámicos y convencionales en las mismas uvas biodinámicas de Sangiovese (Picchi et al., 2020).

Diferencias significativas en el perfil fenólico y aromático: la intensidad del dulzor, el olor a cereza, floral y madera fue mayor en el biodinámico que en los vinos convencionales. No se identificaron diferencias ni en la percepción global de calidad ni en la tipicidad.

# CARACTERÍSTICAS DEL PRODUCTO. PROPIEDADES ORGANOLÉPTICAS

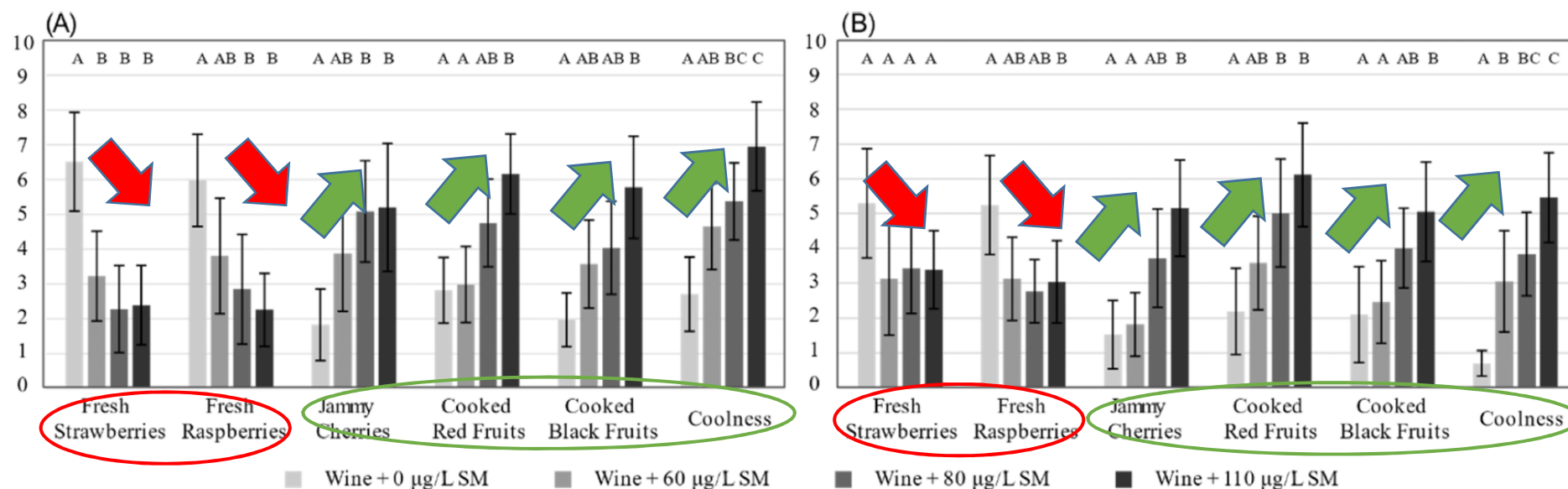
## ECOLÓGICO VERSUS BIODINÁMICO

Se realizó una caracterización sensorial para evaluar las diferencias entre los vinos en relación con el manejo de la agricultura (orgánica y biodinámica). No se identificaron diferencias sensoriales (*Patrignani et al 2017*)

Las características sensoriales tienden a ser similares después del primer año de conversión (Doring et al 2019). Esta falta de diferencia entre vinos ecológicos y biodinámicos concuerda con Tassoni et al. (2013, 2014).

