



PTV  
PLATAFORMA  
TECNOLÓGICA  
DEL VINO

## REUNIÓN GRUPO DE I+D+i en PRODUCTO

**Coordinadores:** Antonio Palacios y Juan Park

**Fecha:** 21 de febrero de 2019

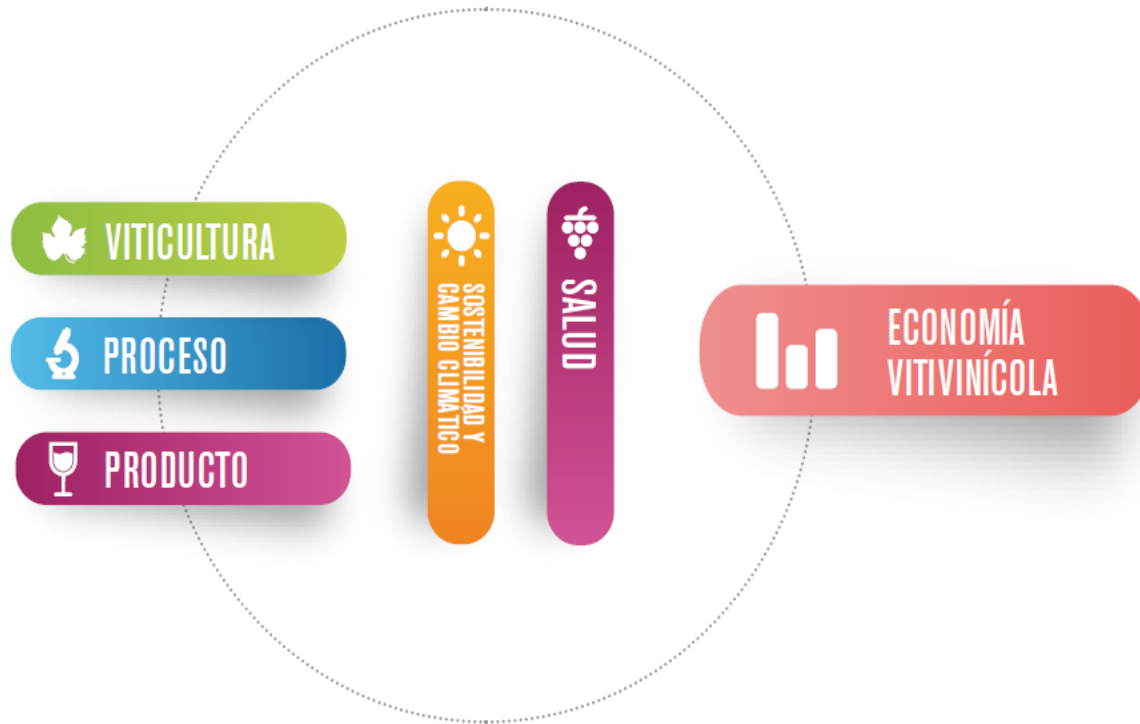
**Hora:** 10.30 – 13.30 h

**Lugar:** CSIC- sala de prensa (C/ Serrano, 113. 28006 Madrid)

## ORDEN DEL DÍA PROVISIONAL

1. Bienvenida e introducción de los objetivos del grupo.
2. Adopción del orden del día.
3. Lectura y aprobación del acta de la última reunión.
4. Líneas de trabajo actuales:
  - a. Desarrollar nuevas estrategias de adaptación del vino al Mercado.
    - i. “Identificación de atributos de calidad perceptibles. Preferencias de consumidores según estilos de vino”.
    - ii. “Protocolos de actuación en el diseño de nuevos productos adaptados al mercado”.
5. Dinamización o presentación de nuevas propuestas a partir de las líneas de la AEI.
6. Herramientas de financiación de la I+D+i (E. Cotillas-CDTI).
7. Conclusiones y clausura

# Actualización de la AEI 2017-2020



- ✓ 1 OBJETIVO GENERAL
- ✓ 3-7 OBJETIVOS ESPECÍFICOS **(29 EN TOTAL)**
- ✓ LÍNEAS DE ACTUACIÓN

8 GRANDES ESTRATEGIAS



# ÁREA DE PRODUCTO

Se conoce como producto aquello que ha sido fabricado o elaborado con la intención de satisfacer aquello que necesita o desea un consumidor. En este sentido, el producto trasciende su propia condición física (características químicas y sensoriales del vino como color, olor sabor o apariencia) e incluye lo que el consumidor valora o reconoce (marca, origen, expectativas sensoriales, consideraciones sociales, simbólicas, psicológicas, etc.). Son los llamados factores intrínsecos y extrínsecos del producto.

La relevancia del producto es la capacidad de darnos a cada uno lo que deseamos. Los elementos que lo caracterizan son: el diseño (lo que hace que sea reconocible y/o atractivo para los consumidores), el estilo y la calidad (propiedades intrínsecas del propio producto).

La combinación entre el diseño, estilo y calidad de los productos es crucial para la supervivencia de la mayoría de las empresas, tanto de las existentes como las que deben aparecer en el futuro. En el caso del vino, la actualización de vinos ya existente y la introducción de nuevos productos es fundamental.

El diseño de productos no es responsabilidad única del proceso industrial, también lo es de la gestión financiera, de márketing y de control de la calidad. La definición del producto es el resultado del desarrollo de una estrategia empresarial holística. El diseño del producto debe ser un prerrequisito para la producción, y no al revés.

El producto representa a la empresa mostrando la imagen y compromiso con la calidad, siempre con el fondo de satisfacer las necesidades de los consumidores. En el mundo del vino, se puede definir también al producto desde un aspecto psico-social o aspiracional, donde al consumidor le puede mejorar su imagen, estatus y exclusividad mediante el consumo de algunos productos.

Las tendencias de mercado pueden cambiar de forma inesperada. Es necesario entonces adaptarse y tratar de anticiparse mediante la monitorización de los mercados y el diseño de nuevos productos innovadores capaces de cubrir las necesidades y expectativas cambiantes de los consumidores.

# ÁREA DE PRODUCTO

*“Ofrecer a los consumidores productos que satisfagan sus necesidades y expectativas”*








1. Desarrollar nuevas estrategias de adaptación del vino al Mercado.
2. Caracterización del producto como herramienta de valorización ante el consumidor.
3. Desarrollar nuevos envases para vino y estrategias de control de la trazabilidad del producto.
4. Desarrollar y validar productos derivados de la uva y el vino.
5. Enoturismo

# OBJETIVO GENERAL



*“Ofrecer a los consumidores productos que satisfagan sus necesidades y expectativas”*

## 1 Desarrollar nuevas estrategias de adaptación del vino al Mercado.

-  *Caracterizar el potencial enológico de variedades de uva autóctona y minoritaria aumentando la biodiversidad y oferta de vinos a nivel nacional e internacional.*
-   *Definir mapas químicos y marcadores (aromáticos y gustativos) según estilos de vino y con éxito comercial en los mercados.*
-  *Desarrollar sistemas de comunicación de atributos sensoriales y estilos de vino fácilmente comprensibles a nivel de consumidor, como la semiótica por ejemplo.*
-  *Gestión de la Innovación con la puesta en marcha de proyectos que permitan la entrada en nuevos mercados, el desarrollo de nuevos productos y canales o mejora en el posicionamiento de marca.*





