

# Análisis de las preferencias del consumidor andaluz frente al maridaje de quesos de cabra y vinos tintos

LUIS PABLO UREÑA (\*)

SERGIO COLOMBO (\*)

MARÍA ISABEL LÓPEZ (\*)

MARTA VERGARA (\*\*)

PEDRO GONZÁLEZ REDONDO (\*\*)

FRANCISCO DE ASÍS RUIZ (\*)

## 1. INTRODUCCIÓN

La producción de queso puro de cabra en España es pequeña si la comparamos con el de las otras especies ganaderas (vaca y oveja), o con los quesos de mezcla. En contraposición, existe una alta diversidad en cuanto a diferentes tipologías de quesos de cabra tradicionales, elaborándose prácticamente en casi todas las regiones españolas (Martínez et al., 2011).

España ocupa el segundo puesto en producción de leche de cabra de la Unión Europea con 418 millones de litros, pero la elaboración de queso puro de cabra se limita a 47,6 millones de kilos (EUROSTAT, 2016); siendo el consumo de queso puro de cabra del 3,6% del consumo total de queso (MAPAMA, 2018). Con estas cifras, el aumento de la transfor-

---

(\*) Instituto Andaluz de Investigación y Formación Agraria-Junta de Andalucía, e-mail: franciscoa.ruiz@juntadeandalucia.es.

(\*\*) Escuela Técnica Superior de Ingeniería Agronómica (ETSA) -Universidad de Sevilla.

---

- Revista Española de Estudios Agrosociales y Pesqueros, n.º 252, 2019 (15-32).  
Recibido febrero 2018. Revisión final aceptada agosto 2018.

mación en queso puro y su comercialización sigue siendo una de las asignaturas pendientes para este sector, haciéndose necesario investigar nuevas formas y canales de comercialización para los quesos de cabra.

El vino y el queso, se puede decir que han tenido una larga historia paralela, pues ambos productos han formado parte de la dieta Mediterránea desde hace más de 6000 años, según los descubrimientos arqueológicos (Kindstedt, 2012). No obstante, en los últimos años queso y vino han sufrido un proceso de estilización y mejora de su calidad, pasando a ser en muchos casos productos exclusivos, y definidos con diferentes términos (delicatessen, terroir, de autor...). El maridaje inicial o tradicional de queso y vino se basó principalmente en la disponibilidad de ambos productos en un mismo territorio, pero actualmente las posibilidades en cuanto a la diversificación de ambos alimentos son enormes; así, en un mismo lugar se puede encontrar diversas tipologías de quesos y de vinos, tanto producidos en él como importados de otras zonas.

La bibliografía existente en el caso de los maridajes quesos y vinos se basa mayoritariamente en análisis cualitativos por expertos en gastronomía, enología o quesos (Centamore, 2015; Fresno, 2007), pero son pocos los trabajos científicos que evalúan cuantitativamente las preferencias de los consumidores ante las diferentes opciones. No obstante, aparecen trabajos, principalmente con quesos de vaca, en diferentes zonas del mundo (Bastian et al., 2009; Bastian et al., 2010; Harrington et al., 2010; King & Cliff, 2005; Madrigal et al., 2006). En lo que respecta a España, el conocimiento etnogastronómico señala que los quesos curados de oveja son los que presentan, a priori, una mayor aceptación en su combinación con los vinos, y en especial con los tintos (Bode, 1992). La información en referencia a los quesos de cabra y su combinación con vinos u otros productos agroalimentarios es prácticamente inexistente, tan sólo algunas publicaciones señalan su maridaje con los vinos blancos, sin especificar en tipología (Plaza de la Hoz, 2006; Ruiz et al., 2015a).

El objetivo de este trabajo es evaluar las preferencias teóricas y sensoriales que los consumidores tienen sobre el maridaje de distintas combinaciones de quesos de cabra y vinos tintos de diferente crianza. Los resultados pueden ofrecer una opción para la mejora de la comercialización de los quesos de cabra a través del maridaje optimizado con este producto.