# CARACTERÍSTICAS DEL PRODUCTO. PROPIEDADES ORGANOLÉPTICAS

## SIN SULFITOS

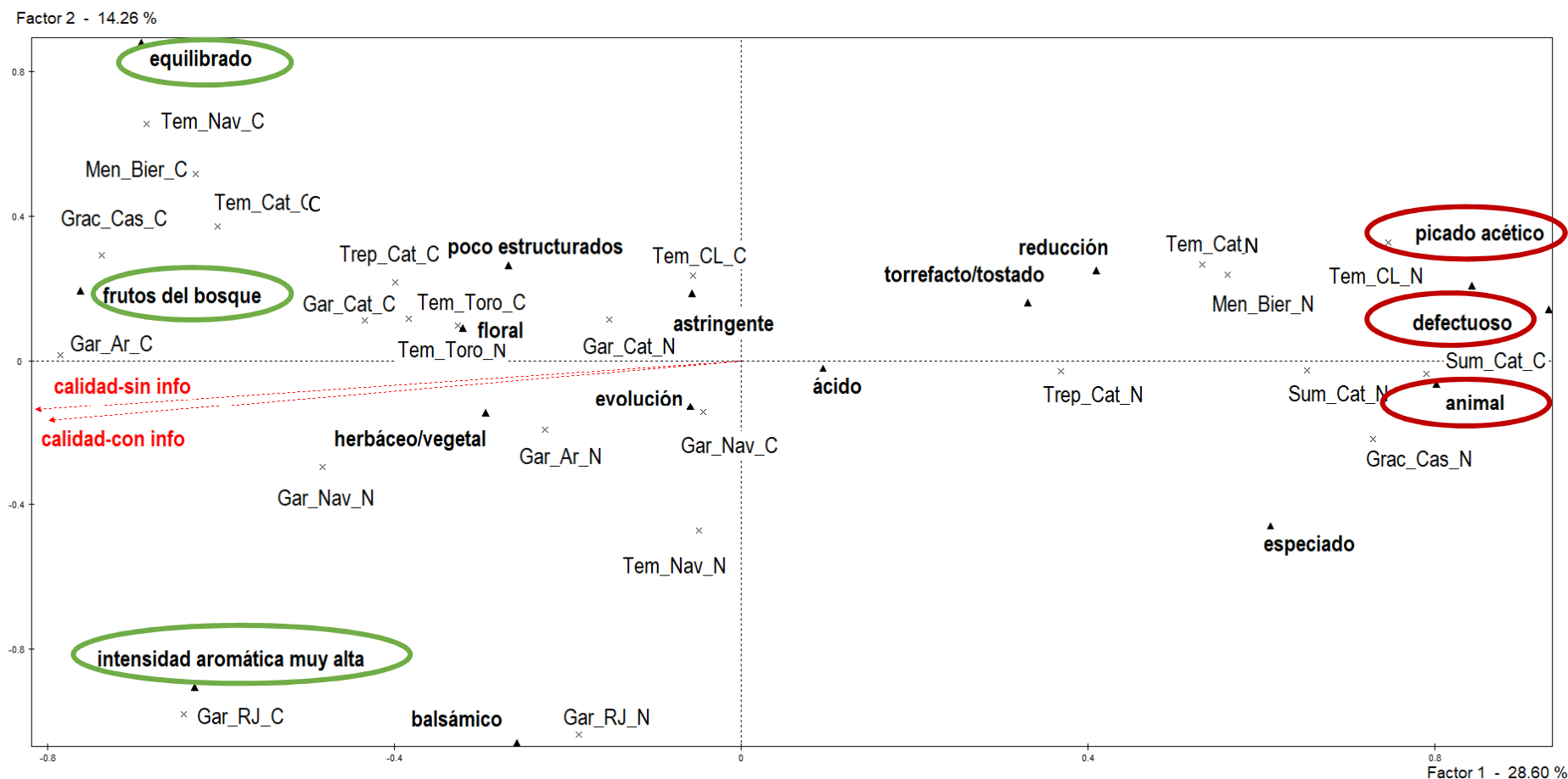


**Figure 3.** Descriptor intensities in wines without (A) and with (B) sulfites supplemented with different methyl salicylate concentrations. Error bars represent the confidence interval with a threshold of 0.05. Letters indicate a  $p$ -value < 0.05 significant difference.

Vinos tintos de Burdeos: **salicilato de metilo** mayor cc en vinos sin sulfitos.

Impacto sensorial importante: aromas frutales y el frescor

# NATURALES VERSUS CONVENCIONALES



Sáenz-Navajas et al (2023); Carlota Sánchez. TFM. 2021/22. Vinos blancos españoles  
 Ballester et al (en preparación); Miriam Belascoín. TFM. 2022. Vinos tintos españoles



# Efectos cognitivos asociados a la percepción de los vinos



.....pero lo que si es evidente que influyen la percepción y la conceptualización de los vinos,

modificando las expectativas de los consumidores ligadas a las propiedades organolépticas, a la salud y a los beneficios asociados al medio ambiente

# Efectos cognitivos asociados a la percepción de los vinos

*Urdapilleta et al 2021. Influence of culture on social representation of wines produced by various methods: natural, organic, conventional. FQP 87, 104*

Objetivo: investigar la representación social\* asociada a vinos: convencionales, ecológicos y naturales en 4 grupos sociales diferentes: Consumidores y enólogos de NZ y Francia