# OBJETIVO GENERAL



*“Ofrecer a los consumidores productos que satisfagan sus necesidades y expectativas”*

## 2 Caracterización del producto como herramienta de valorización ante el consumidor.

-  *Fomentar la tipificación varietal y de estilos del vino: caracterización química y sensorial de la uva, mosto y vino en las distintas regiones productoras. Valorización de cara al consumidor. Revalorizar los aspectos cualitativamente diferenciales de la DO.*
-  *Creación y constitución de paneles de cata a nivel nacional para la realización del análisis sensorial de vino (expertos o consumidores). Homogenizar procedimientos de entrenamiento y formación y aplicar técnicas sensométricas especialmente en el caso de estudios de preferencias de consumidores.*



# OBJETIVO GENERAL



*“Ofrecer a los consumidores productos que satisfagan sus necesidades y expectativas”*

## 3 Desarrollar nuevos envases para vino y estrategias de control de la trazabilidad del producto.

- ❁ *Nuevos materiales para la conservación y distribución del vino (ej.: vidrio de diferentes colores; PET; aluminio frente a distintos “estrés” o condiciones: protección frente a la luz, calor, cambios térmicos y tiempo de guarda, transporte, etc.).*
- ❁ *Desarrollar nuevos envases con capacidades activas para conservar y aumentar la vida útil del producto (ej.: desarrollar envases con actividad antimicrobiana, etc.).*
- ❁ *Desarrollar nuevos envases inteligentes que permitan conocer la trazabilidad en toda la cadena y dar información de valor sobre el producto (ej. tecnologías TIC para el seguimiento de estrés durante el transporte y comercialización, indicador termocrómico, indicador de autenticidad, etc.).*
- ❁ *Optimización de sistemas de grandes envases para garantizar una buena conservación durante el transporte de vino a granel y con embotellado en destino.*





# OBJETIVO GENERAL

*“Ofrecer a los consumidores productos que satisfagan sus necesidades y expectativas”*



## 4 Desarrollar y validar productos derivados de la uva y el vino.

*Desarrollar productos en el ámbito alimentario a partir de derivados de la uva, mosto o vino (ej.: bombones, gelatinas, vinos aromatizados y refrescos, mostos de varietales, especias de cocina y repostería, mermeladas, etc.).*

*Desarrollar nuevos destilados y vinagres específicos a partir de materia prima excedentaria.*







# OBJETIVO GENERAL



*“Ofrecer a los consumidores productos que satisfagan sus necesidades y expectativas”*

## 5 Enoturismo.



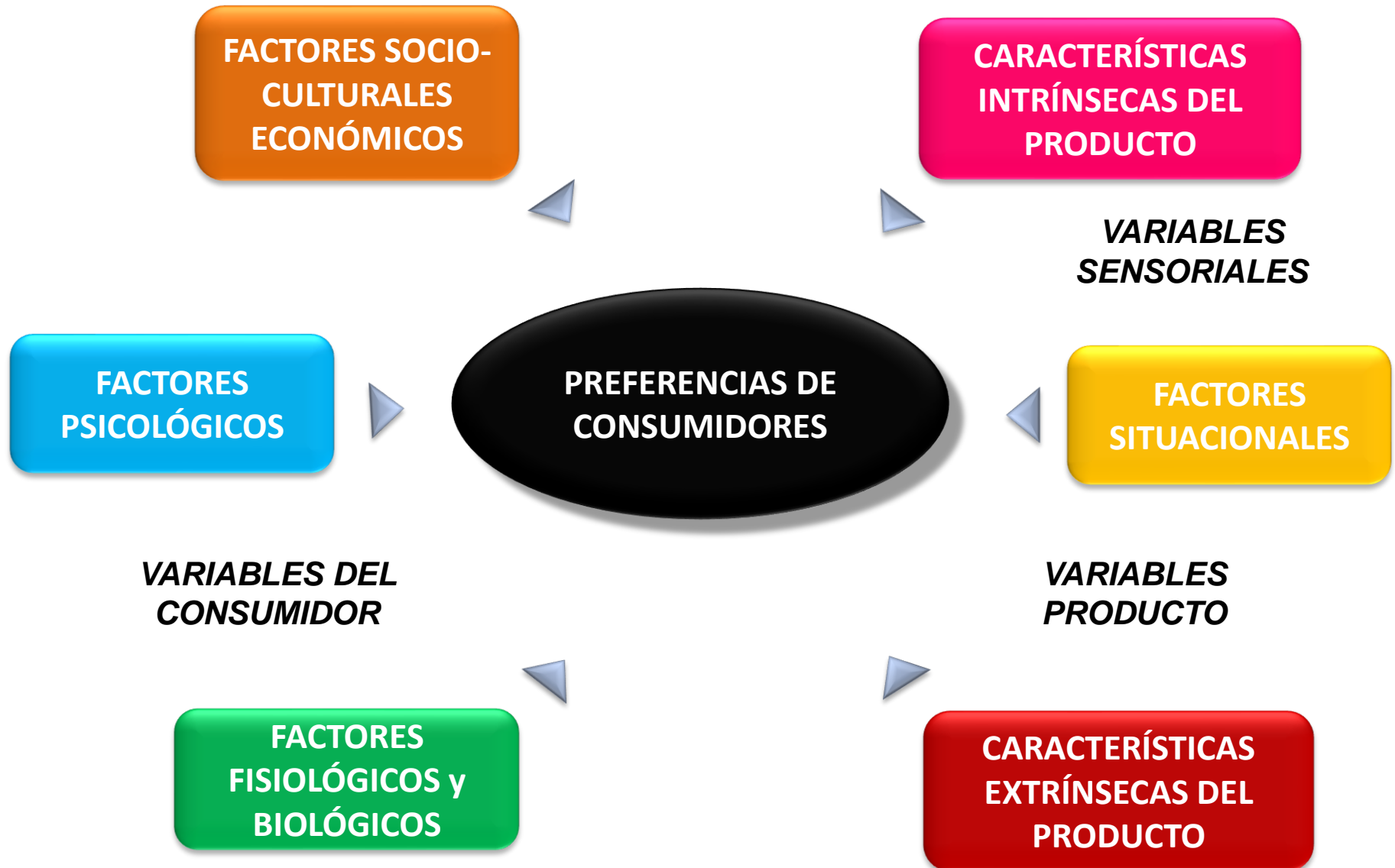
-  *Relacionar mediante fuertes vínculos el vino la bodega al turismo gastronómico y cultural dependiendo del carácter histórico o artístico de la industria vinícola en la zona como patrimonio industrial.*
-  *Potenciar la vía colaborativa a nivel de bodegas pertenecientes a regiones determinadas, ofreciendo a los turoperadores paquetes completos, no individuales.*
-  *Vertebrar el enoturismo supraautonómico, incluso supranacional. Explotar los recursos naturales de ríos y montañas, junto con las zonas de pre parque natural, colonizados por los viñedos y bodegas.*
-  *Buscar sinergias con las plataformas nacionales de turismo internacional. Vinculación con el Ministerio de Industria, Energía y Turismo.*



## Dos topics principales:

- Identificación de *atributos de calidad* perceptibles *preferencias de consumidores* según estilos de vinos.
- Protocolos de actuación en el *diseño de nuevos productos* adaptados al mercado.