## 2. METODOLOGÍA

Desde el punto de vista metodológico se han realizado dos ensayos, uno para medir las preferencias teóricas que tienen los consumidores al maridaje de quesos de cabra y oveja con vinos tintos, y otro donde han valorado sensorialmente en cata a ciegas estas combinaciones. En ambos ensayos han participado 130 consumidores de Sevilla, Córdoba y Granada. La hora de realización ha sido en todas las catas la misma (las 12 de la mañana), y en ambientes controlados (salas climatizadas y con una suficiente iluminación).

En la determinación de las preferencias teóricas se ha usado el método del experimento de elección (Hensher et al. 2005). Así, se han definido y estructurado un conjunto de tarjetas de elección que representan diferentes combinaciones entre los quesos y vinos analizados. En cada tarjeta se presentó a los consumidores dos maridajes entre quesos y vinos, y se preguntó sobre sus preferencias al respecto. Asimismo, se le ofrecía también la posibilidad de indicar que ningún maridaje era de su agrado (Gráfico 1).

Gráfico 1

### EJEMPLO DE TARJETA TEÓRICA DE ELECCIÓN (BLOQUE AL AZAR 1)

Bloque 1			
¿Podría elegir el maridaje que prefiere en las siguientes tarjetas?			
	Maridaje A	Maridaje B	Ninguno
<b>Tipo de queso</b>	Cabra semicurado	Cabra semicurado	No me gusta ninguno de los dos
<b>Tipo de vino</b>	Joven	Crianza	
<b>¿Qué maridaje prefiere?</b>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

Los quesos y vinos empleados en las tarjetas corresponden a los utilizados en la cata sensorial, y fueron los siguientes quesos: semicurado de cabra (QSC), curado de oveja (QCO) y curado de cabra en aceite (QCC); y los vinos tintos: joven (VA), crianza (VB) y reserva (VC).

**QUESO SC:** Semicurado de cabra, de la Quesería Sierra Crestellina.

Se elabora con leche pasteurizada de cabra Payoya, una raza que se alimenta en pastoreo, lo que garantiza la calidad de su leche y de sus derivados. El resultado es un producto artesanal con mucha personalidad, cremoso y muy agradable al paladar. Es un queso de textura cremosa, con un color de pasta blanco hueso y corteza natural. Aroma a mantequilla fresca, algo láctico y con ciertas notas a vainilla. De sabor dulce, y cierto amargor. Persistencia baja-media.

**QUESO CO:** Curado de oveja, de la Quesería El Bosqueño.

Queso de oveja curado elaborado con leche de oveja Grazalemeña de forma artesanal. Con la maduración se van poniendo más oscuros y van adquiriendo sabores más intensos y diferenciados según los tipos. Dejan un agradable regusto en el paladar. Queso con una maduración superior a los 6 meses. Elaborado en El Bosque, situado en el noroeste de la provincia de Cádiz, dentro del Parque Natural Sierra de Grazalema, y favorecido por su configuración geográfica. Queso de color amarillo claro, con corteza natural. La textura granulosa, algo gomosa y con bastante untuosidad. El aroma de este queso recoge notas a frutos secos, principalmente avellana, y ligeramente a mantequilla fundida. En boca su sabor es dulce, apareciendo ligeras notas saladas. Persistencia media.

**QUESO CC:** Curado en leche cruda de cabra en aceite, de la Quesería Sierra Sur.

Queso elaborado con leche cruda de cabra y envejecido con aceite de oliva virgen extra. Color de la pasta amarillo medio. De sabor intenso y muy característico y picante. Textura media y frágil. Un aroma predominante a aceite de oliva, a leche de cabra y a hierbas aromáticas. Persistencia en boca larga y retrogusto muy característico y exclusivo a queso de cabra. Picor medio. Curación de 10 meses. Es elaborado en las faldas de la sierra; en la Comarca de la Sierra Sur de Jaén.

**VINO A:** Vino tinto joven, de Bodegas Palenzuela García (Palenga). Ensamblaje: Tempranillo, Merlot y Syrah.

**Características:** Color violáceo intenso con mucha capa, una nariz muy compleja y afrutada, que nos indica su juventud. En boca es potente y con carácter. Las uvas provienen de viñedos propios situados a más de 1000 metros de altitud, recibiendo las influencias climatológicas de la cara oculta de Sierra Nevada.