*\*una forma de conocimiento social desarrollado y compartido dando lugar a una realidad común a un grupo social*

Cómo: cuestionario online. N=1207

**1. Presentación de una de las palabras: vino natural, vino ecológico o vino convencional**

***“Anote las palabras o expresiones que inmediatamente vinieron a su mente, no existen respuestas correctas o incorrectas”***

**2. “Para cada una de las palabras generadas evalúe su valencia desde -3 (negativa), 0 (neutra), +3 (positiva)”**

# Efectos cognitivos asociados a la percepción de los vinos

Urdapilleta et al 2021

FRANCIA	consumidor	profesional
Natural	Bio, vendimiado a mano, sin sulfitos, bueno, ecológico	Sin sulfitos, bio, respeto al medio ambiente, bueno, calidad, saludable
Ecológico	<b>Malos</b> , natural, respeto al medio ambiente, calidad, saludable, <b>caro</b>	Etiqueta, natural, respeto al medio ambiente, <b>caro</b> , saludable, calidad
Convencional	Gastronomía, convivencia, maridaje, alcohol, placer	Apetitoso, compartir, comida, placer

NUEVA Zelanda	consumidor	profesional
Natural	<b>Turbio</b> , sin filtrar, <b>naranja</b> , limpio, ecológico, <b>impredecible</b>	<b>Plano</b> , naranja, <b>moda</b> , interesante, biodinámico, <b>malo</b> , <b>impredecible</b>
Ecológico	<b>No interesado</b> , limpio, saludable, sostenible, <b>caro</b>	Sin herbicidas, sostenible, tendencia, medio ambiente, natural, calidad, <b>caro</b> , saludable
Convencional	Sociabilizar, divertimento, relax, sabor, amigos, aroma, placer	Comida, divertimento, delicioso, sabor, aroma, relax, interesante

# Efectos cognitivos asociados a la percepción de los vinos

*Vecchio et al 2021. Why consumers drink NATURAL WINE? Consumer perception and information about natural wine. Agric Food Econom 9:22*

Italianos (n=501)	Espanoles (n=527)
RESPETUOSO con el MA	NO CONTIENEN ADITIVOS
NO CONTIENEN ADITIVOS	SIN SULFITOS
ELABORADOS DE MANERA ARTESANAL	ECOLÓGICOS

# Efectos cognitivos asociados a la percepción de los vinos

Objetivo: investigar las actitudes de los ENÓLOGOS ESPAÑÓLES hacia el emergente sector de los VINOS NATURALES

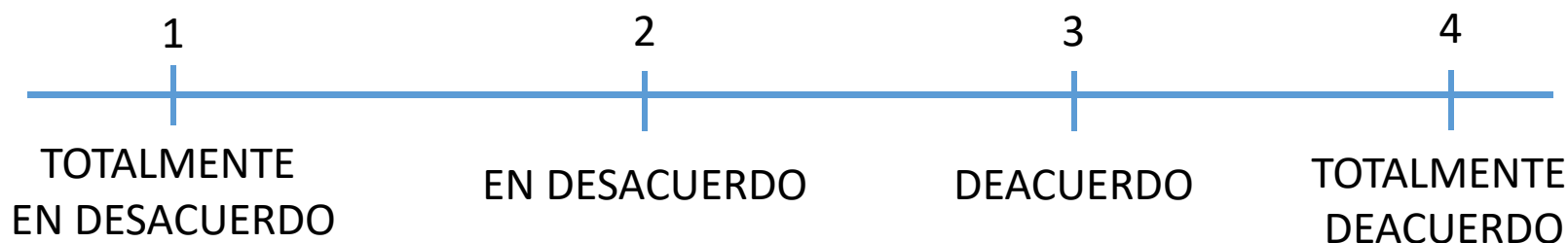
**H1: los factores que influyen** en la actitud hacia los vinos naturales están relacionados con aspectos: **sociales, económicos, culturales, salud, medio ambiente.**

H2: La **actitud hacia los vinos naturales** está relacionada con los **hábitos saludables** relacionados con otros alimentos y con una vida orientada a **cuidar el medio ambiente**

# Efectos cognitivos asociados a la percepción de los vinos

Cómo: cuestionario online. N=359 enólogos españoles:  
214 no productores; 93 productores de vino natural