# SISTEMA DE ELECCIÓN DE ALIMENTOS



# CRITERIOS DEL CONSUMIDOR:

¿ Quieren todos los consumidores productos con las mismas propiedades sensoriales ?

¿ Qué es lo que les gusta o les disgusta sobre un producto determinado ?

¿ Por qué cambia de marca el consumidor ?

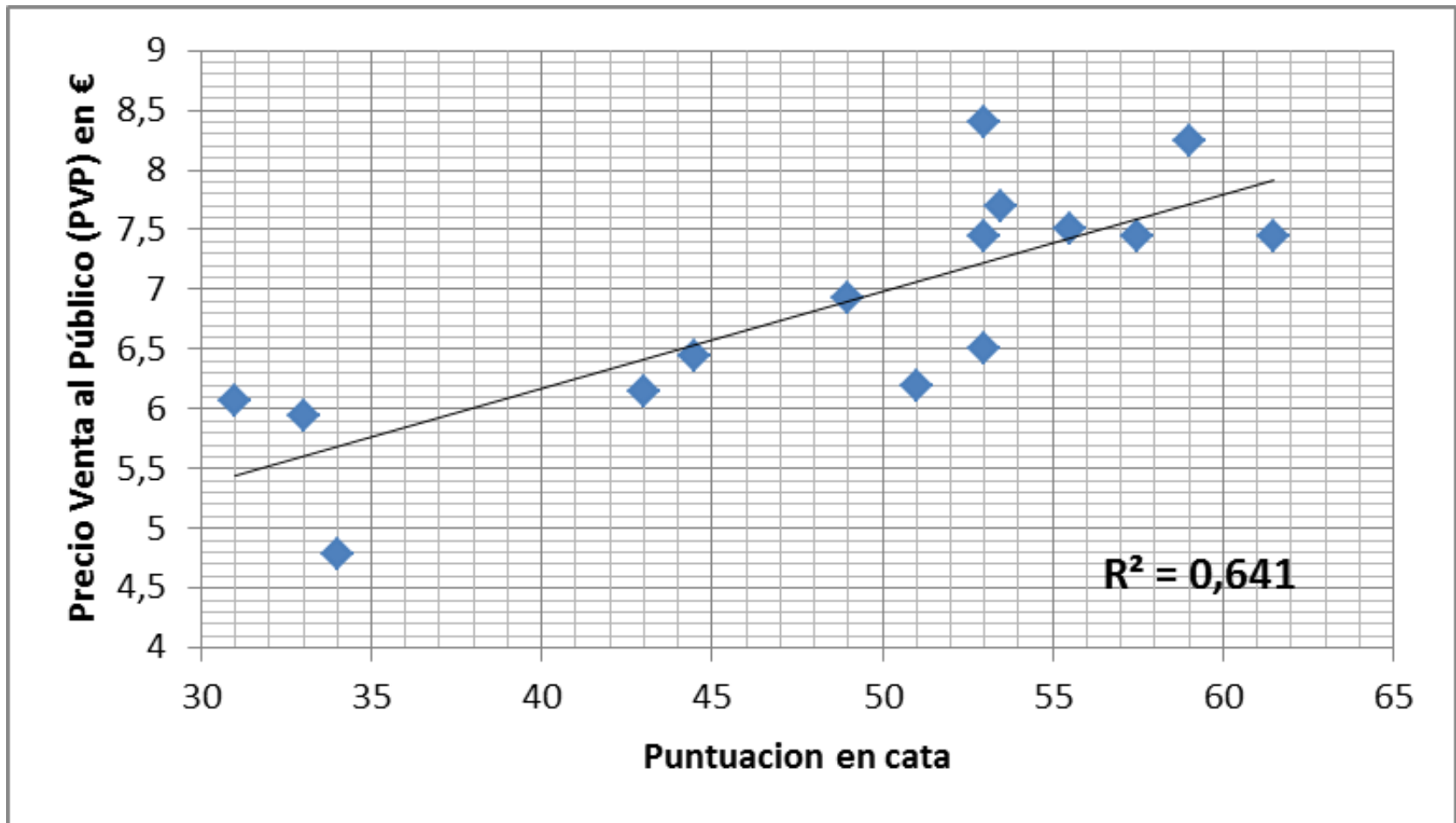
¿ Cómo se puede entender mejor que es lo que el consumidor realmente necesita y quiere ?

¿ Qué atributos son los más importantes para el consumidor ?



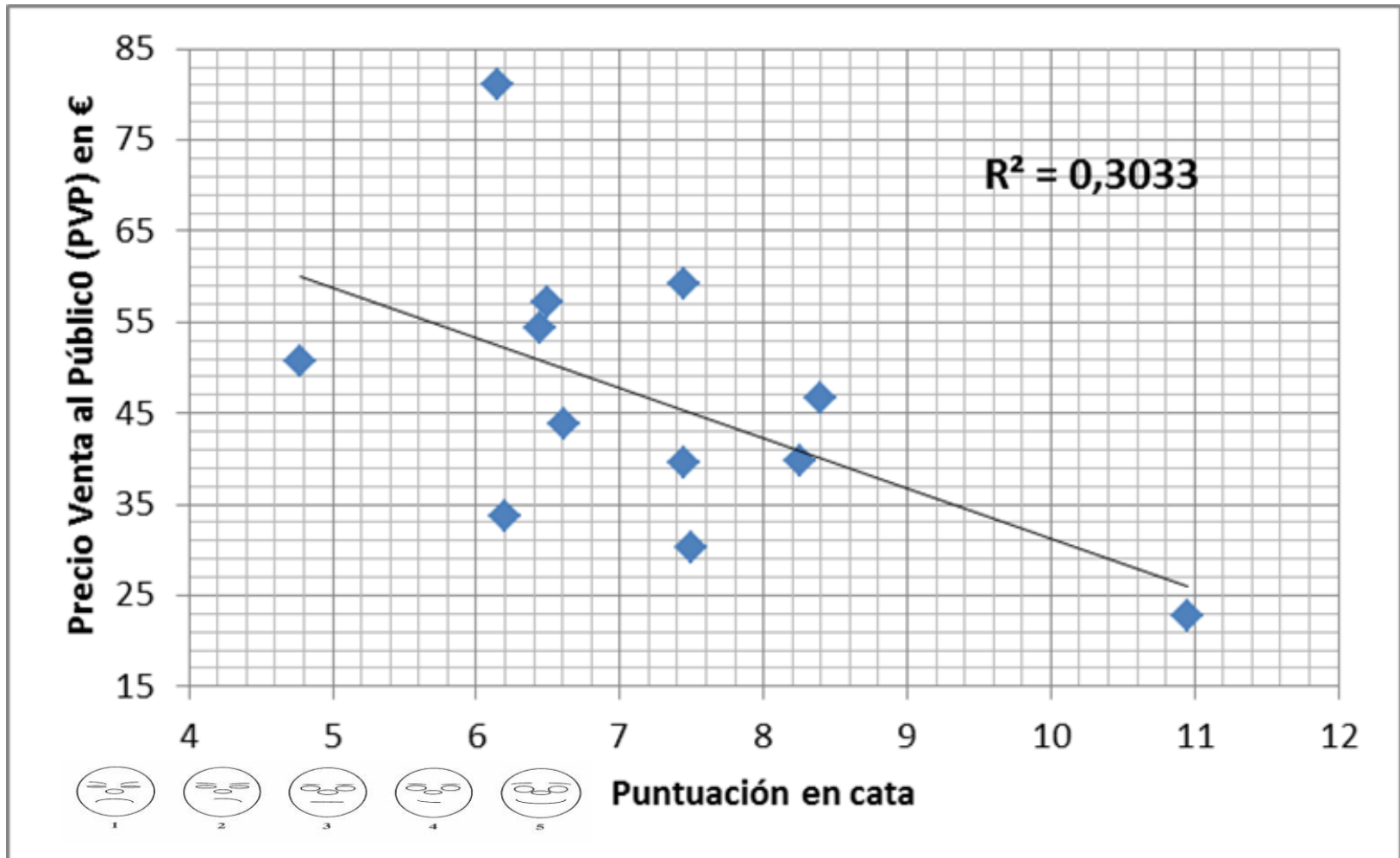
# Antecedentes: Relación Calidad / Precio (*Rioja*)