**Maridaje:** Buen acompañante de quesos semicurados según sus características.

**VINO B:** Vino tinto crianza, de Bodegas Luis Pérez (Garum). Ensamblaje: Merlot 60%, Syrah 30%, Petit Verdot 10%.

**Elaboración:** Cada variedad se elabora por separado en tanques de acero inoxidable. Se lleva a cabo una maceración prefermentativa a 5°C y después una fermentación a temperatura controlada a intervalos desde 15°C hasta 28°C durando la maceración 20 días. Tras la fermentación maloláctica se mezclan las variedades y se envejecen los vinos durante 12 meses en barricas de roble americano y francés tostado medio plus de 2 años de uso. El vino no se filtra ni clarifica y está listo para beber cuando es embotellado.

**Características:** Color granate capa media-alta. En nariz es intenso y franco, con recuerdos a sotobosque, fruta roja madura, especias, regaliz, café y cacao. Se caracteriza por un tanino dulce que lo hace sedoso pero potente, de un postgusto tostado y caféico.

**Maridaje:** Buen acompañante quesos semiduros.

**VINO C:** Vino tinto reserva, de Bodega Doña Felisa (Chinchilla). Ensamblaje: Cabernet Sauvignon (85%), Merlot (15%).

**Elaboración:** Se elabora mediante una pre-maceración en frío de la uva a 14°C durante 24 horas, y una posterior maceración en depósito de acero inoxidable de 3-4 días, todo ello previo a una fermentación con levaduras seleccionadas, en depósito de acero inoxidable a temperatura controlada. La fermentación maloláctica se realiza en barrica francesa. Crianza de 15 meses en barrica de roble francés.

**Características:** Color rojo rubí, muy brillante con capa alta. Entrada suave con intensidad aromática alta, frutos negros maduros y licorosos,

que combinan con aromas a cedro y especias de fino roble francés, destacando notas balsámicas, eucalipto y una sutil presencia de clavo. El primer vino español que gana un Oro al Mejor Cabernet Sauvignon del Mundo en Francia.

**Maridaje:** Un vino serio que se recomienda para carnes rojas, caza y asados potentes.

Para favorecer la comparación con los resultados de la cata a ciego se ha diseñado el experimento de tal forma que permita priorizar el análisis de las interacciones de los atributos (vinos y quesos), es decir el maridaje entre ellos. A los entrevistados se les instruyó en fijar sus elecciones en función de sus preferencias hacia el maridaje de los vinos y quesos mostrados en las tarjetas, y no hacia el queso o el vino mostrado de forma individual.

El diseño experimental ha sido D-eficiente (1) buscando la minimización del rango de la matriz de varianza-covarianza de los coeficientes estimados (es decir de las interacciones entre vinos y quesos), y se ha llevado a cabo con el software N-Gene (Choice Metrics, 2014). Para explorar el total de las combinaciones por pares de todos los maridajes se han generado un total de 36 tarjetas de elección (2), que han sido subdivididas entre seis bloques para reducir la tarea de elección llevada a cabo por cada encuestado. Así, cada encuestado se enfrentó a seis tarjetas de elección (3).

Posteriormente se han analizado las elecciones de los consumidores mediante un modelo logit condicional (Colombo et al. 2003) siendo el interés principal la determinación de las preferencias medias de los entrevistados hacia las combinaciones de quesos y vino y no la determinación de la estructura o heterogeneidad de las mismas. Los maridajes entre los productos se han codificado a través de nueve variables dummies (dicotómicas ficticias) que asumían el valor 1 cuando las alternativas mostraban la combinación en cuestión y cero en caso contrario. Al modelo se han añadido un conjunto de variables socioeconómicas y de há-

---

(1) El lector interesado en los detalles del diseño experimental D-eficiente puede consultar el trabajo de Rose et al. (2011) y las referencias allí citadas.

(2) Dos atributos con tres niveles tienen un total de 36 combinaciones pareadas sin repetición ( $8+7+6+5+4+3+2+1$ ).