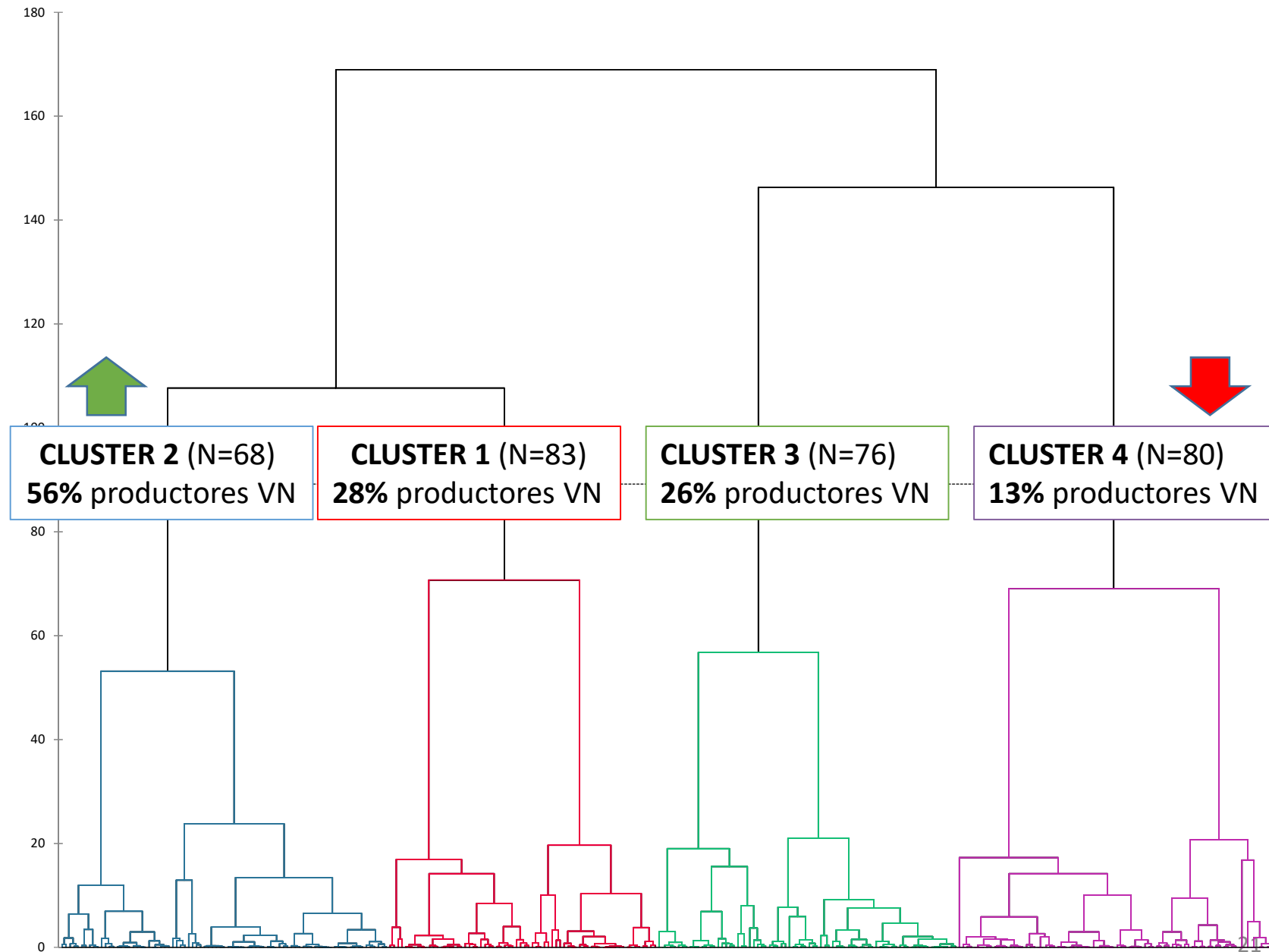
Evaluación de la actitud: 32 cuestiones relacionadas con VN y VC en el que se evaluaba el acuerdo/desacuerdo con afirmaciones relacionadas con dimensiones: salud, Medio ambiente, social, mercado/economía, tradición, sensorial



**De las 32 cuestiones 18 fueron validadas (Internal consistency, Cronbach>0.7)  
y son capaces de medir la actitud hacia los VN**



# Dendrograma



# Hábitos salud, alimentación, eco

En mi día a día me preocupo por cuidar el medio ambiente, **ahorrando agua y electricidad y reciclando**.