*Gráfico de correlación entre puntuación hedónica (escala de 9 puntos) de 5 expertos catadores y PVP de vinos D.O.Ca. Rioja Crianza.*



# Antecedentes: Relación Calidad / Precio (*Rioja*)

*Gráfico de correlación entre puntuación hedónica de 15 consumidores y PVP de vinos D.O.Ca. Rioja Crianza.*





*Definir mapas químicos y marcadores (aromáticos y gustativos) según estilos de vino y con éxito comercial en los mercados.*



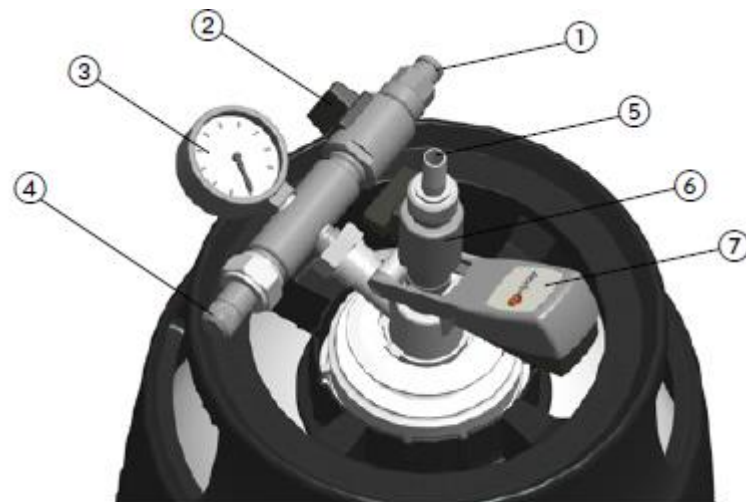
# ***CARACTERIZACIÓN DEL PRODUCTO:***

<b>Factores preventivos a controlar</b>	<b>Técnicas de medición</b>
<b>Compuestos antioxidantes: glutación, resveratrol, estilbenos</b>	Cromatografía de gases espectrometría de masas GC/MS y HPLC
<b>Potencial antioxidante (PAT)</b>	Espectofotometría
<b>Efecto Pinking y Pardeamiento</b>	Espectofotometría
<b>Nitrógeno fácilmente asimilable (NFA)</b>	Enzimático
<b>Guaiacol y Metilguaiacol</b>	GC/SM
<b>Gusto de luz: metionina y B6</b>	HPLC
<b>Amino ácidos azufrados Metionina y Cisteína</b>	HPLC

<b>Indicadores de envejecimiento prematuro</b>	<b>Técnicas de medición</b>
<b>Nonalactona, sotolon, aminoacetofenona, dimetilsulfuro potencial y tioacetato; el ácido cafeico, ácido trans-couratico, ácido p-coumarico y 5-hidroximetil furfural, cresol e indol</b>	Cromatografía de gases espectrometría de masas GC/MS
<b>Metales potenciadores de la oxidacion Cu, Fe, Ni, Ag</b>	ICP y absorción atómica
<b>Compuestos que se combinan con SO2: Acetaldehido, acido piruvico, glucónico</b>	Enzimático, GC/MS y HPLC
<b>Ácidos grasos de cadena corta: octanoico, decanoico, dodecanoico, isovalérico</b>	Cromatografía de gases espectrometría de masas GC/MS



✿ *Desarrollar nuevos envases inteligentes que permitan conocer la trazabilidad en toda la cadena y dar información de valor sobre el producto (ej. tecnologías TIC para el seguimiento de estrés durante el transporte y comercialización, indicador termocrómico, indicador de autenticidad, etc.).*



## CARACTERÍSTICAS

Barril de un solo uso de plástico

Aplicaciones: cerveza, vino, sidra, bebidas sin alcohol, etc.

"Libre de O<sub>2</sub>"

• Barril apilable

Presión nominal de uso: máx. 3,5 bar

Presión de estallido: ~10 bar

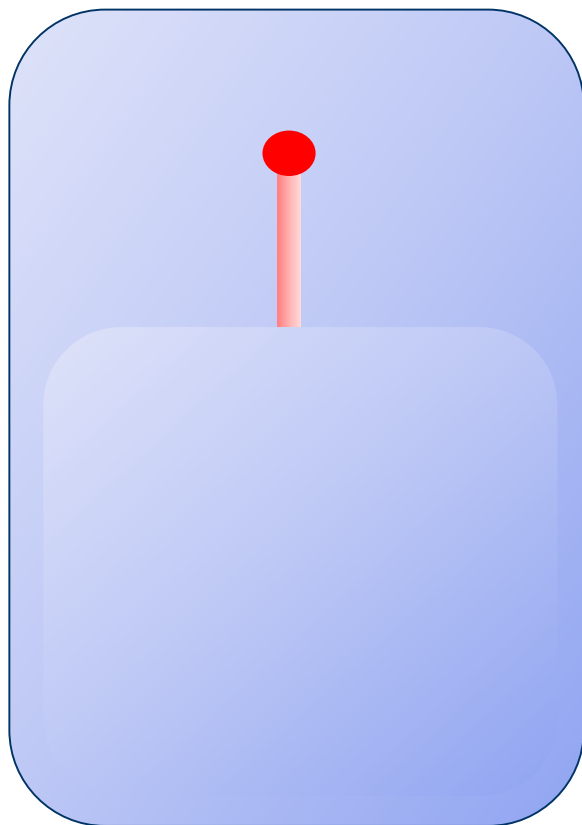
PRV® (Válvula de alivio de presión)

AirBagKeg®

# PROYECTO DE ETIQUETAS INTELIGENTES

ENTIDAD	PAPEL	ROL EN EL PROYECTO
CLUSTER F-PRINT	Solicitante del proyecto AEI	Gestión de la subvención
CARTONAJES SANTORROMÁN	SOCIO	Impulsor del proyecto Gestión de la validación Diseño gráfico de la etiqueta
LANPRINTECH	SOCIO	Fabricante etiquetas
QUIMOVIL	SOCIO	Fabricante de tinta funcional
EXCELL IBERICA	Subcontratado	Definición de la consigna Validación
VINIDEA	Subcontratado	Definición de las condiciones operacionales
NAITEC	Subcontratado	Coordinación del proyecto Desarrollo de laboratorio Transferencia tecnológica

Tabla 1. Consorcio de participantes en el proyecto.