(3) En test de la encuesta se ha corroborado que la presentación de más de 6 tarjetas llevaría a un efecto de cansancio en los entrevistados con el riesgo de elecciones aleatorias por parte de los entrevistados.

bitos de consumo de los consumidores. Siendo invariantes entre alternativas, para permitir la estimación del modelo dichas variables se han incorporados a través de interacciones con la constante. Debido a la codificación empleada para la constante en este trabajo, un coeficiente positivo indica que a mayor valor de la variable empleada aumenta la probabilidad de los consumidores de elegir un maridaje en lugar de la opción de no consumo.

En segundo lugar, se ha realizado una cata sensorial a ciegas en la que se han presentado al consumidor, en sus distintas combinaciones pareadas, tres quesos codificados con números (1: queso semicurado de cabra, 2: curado de oveja y 3: curado en aceite de leche cruda), junto con tres vinos codificados con letras (A: vino joven, B: vino crianza y C: vino reserva), para un total de 9 maridajes (Gráfico 2).

Gráfico 2

#### DISPOSICIÓN DE LA CATA A CIEGAS



La valoración de la cata sensorial se ha realizado a través de una escala hedónica o de Likert de 7 ítems o puntos, donde los consumidores han anotado sus puntuaciones desde la calificación 1 (no me gusta absolutamente nada) hasta la calificación 7 (me gusta muchísimo) (Gráfico 3).



### 3. RESULTADOS Y DISCUSIÓN

La composición muestral, en términos de sexo, edad y nivel socioeconómico fue: 56% de hombres y 44% de mujeres; edad media de 47 años (mínima de 22 y máxima de 69); 21% < 20.000 € de ingresos netos unidad familiar/año, 42% entre 20.000 y 40.000 € y 37% más de 40.000 €.

En la Tabla 1 se muestran los resultados del modelo logístico condicional estimado, asumiendo como nivel de referencia la combinación teórica preferida en los estudios previos (Queso Curado de Oveja con Vino Re-

Tabla 1

#### OUTPUT DEL MODELO LOGÍSTICO CONDICIONAL (ATRIBUTO DE REFERENCIA QCO-VC)

Maridaje	Betas <sup>a</sup>	Error Estándar
K	5,333***	1,84
QSCVA	-1,489***	0,262
QSCVB	-1,376***	0,253
QSCVC	-1,831***	0,265
QCCVA	-2,465***	0,282
QCCVB	-1,068***	0,263
QCCVC	-0,843***	0,251
QCOVA	-2,175***	0,276
QCOVB	-0,488**	0,247
KFCQ	-0,618***	0,198
KFCV	0,156	0,178
KSEX	-0,432	0,312
KAGE	-0,013	0,015
KEDU	-0,057	0,351

N: 661. Log L: -520,65; Log K=-590.65. Razón de Verosimilitud: 140.00  
( $\chi^2_{14}$ , 0.01= 29,14. Sign= 0.000). Pseudo  $\rho^2$ = 0.28.

<sup>a</sup> Uno o dos asteriscos denotan significación estadística del 95% y 99% respectivamente.

serva) (QCO-VC). De las 780 observaciones teóricas, sólo se emplearon 661 (85%) en la estimación, debido a un 15 % de encuestas no debidamente completadas por parte de los encuestados.

El modelo es muy significativo y revela un elevado ajuste a los datos (pseudo  $\rho^2 = 0.28$ ). La elevada significación y signo de todos los coeficientes revela que el maridaje de queso de oveja curado y vino reserva es el preferido por los encuestados. Este resultado está en consonancia con estudios previos sobre las preferencias del consumidor hacia maridajes de vinos tintos con quesos de oveja (Ruiz et al., 2015b). Las interacciones de las variables socioeconómicas y de hábitos de consumos con la constante nos revelan que los consumidores que más consumen el queso tienen más probabilidades de elegir unos de los maridajes propuestos. Es significativo que lo mismo no se puede afirmar a en el caso de la frecuencia de consumo de vino. Ésta, no afecta las preferencias hacia los maridajes propuestos. De la misma forma, no se aprecian efectos significativos hacia la elección del conjunto de maridajes propuesto en función del género, educación o edad de los consumidores.