Cuando voy a la compra me fijo en los envases de los productos y elijo aquellos cuyo **envasado es más sostenible**.

Intento comprar productos a granel para **no utilizar plásticos**.

Cuando veo que una fábrica emite gran **cantidad de gases**, pienso que la **legislación al respecto debería ser más restrictiva**.

Apoyo o me gustaría apoyar a una **organización en defensa del medio ambiente**.

Soy el tipo de persona que hace grandes **esfuerzos por conservar los recursos naturales**.

En mi opinión, **proteger el medio ambiente es más importante** que proteger el crecimiento económico.

Cuando realizo la compra me fijo en **los ingredientes de los productos** e intento elegir aquellos **más naturales**.

Cada vez **consumo más productos ecológicos**.

Pongo especial cuidado en consumir **productos sanos, sin aditivos y con bajo contenido calórico**.

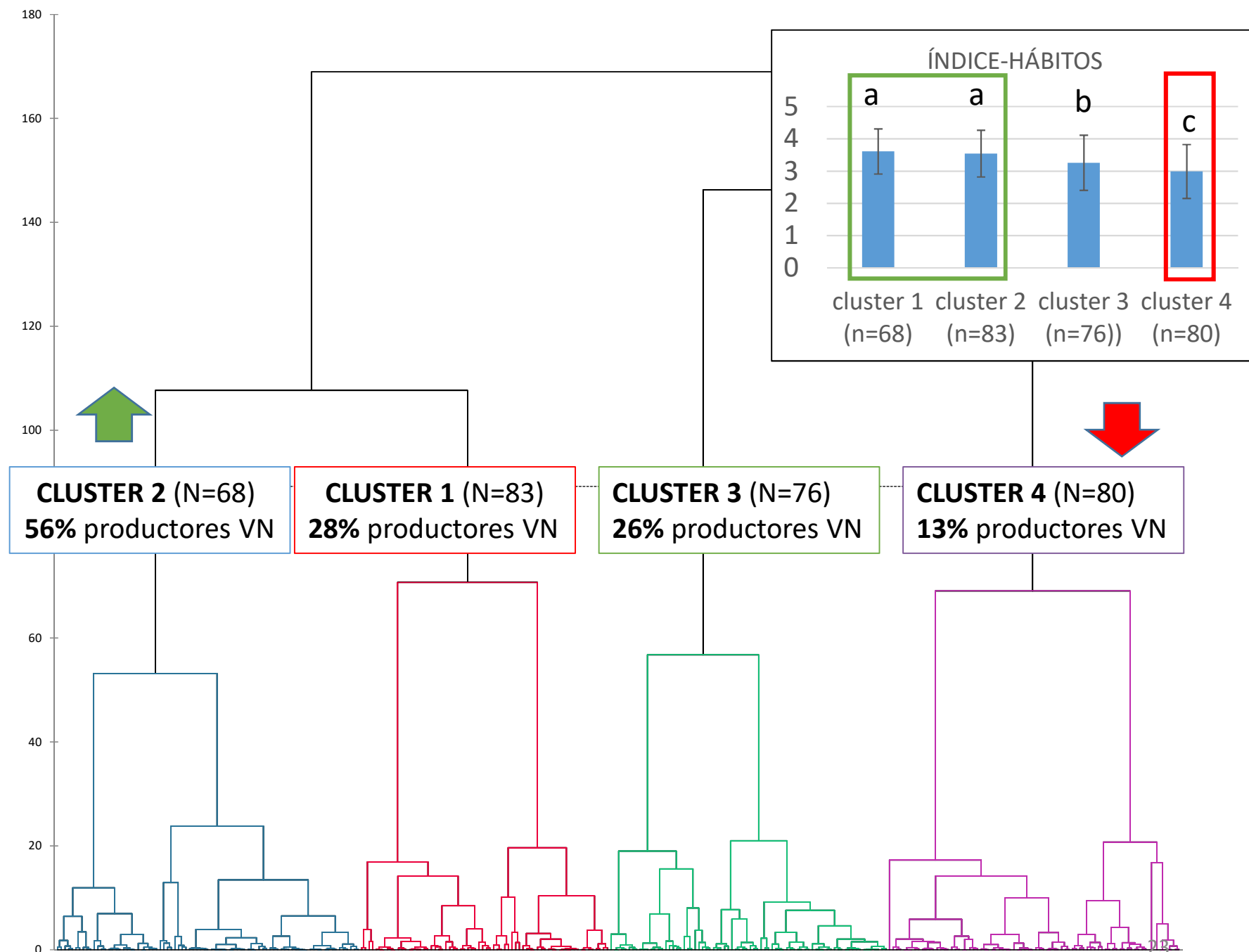
## Hábitos relacionados con los VN

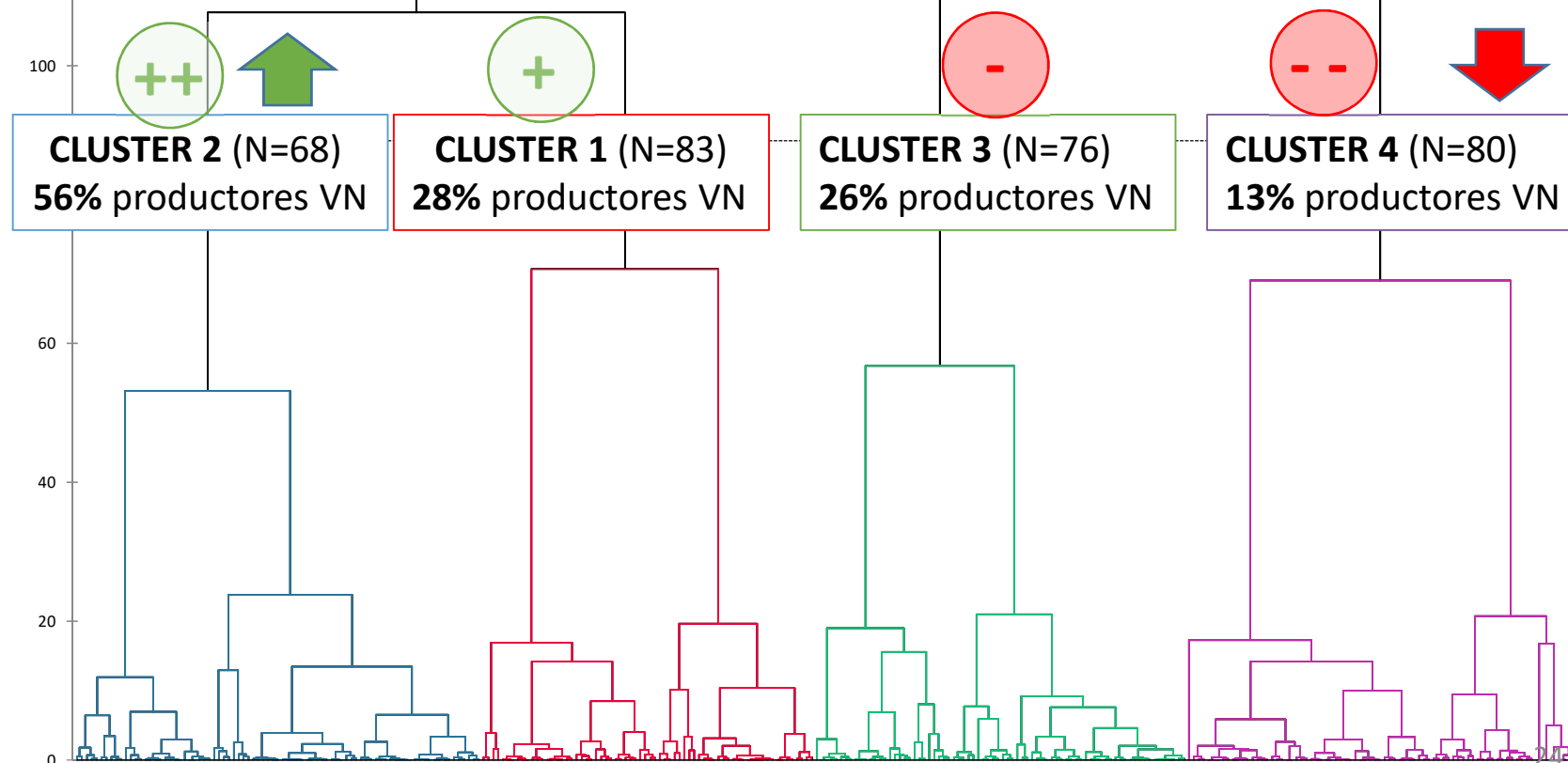
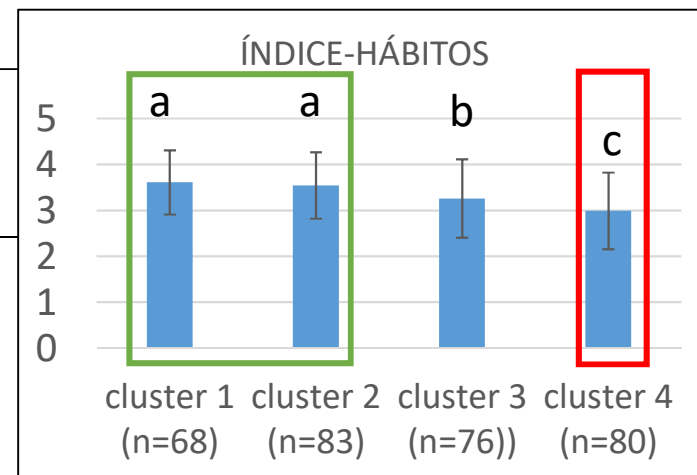
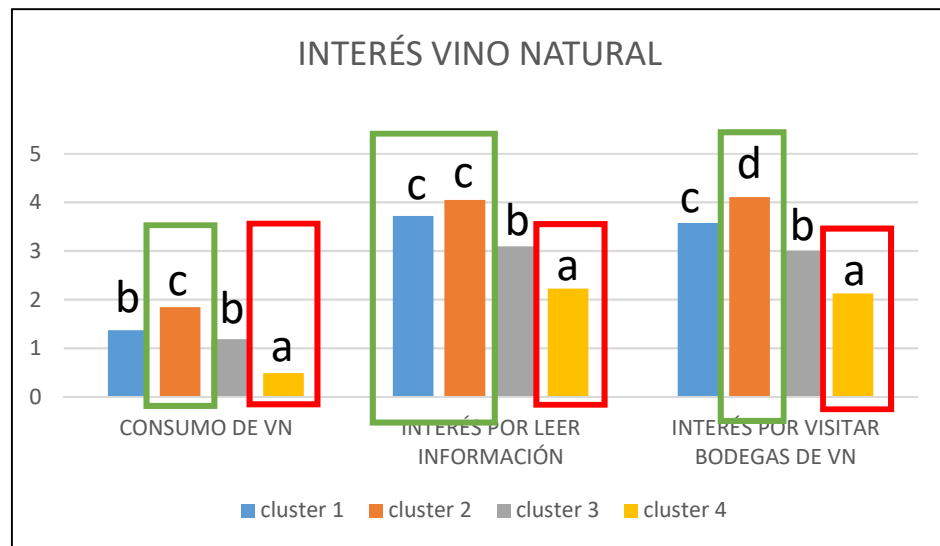
Indique la frecuencia con la que consume **vinos naturales**