- i. “Identificación de atributos de calidad perceptibles. Preferencias de consumidores según estilos de vino”.



# ***CARACTERIZACIÓN DEL PRODUCTO:***

## **MÉTODOS DESCRIPTIVOS SENSOMÉTRICOS**

- **Evaluación de atributos específicos:**

- . *Flash Profiling (Perfil Flash)*
- . *CATA (Check-all-that-applies) (Marque todo lo que corresponda)*

- **Evaluación de similitudes y diferencias globales entre productos (metodologías “holísticas”):**

- . *Sorting (Clasificación)*
- . *Projective Mapping (Napping®) (Mapeo Proyectivo)*

- **Comparación con referencias:**

- . *PSP (Polarized Sensory Positioning) (Posicionamiento sensorial polarizado)*
- . *Pivot Profile*

- **Descripción libre de los productos:**

- . *Focus group: preguntas abiertas*

TESIS DOCTORAL

# INFLUENCIA DE FACTORES SOCIOCULTURALES EN LOS GUSTOS Y PREFERENCIAS DE CONSUMIDORES DE VINO TINTO D.O.Ca. RIOJA

IZASKUN FERNÁNDEZ NÚÑEZ

Tesis dirigida por el Profesor  
**Dr. Antonio Tomás Palacios García**



# RESULTADOS: PERFILES CONSUMIDORES



## • I. “Alma de la fiesta”

- Juventud de sus componentes → cariñosos, fiesteros y sociales
- Alto componente femenino
- Personas dinámicas → están al día
- Valoran el factor ECO
- **M. Carbónica**, es decir, frutales, frescos y suaves al paladar.

**12,9 %**





# RESULTADOS: PERFILES CONSUMIDORES



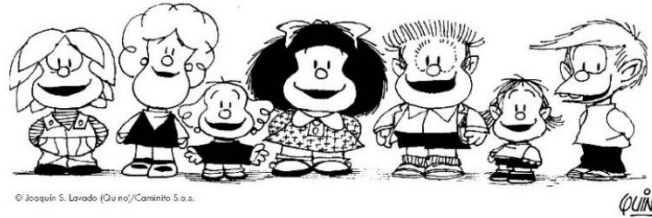
## • II. “Culto y solidario”

- Solidarios, sensibles y empáticos
- Gusto elevado por la cultura y talante progresista
- **Reserva** → aromas frutales, especiados y balsámicos de madera, paso suave en boca
- Admite un rango amplio de precios
- Rechazo → aromas fenolados.

**13,3 %**



# RESULTADOS: PERFILES CONSUMIDORES



## • III. “Acomodado y abrumado”.

- Románticos y tribales.
- Prefieren seguir bebiendo el vino que les gusta antes que probar alguna novedad.
- Menos permeable a los elementos de marketing y altos precios.
- Vinos frutales, sabrosos que llenen la boca y sedosos al paladar.
- **Moderno y M. Carbónica**
- Rechaza → deficiencias organolépticas

11,4 %



# RESULTADOS: PERFILES CONSUMIDORES



## • IV. “El Entendido y Enófilo”

- Divertidos y sibaritas
- Interesados por el vino y la gastronomía.
- Entienden cada uno de tipos de vinos tal cuales son
- Permeables a los nuevos productos → aceptan de forma positiva los vinos tecnológicos
- Vinos frutales con y sin madera → sin defectos
- **Maceración Carbónica, Joven, Moderno y Reserva.**  
Proclives a los vinos altos de gama.

**28,6 %**



# RESULTADOS: PERFILES CONSUMIDORES



## • V. “Clásico Conservador”

- Perfil de mayor edad
- Romántico y ahorrador
- Gusto por la cultura es elevado, y tendencia conservadora
- Ven positivo → carácter fenolado
- **Tradicional**, ahorrador, “yo no soy tonto”

**21,9 %**



# RESULTADOS: PERFILES CONSUMIDORES



## • VI. “Insatisfecho y Explorador”

- Valiente, extrovertido y apasionado
- Le gusta el vino con mucho sabor, que le llene la boca
- Valora positivamente las sensaciones glicéricas, la madera y la fruta
- Rechaza los vinos suaves
- Valora y mucho las sensaciones en boca
- **Moderno** → rechaza el vino Joven

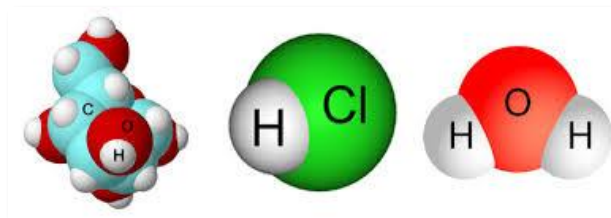
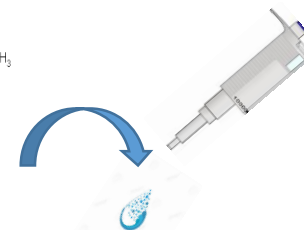
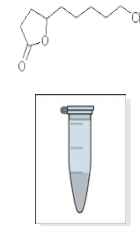
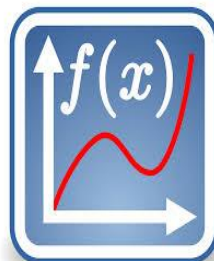
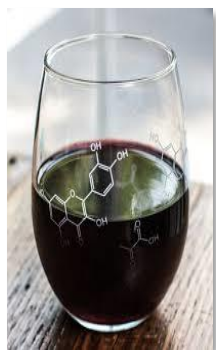
**11,9 %**





- ii. “Protocolos de actuación en el diseño de nuevos productos adaptados al mercado”.