A través de la estimación de modelos que emplean diferentes maridajes de referencia es posible analizar si existen diferencias estadísticas entre los maridajes considerados. En la Tabla 2 se muestra dicho análisis, indicando la significación y el signo de las comparaciones. En las columnas se indican los maridajes empleados como referencia y en las líneas, los maridajes comparados. Siendo una tabla simétrica, sólo se muestran los resultados de la parte superior de la misma. Los resultados ponen en evidencia que después del maridaje constituido por el queso curado de oveja (QCO) y el vino reserva (VC), las combinaciones compuestas por el queso curado de oveja (QCO) y el vino crianza (VB) y por el queso de cabra curado en aceite (QCC) con el vino reserva (VC) son las preferidas. Por otro lado, los maridajes de los quesos curados, independientemente que sean de oveja o cabra, con los vinos jóvenes son los menos favoritos. En cambio, en el caso de los quesos semicurados, no hay resultados globalmente válidos en relación al tipo de queso y/o vino, siendo los resultados específicos de cada comparación con cada tipo de queso y cada tipo de vino.

Tabla 2

## SIGNIFICACIÓN ESTADÍSTICA DE LA PRUEBA DE PREFERENCIA POR PARES

QSC-VA	QSC-VB	QSC-VC	QSC-VC	QCC-VA	QCC-VB	QCC-VC	QCO-VA	QCO-VB	QCO-VC
QSC-VA	REF			+++	..	..	+++	..	..
QSC-VB		REF		+++		..	+++	..	..
QSC-VC			REF	+	..	..	+	..	..
QCC-VA				REF	..	..		..	..
QCC-VB					REF		+++		..
QCC-VC						REF	+++		..
QCO-VA							REF	..	..
QCO-VB								REF	..
QCO-VC									REF

<sup>a</sup> \*, \*\* o \*\*\*, denotan significación estadística del 90%, 95% y 99% respectivamente.

Para la comparación de los resultados del análisis de preferencia sensorial, tendremos en cuenta los rangos promedios o rangos medios. Este estadístico es de utilidad en cuanto a la tendencia central de los datos, así como a la hora de hacer comparaciones en cuanto a estadística no paramétrica se refiere. De las 130 observaciones, sólo se emplearon 103 (79%) en la estimación, debido a un 21 % de encuestas no debidamente completadas por parte de los encuestados. Así, se observa cómo el maridaje del queso curado de cabra en aceite y vino reserva ha sido la opción más valorada (Tabla 3) en contraposición con el queso de cabra semicurado y vino joven, que ha sido la peor.

Tabla 3

## RANGOS PROMEDIOS DE LAS PUNTUACIONES DE LOS MARIDAJES

Maridaje	Rango promedio
QSC-VA	4,28
QSC-VB	5,03
QSC-VC	4,90
QCO-VA	4,70
QCO-VB	5,26
QCO-VC	4,97
QCC-VA	4,73
QCC-VB	5,44
QCC-VC	5,70

Según los resultados de la prueba de Anova de Friedman, se rechaza la hipótesis nula (Tabla 4) y por tanto hay diferencias significativas entre los maridajes.

Tabla 4

OUTPUT DEL ANOVA DE FRIEDMAN (ANÁLISIS DE VARIANZA DE DOS VÍAS PARA MUESTRAS RELACIONADAS)

N total	103
Estadístico de contraste	23,096
Grados de libertad	8
Significación asintótica <sup>a</sup>	0,003

<sup>a</sup> El nivel de significación es de  $\alpha = 0,05$ .

Así, explorando esas diferencias con una prueba post-hoc específica, con la corrección para comparaciones múltiples (Test de Dunn-Bonferroni), aparecen diferencias significativas (Gráfico 4) entre las puntuaciones de rangos promedios de las parejas de maridajes QCC+VC y QSC+VA. Al realizar la prueba post hoc de subconjuntos homogéneos (comparando rangos promedios), encontramos las mismas diferencias significativas que en el Test de Dunn-Bonferroni (Tabla 5).