Indique el nivel de **interés** que tiene por leer información sobre la **elaboración de vinos naturales**.

Indique el nivel de **interés** que tiene por visitar bodegas productoras de **vinos naturales**.





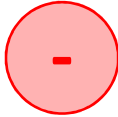





				
	Cluster 1 (n=68)	Cluster 2 (n=83)	Cluster 3 (n=76)	Cluster 4 (n=80)
<b>SOCIAL/ MERCADO</b>	La <b>nueva tendencia</b> es la producción de vinos con la <b>mínima intervención</b> (sin sulfuroso, fermentaciones espontáneas,...).	La <b>nueva tendencia</b> es la producción de vinos con la <b>mínima intervención</b> .  VN nicho importante  Positivo para el sector  Demanda creciente VN	La <b>nueva tendencia</b> es la producción de vinos con la <b>mínima intervención</b> .  Demanda creciente VN	<b>CONTRARIO a Cluster 2</b> Los vinos naturales son simplemente una <b>moda pasajera</b>




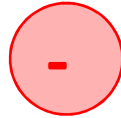
La **nueva tendencia** es la producción de vinos con la **mínima intervención** (sin sulfuroso, fermentaciones espontáneas,...).

Demanda creciente VN

				
	Cluster 1 (n=68)	Cluster 2 (n=83)	Cluster 3 (n=76)	Cluster 4 (n=80)
<b>SALUD</b>	Los vinos contienen <b>grandes cantidades de aditivos</b> que pueden ser perjudiciales para la salud.	Los vinos contienen <b>grandes cantidades de aditivos</b> que pueden ser perjudiciales para la salud. <b>&gt;10 mg/L de sulfuroso</b> total en los vinos es <b>perjudicial para la salud</b> . <b>VN más saludables</b> que los VC porque llevan menos aditivos.	<b>INTERMEDIO</b>	<b>CONTRARIO a Cluster 2</b>

Los vinos contienen **grandes cantidades de aditivos** que pueden ser perjudiciales para la salud.