# DISEÑO EXPERIMENTAL PLS



$$Y = f1 + f2 * comp1 + f3 * comp2 - f4 * comp3$$

45	23	16
8	9	7

**Análisis de resultados y definición de la huella química mineral del vino**

**PLS - Regresión de mínimos cuadrados parciales:**

Creación de algoritmos matemáticos que predigan la probabilidad de aparición del término MINERAL en función de ciertos compuestos químicos

**VALIDACIÓN DE LOS COMPUESTOS PROPUESTOS POR PRUEBA TRIANGULAR**

# MINERALIDAD GUSTATIVA EN VINOS TINTOS

- **MODELO QUÍMICO** (explica el 80%)

**Mineralidad Gustativa** =  $1,84 - 0,29 * \text{Acidez (Frescor)} + 0,22 * \text{Alcohol Calidez} + 0,29 * \text{Tanino (concentración)} + 0,23 * \text{Tanino (astringencia)} + 0,19 * \text{Profundidad} + 0,17 * \text{Persistencia} + 0,74 * \text{Ácido Succínico} - 0,25 * \text{Manganeso} + 0,0002 * \text{Potasio} - 0,3 \text{Vainillina}$





# FACTORES SUBJETIVOS DE LA MINERALIDAD

## Check All That Apply (CATA):

Técnica que permite combinar atributos de diversa índole:

- Atributos sensoriales
- Términos hedónicos
- Términos no sensoriales
- Términos relativos a conceptos
- Términos relativos a ocasiones de uso

NOMBRE CONSUMIDOR: \_\_\_\_\_

EDAD: \_\_\_\_\_

SEXO (M/F): \_\_\_\_\_

FECHA: \_\_\_\_\_

CÓDIGO MUESTRA: \_\_\_\_\_

1.- Pruebe la muestra que le presentamos e indique en que escala la clasificaría como mineral:

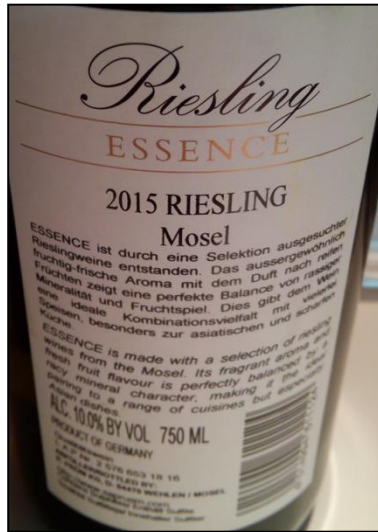
0 10

Nada mineral Muy mineral

2.- Pruebe nuevamente la muestra y marque con una cruz los atributos que haya notado en ella:

<input type="checkbox"/> Acidez alta	<input type="checkbox"/> Fruta madura	<input type="checkbox"/> Silex/esquistos
<input type="checkbox"/> Ahumado	<input type="checkbox"/> Frutos secos	<input type="checkbox"/> Sutil
<input type="checkbox"/> Animal	<input type="checkbox"/> Goma	<input type="checkbox"/> Terroir
<input type="checkbox"/> Azufrado	<input type="checkbox"/> Moderno	<input type="checkbox"/> Terroso
<input type="checkbox"/> Balsámico	<input type="checkbox"/> Ordinario	<input type="checkbox"/> Tipicidad
<input type="checkbox"/> Champiñón	<input type="checkbox"/> Oxidado	<input type="checkbox"/> Tiza/Yeso
<input type="checkbox"/> Clima frío	<input type="checkbox"/> Pastelería	<input type="checkbox"/> Tosco
<input type="checkbox"/> Denominación de origen	<input type="checkbox"/> Piedra de mechero	<input type="checkbox"/> Tostado
<input type="checkbox"/> Elegante	<input type="checkbox"/> Pizarra	<input type="checkbox"/> Tradicional
<input type="checkbox"/> Especiado	<input type="checkbox"/> Pólvora	<input type="checkbox"/> Varietal
<input type="checkbox"/> Exclusivo	<input type="checkbox"/> Punta de lápiz	<input type="checkbox"/> Vegetal
<input type="checkbox"/> Floral	<input type="checkbox"/> Pureza	<input type="checkbox"/> Vino barato
<input type="checkbox"/> Frescor	<input type="checkbox"/> Reducido	<input type="checkbox"/> Vino caro
<input type="checkbox"/> Fruta blanca	<input type="checkbox"/> Roca/piedra	<input type="checkbox"/> Vino de mesa
<input type="checkbox"/> Fruta cítrica/tropical	<input type="checkbox"/> Salino	

## METODOLOGÍA CATA



**Check-All –That-Apply** - 44 términos:  
(marque todo lo que corresponda)

- 16 relacionados con el término "mineralidad"
- 13 antónimos del término "mineralidad"
- 15 Aspectos extrínsecos del término "mineralidad"

**1 panel de cata:** Jueces expertos (25)

**Muestras:** 2 vinos seleccionados por un grupo de 5 catadores expertos:

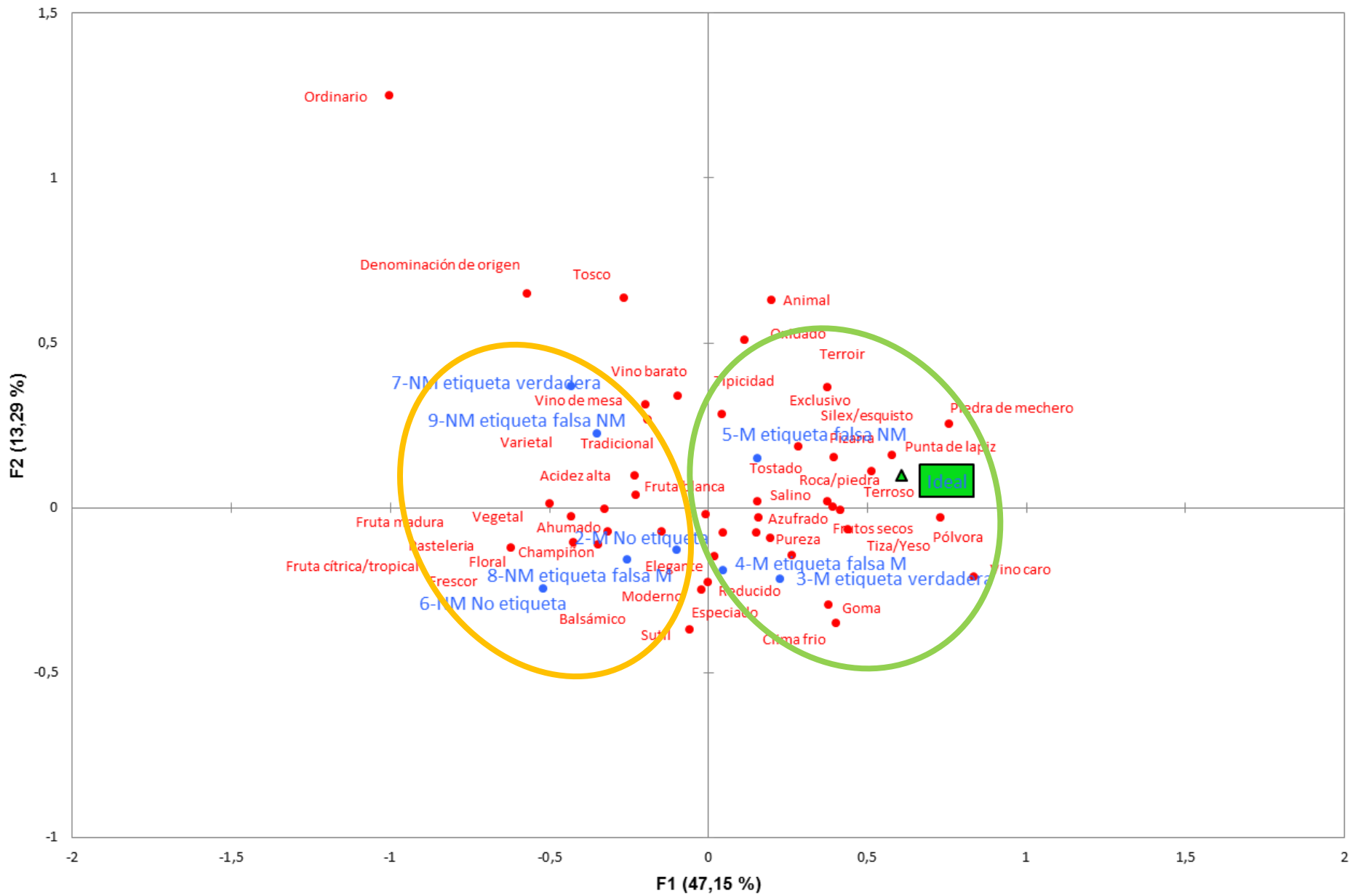
- MINERAL: Riesling, 2015, Mosela, Alemania
- NO MINERAL: Sauvignon blanc, 2015, Rueda, España