Gráfico 4

TEST DUNN-BONFERRONI DE COMPARACIONES ENTRE PAREJAS DE MARIDAJES

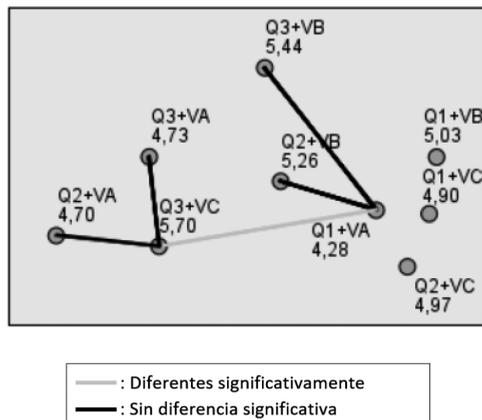


Tabla 5

## OUTPUT DE LA PRUEBA POST HOC DE SUBCONJUNTOS HOMOGÉNEOS

Maridaje	Subconjunto 1	Subconjunto 2
QSC-VA	4,277	
QCO-VA	4,699	4,699
QCC-VA	4,728	4,728
QSC-VC	4,898	4,898
QCO-VC	4,971	4,971
QSC-VB	5,029	5,029
QCO-VB	5,262	5,262
QCC-VB	5,437	5,437
QCC-VC		5,699
Estadístico de contraste	12,460	12,460
Sig. (prueba bilateral) <sup>a</sup>	0,071	0,086
Sig. ajustada (prueba bilateral) <sup>a</sup>	0,071	0,086

<sup>a</sup> El nivel de significación es de  $\alpha = 0,05$ .

A tenor de las preferencias teóricas de los consumidores acerca de los maridajes presentados, se puede decir que el queso de cabra es un producto compatible en su maridaje con el vino tinto (al menos desde el punto de vista del consumidor), algo que ya concluyen también otros autores en sus estudios con diferentes quesos de vaca y tipologías de vinos (King & Cliff, 2005). En el presente trabajo, la combinación teórica con mejor puntuación es el queso de oveja curado (QCC) y el vino tinto reserva (VC). Sin embargo, el dato de las preferencias sensoriales con esos mismos consumidores en la cata señala otra conclusión, y es que para el mismo vino tinto de reserva (VC), el consumidor puntúa el queso de cabra curado en aceite (QCC) como su mejor pareja.

En la cata a ciegas, los consumidores toman el queso antes del vino. El consumo de queso (previo al de vino) puede causar que en la percepción sensorial del maridaje se reduzca la potencia de sabor y la intensidad de la astringencia del vino (Bastian et al., 2010), y por tanto puede explicar

la preferencia sensorial del consumidor en este estudio por vinos de mayor intensidad sensorial (con más tiempo de bodega y una mayor cantidad de taninos), como el vino tinto de reserva (VC). Esto va en línea con los resultados de otros autores (Centamore, 2015), que argumentan que para el maridaje de vinos tintos con alta cantidad en taninos se requerirá en el maridaje un queso de mayor potencia de sabor y curación, como es el caso del queso de cabra curado en aceite (QCC). Además, según algunos autores como González (2002), las variables más importantes en una evaluación sensorial de queso de cabra son el aroma y el sabor, siendo poco importantes otras. Por ello es posible que la intensidad de sabor del tercer queso, al tener una mayor maduración larga, parte de ella en aceite de oliva virgen extra, modifica de una forma sensorialmente destacable el perfil de aminoácidos (Ordoñez y Burgos, 1980), pudiendo hacer que sea el preferido para el consumidor, en su combinación con los vinos tintos presentados. Esto también se alinea en consonancia con los resultados para maridajes de quesos con otros productos agroalimentarios, como la cerveza (Donadini et al., 2013), donde los consumidores prefieren en el maridaje la dominancia del sabor del queso, lo cual hace que las parejas preferidas sean las que incluyen quesos con un mayor grado de curación, que dan mayor cantidad en compuestos fenólicos y en perfil de aminoácidos, para dar un mayor *flavour* al producto.

Así mismo, teniendo en cuenta que las preferencias organolépticas pueden estar influenciadas por la cultura regional, Witting et al. (2005), para tomar decisiones de comercialización fuera del ámbito de la comunidad autónoma andaluza sería necesario ampliar el estudio hacia otras poblaciones, con el fin de valorar las posibles variaciones en las percepciones sensoriales de las establecidas en este trabajo.