				
	Cluster 1 (n=68)	Cluster 2 (n=83)	Cluster 3 (n=76)	Cluster 4 (n=80)
<b>SENSORIAL</b>	<b>VN presentan defectos organolépticos con más frecuencia que VC</b> <b>El aspecto de VN es menos atractivo que VC</b>	<b>CONTRARIO al resto</b>	<b>VN presentan defectos organolépticos con más frecuencia que VC</b> <b>El aspecto de VN es menos atractivo que VC</b>	<b>VN presentan defectos organolépticos con más frecuencia que VC</b>

**VN presentan defectos organolépticos con más frecuencia que VC**

















**El aspecto de VN es menos atractivo que VC**



	Cluster 1 (n=68)	Cluster 2 (n=83)	Cluster 3 (n=76)	Cluster 4 (n=80)
<b>ECO-FRIENDLY/ TRADICIÓN</b>	<b>ECOFRIENDLY**</b> La elaboración de vino convencional en la actualidad es <b>demasiado tecnológica.</b>	<b>ECOFRIENDLY**</b> La elaboración de VN es una manera de <b>conservar prácticas tradicionales</b> La elaboración de VC es <b>demasiado tecnológica.</b>	<b>CONTRARIO a Cluster 2</b>	<b>CONTRARIO a Cluster 2</b>

**LOS VN SON MÁS RESPETUOSOS CON EL MEDIO AMBIENTE  
(ECOFRIENDLY\*\*)**

La elaboración de VN es una manera de **conservar prácticas  
tradicionales**

	Cluster 1 (n=68)	Cluster 2 (n=83)	Cluster 3 (n=76)	Cluster 4 (n=80)
<b>SOCIAL/ MERCADO</b>				
<b>SALUD</b>				
<b>SENSORIAL</b>				
<b>ECO-FRIENDLY/ TRADICIÓN</b>				

## DIFERENTES ACTITUDES (polarizadas) HACIA A LOS VINOS NATURALES

La **nueva tendencia** es la producción de vinos con la **mínima intervención** (sin sulfuroso, fermentaciones espontáneas,...).

**Demanda creciente VN**

**VN presentan defectos organolépticos** con más frecuencia que VC

# Mensajes para casa

La prácticas ecológicas en el viñedo inducen unos cambios sensoriales en los vinos finales limitados

La elaboración **sin sulfitos** o la elaboración “**natural**” tienen un efecto importante en las características organolépticas de los vinos.

La **representación o actitudes** hacia el producto **modulan** su **percepción** porque **generan expectativas** asociadas a las **propiedades organolépticas, efectos en el MA, la salud, tradición o socioeconómicos**

Existe una **gran controversia** en torno a la producción de los autodefinidos **vinos naturales**, asociada a la **falta de legislación**.

# Agradecimientos



Carlota Sánchez



Mirian Belascoín



Estela Terroba



Marivel González



Pablo Alonso, IPNA, CSIC



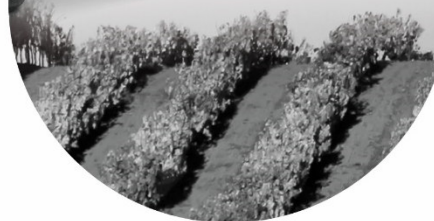
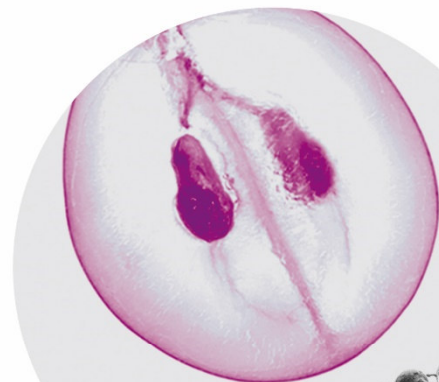
Eva Parga, IPNA, CSIC



Dominique Valentin, CSGA



Instituto de  
Ciencias de la  
Vid y del Vino



**Laboratorio de Análisis del Aroma,  
Sabor y Enología  
Grupo CSIC – 642543  
Departamento de Enología**

[mpsaenz@icvv.es](mailto:mpsaenz@icvv.es)