**2 tipos de estudio:**

- Información contenida en la etiqueta
- Información sobre el precio de la botella



Gráfico simétrico  
(ejes F1 y F2: 60,44 %)



● Atributos ● Productos

# FACTORES EXTRÍNSECOS DEL ATRIBUTO MINERALIDAD EN VINOS

## INFORMACIÓN CONTENIDA EN LA ETIQUETA

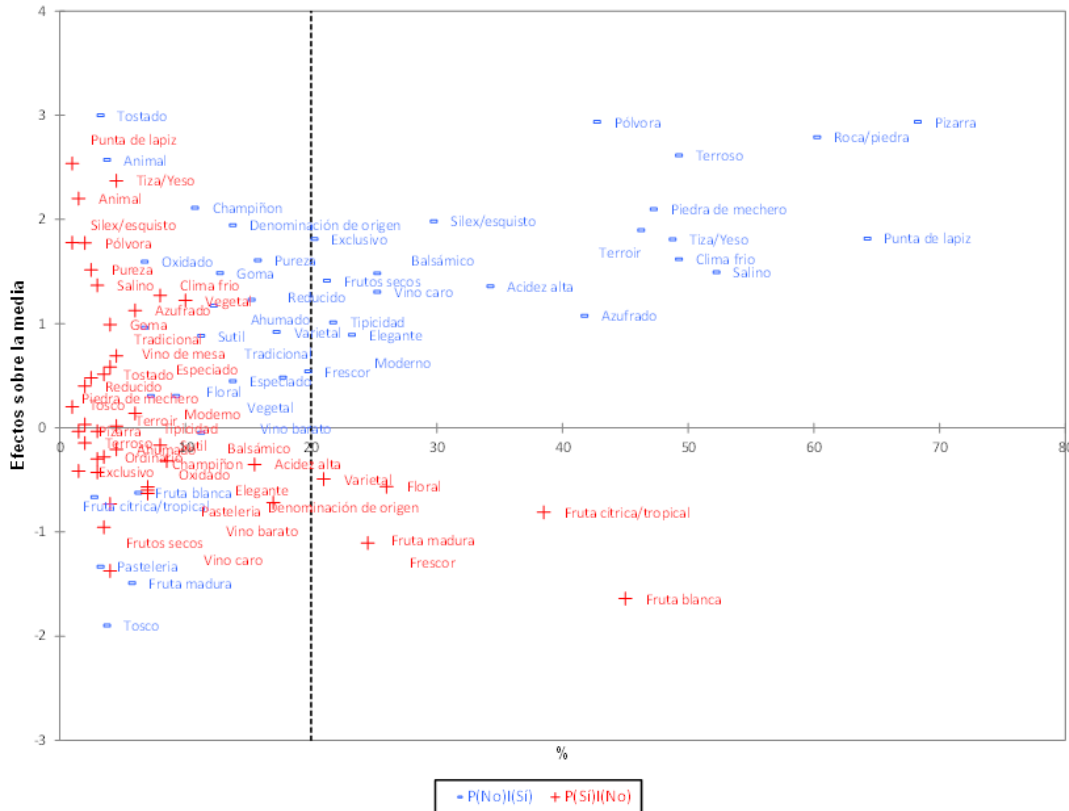
### ANÁLISIS "PENALTY"

**Necesario:** SI ideal/ SI y No real

**Deseable:** NO ideal/SI real

**Negativo:** NO ideal/ No real

Efectos sobre la media vs %



## METODOLOGÍA CATA



**Check-All –That-Apply** - 44 términos:  
(marque todo lo que corresponda)

- 16 relacionados con el término "mineralidad"
- 13 antónimos del término "mineralidad"
- 15 Aspectos extrínsecos del término "mineralidad"

**1 panel de cata:** Jueces expertos (25)

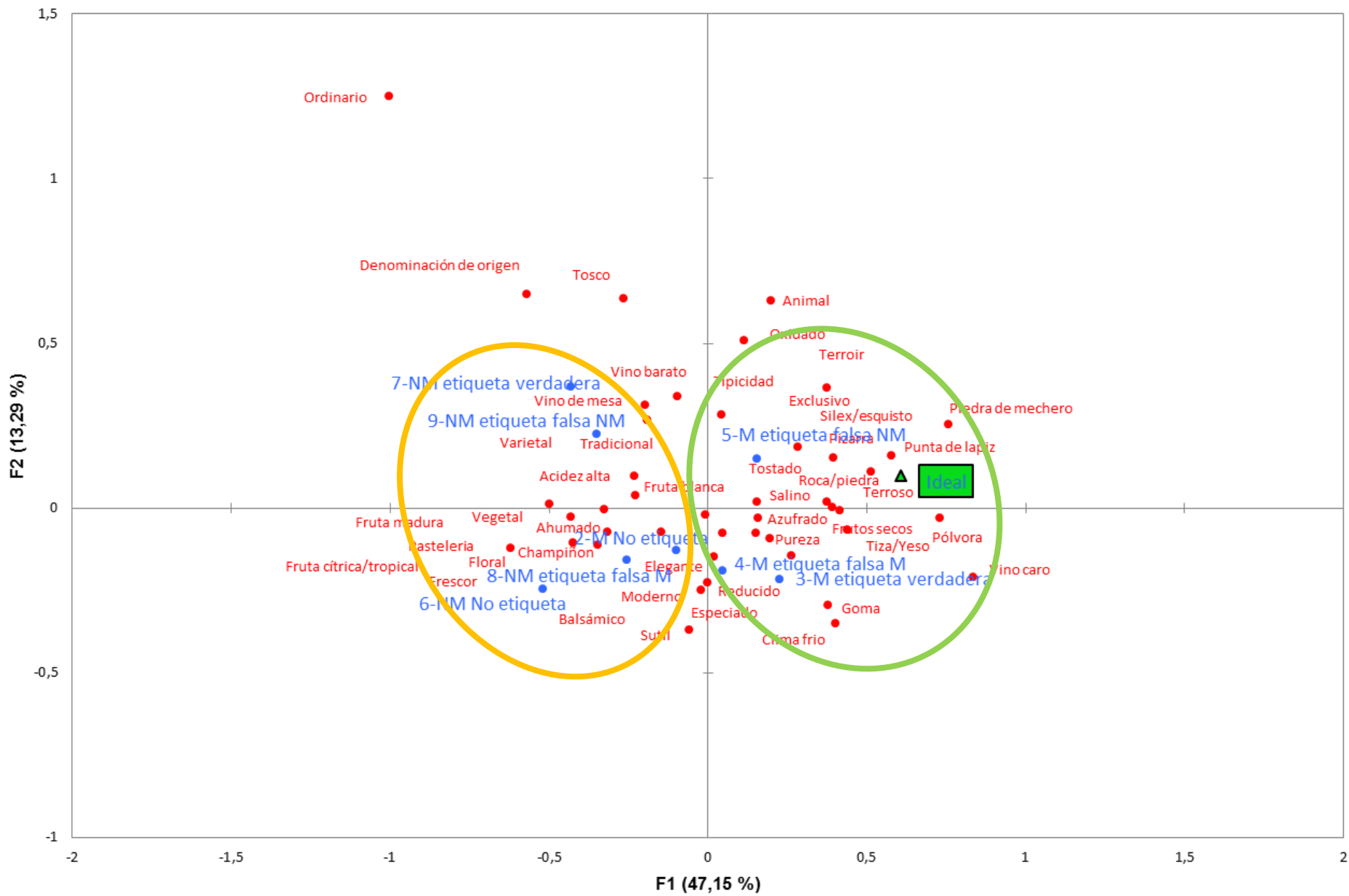
**Muestras:** 2 vinos seleccionados por un grupo de 5 catadores expertos:

- MINERAL: Riesling, 2015, Mosela, Alemania
- NO MINERAL: Sauvignon blanc, 2015, Rueda, España

**2 tipos de estudio:**

- Información contenida en la etiqueta
- Información sobre el precio de la botella

Gráfico simétrico  
(ejes F1 y F2: 60,44 %)



● Atributos ● Productos

# FACTORES EXTRÍNSECOS DEL ATRIBUTO MINERALIDAD EN VINOS

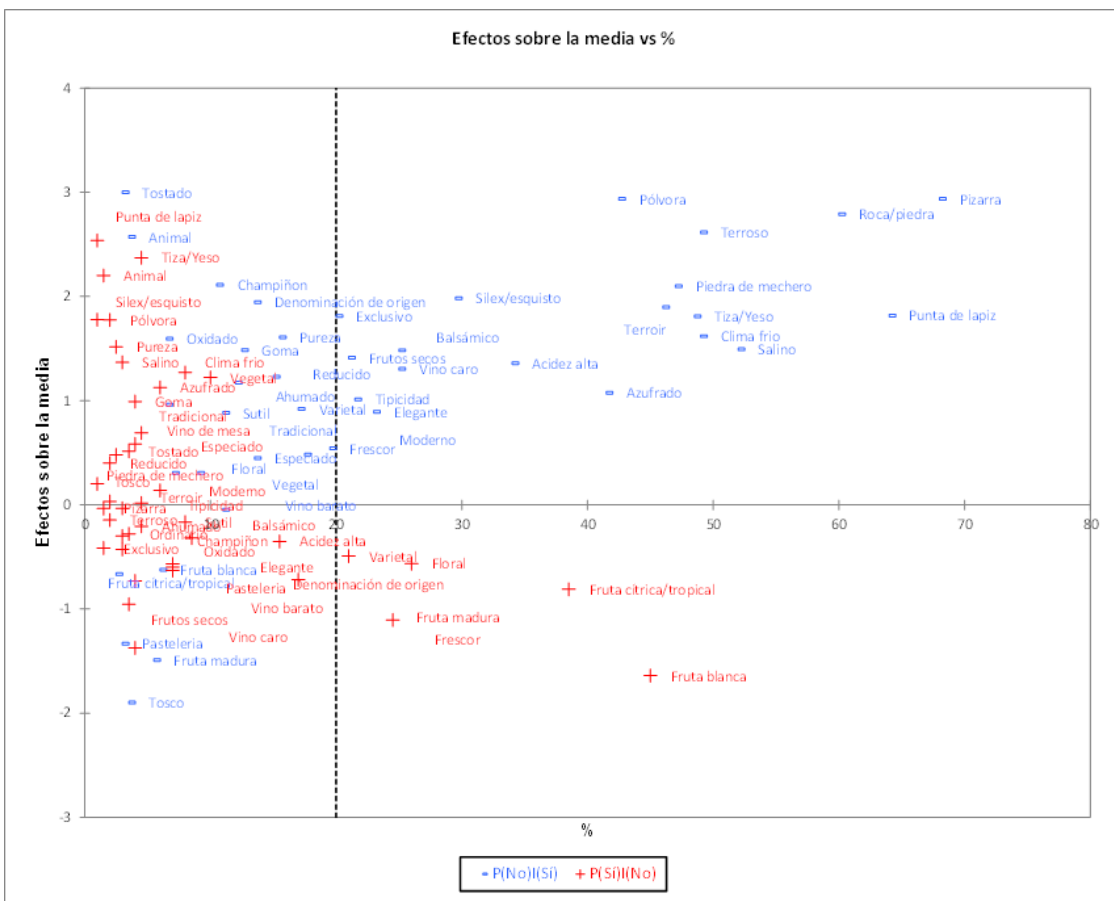
## INFORMACIÓN CONTENIDA EN LA ETIQUETA

### ANÁLISIS "PENALTY"

**Necesario:** SI ideal/ SI y No real

**Deseable:** NO ideal/SI real

**Negativo:** NO ideal/ No real



Necesario	Influencia +	indiferente	Negativo
Acidez alta	Ahumado	Pastelería	Frescor
Clima frio	Animal	Pólvara	Fruta blanca
Piedra de mechero	Azufrado	Pureza	Fruta citrica/tropical
Pizarra	Balsámico	Reducido	
Punta de lápiz	Champiñón	Sílex/esquistoso	
Roca/piedra	Denominación de origen	Sutil	
Salino	Elegante	Tipicidad	
Terroir	Especiado	Tosco	
Terroso	Exclusivo	Tostado	
Tiza/Yeso	Floral	Tradicional	
	Fruta madura	Varietal	
	Frutos secos	Vegetal	
	Goma	Vino barato	
	Moderno	Vino caro	
	Ordinario	Vino de mesa	
	Oxidado		



# CONCLUSIONES:



MOZO ... ¿DÓNDE ESTÁ EL RECEPTÁCULO DE HIDROSERVICIOS PARA NECESIDADES FISIOLÓGICAS?

¿CÓMO? AH...; EL BAÑO! ¿POR QUÉ HABLA TAN DIFÍCIL?

BUENO... MIRE EL MENÚ: "MEZCLUM OTOÑAL DE RETAZOS VERDES", "DADOS DE AVE EN NIEVE DE MOSTAZA", "TIAN DE ZUCCHINE Y PAÑUELOS DE ESPINACA"

¡¡ UDS. SON LOS PRIMEROS EN COMPLICAR LO SIMPLE !!



[www.solocachondeo.com](http://www.solocachondeo.com)