#### 4. CONCLUSIONES

Atendiendo a los resultados del primer ensayo, se observa una tendencia previa de los consumidores a valorar el queso de oveja como el mejor maridaje con vino tinto, como recoge la bibliografía especializada en gastronomía.

En cambio, una vez analizados los datos sensoriales, el queso de oveja usado como testigo, no es mejor en el maridaje con respecto a los otros

dos quesos de cabra; de hecho, el más preferido por los consumidores es el queso curado en aceite de cabra, siendo el mejor puntuado si comparamos los rangos promedios de cada una de sus tres combinaciones con vino joven, crianza y reserva.

La preferencia sensorial, aunque no teórica, del consumidor hacia la combinación de quesos curados de cabra con vinos tintos supone una posibilidad en la búsqueda de nuevos canales de comercialización y usos de estos quesos junto a los vinos tintos, que hasta ahora están reservados a los quesos de oveja.

Por ello, este estudio sienta las bases para abrir un campo de investigación en las preferencias del maridaje de los quesos de cabra con vinos tintos, con el objetivo de emprender acciones de comercialización y promoción conjunta tal, así como ampliar el presente estudio a la combinación del queso de cabra con otros productos agroalimentarios.

## AGRADECIMIENTOS

Proyecto TRA 2016.010 “Innovaciones en el manejo de los sistemas ganaderos andaluces y en la comercialización de sus productos”, cofinanciado por el Fondo Europeo de Desarrollo Regional, Programa Operativo FEDER de Andalucía 2014-2020.

## BIBLIOGRAFÍA

- BASTIAN, S.E.P., PAYNE, C.M., PERRENOUD, B., JOSCELYNE, V.L. y JOHNSON, T. E. (2009). Comparisons between Australian consumers' and industry experts' perceptions of ideal wine and cheese combinations. *Australian Journal of Grape and Wine Research*, 15 (2): p. 175-184.
- BASTIAN, S. E., COLLINS, C. y JOHNSON, T. E. (2010). Understanding consumer preferences for Shiraz wine and Cheddar cheese pairings. *Food quality and preference*, 21 (7): p. 668-678.
- BODE, W.K.H. (1992). The Marriage of Food and Wine. *International Journal of Wine Marketing*, 4 (2): p. 15-20.
- BRAVO, R. (1997). *Técnicas de investigación social: teoría y ejercicios* (12). Madrid: Paraninfo.

- CENTAMORE, A. (2015). *Tasting Wine & Cheese*. Quarry Books, Massachusetts.
- COLOMBO, S. y CALATRAVA, J. (2003): Análisis económico de la erosión del suelo. Valoración de los efectos externos en la cuenca del Alto Genil. *Economía Agraria y Recursos Naturales*, 3 (8): p. 21-40.
- CHOICE METRICS (2014): Ngene 1.1.2 user manual and reference guide. Available at: <http://www.choice-metrics.com>.
- DUNN, O. J. (1964). Multiple Comparisons Using Rank Sums. *Technometrics*, 6: p. 241-252.
- DONADINI, G., FUMI, M.D. y LAMBRI, M. (2013). A preliminary study investigating consumer preference for cheese and beer pairings. *Food quality and preference*, 30 (2): p. 217-228.
- EUROSTAT (2016), Statistical office of the European Union. <<http://ec.europa.eu/eurostat/data/database>> [Consulta 1 de diciembre 2017].
- FRESNO BAQUERO, M. y ÁLVAREZ RÍOS, S. (2007). *Análisis sensorial de los quesos de cabra de pasta prensada: queso majorero DOP y queso palmero DOP*. Instituto Canario de Investigaciones Agrarias, La Laguna.
- GONZÁLEZ, C.J. (2002). Evaluación sensorial en los quesos de cabra. *Alimentaria: Revista de tecnología e higiene de los alimentos*. 331: p. 51-56.
- HARRINGTON, R. J., MCCARTHY, M. y GOZZI, M. (2010). Perceived match of wine and cheese and the impact of additional food elements: A preliminary study. *Journal of Foodservice Business Research*, 13 (4): p. 311-330.
- HENSHER, D.; ROSE, J. y GREENE, W. (2005). *Applied choice analysis: A primer*. Cambridge University Press, Cambridge.
- KINDSTEDT, P.S. (2012). Cheese and culture: A history of cheese and its place in western civilization. Ed. Chelsea Green, Harford (EEUU), 253 pp.
- KING, M. y CLIFF, M. (2005). Evaluation of ideal wine and cheese pairs using a deviation from ideal scale with food and wine experts. *Journal of food quality*, 28 (3): 245-256.
- LIKERT, R. (1932). A technique for measurement attitudes. *Am J Soc*, 140: p. 55-65.
- MADRIGAL, B. y Heymann, H. (2006). Sensory effects of consuming cheese prior to evaluating red wine flavor. *American journal of enology and viticulture*, 57 (1): p. 12-22.
- MAPAMA- Ministerio de Agricultura, Pesca, Alimentación y Medio Ambiente. Panel de consumo alimentario. <http://www.mapama.gob.es> [Consulta 1 de febrero 2018].
- MATELL, M.S. y JACOBY, J. (1972). Is there an optimal number of alternatives for Likert-scale items? Effects of testing time and scale properties. *Journal of Applied Psychology*, 56 (6): p. 506-509.

- ORDOÑEZ, J.A., y BURGOS, J. (1980). Free amino acids of Manchego cheese ripened in olive oil. *Milchwissenschaft*, 35 (2): p. 69-71.
- OSPINA, B.E., SANDOVAL, J.D.J., ARISTIZÁBAL, C.A. y RAMÍREZ, M.C. (2005). La escala de Likert en la valoración de los conocimientos y las actitudes de los profesionales de enfermería en el cuidado de la salud. *Investigación y Educación en Enfermería*, 23 (1).
- PLAZA DE LA HOZ, P. 2006. Vinos y quesos acierta en la elección. Ed. EIUNSA Ediciones internacionales universitarias, Madrid, 184 pp.
- ROSE, J.M., BAIN, D. y BLIEMER, M. (2011) Experimental design strategies for stated preferences studies dealing with non-market goods. In: Bennet, J. (Ed.), *The International Handbook on Non-Market Environmental Valuation*. Edward Elgar Publishing, Cheltenham, UK. Ruiz, F.A.; Navarro, L.; Pérez, C.; Gómez, C. y Moreno, P. (2015a). El queso de cabra y su maridaje con otros productos del territorio. *Málaga ganadera*, 46: p. 6-8.
- RUIZ, F.A.; CASTEL, J.M.; FRESNO, M.R.; RUBINO, R.; PIZILLO, M. y GONZÁLEZ, P. (2015b). *El arte de narrar la historia, los aromas y los sabores del queso*. Ed. Agrícola, Madrid.
- SIMPSON, R.D. y OLIVER, J.S. (1985). *Science Education*, 69, pp. 511-526.
- WITTING P.E.; CURIA, A.; CALDERÓN, S.; LÓPEZ, L.; FUENZALIDA, R. y HOUGH, G. (2005). Un estudio transcultural de yogurt batido de fresa: aceptabilidad con consumidores versus calidad sensorial con paneles entrenados. *Archivos Latinoamericanos de Nutrición*, 55 (1): p. 77-85.

## RESUMEN

### Análisis de las preferencias del consumidor andaluz frente al maridaje de quesos de cabra y vinos tintos

La mejora de la comercialización es uno de los retos de los alimentos transformados de origen animal. En la búsqueda de nuevos canales de venta, existen potencialidades de comercialización conjunta con otros productos agroalimentarios. El objetivo de este trabajo ha sido evaluar las preferencias del consumidor andaluz frente a distintas combinaciones de quesos con vinos tintos de diferente crianza. Se han analizado las valoraciones de 130 consumidores de Córdoba, Sevilla y Granada, con respecto a los maridajes teóricos y sensoriales de nueve combinaciones, a partir de tres quesos: cabra semicurado, oveja curado (tomado como testigo) y cabra curado en aceite de leche cruda; en combinación con tres vinos tintos: joven, crianza y reserva. Los resultados indican que la combinación teórica más valorada sería el queso curado de oveja con el vino reserva. En cambio, en el análisis sensorial, la más puntuada ha sido el queso de cabra curado en aceite y vino reserva. Estos resultados muestran que los quesos de cabra madurados pueden usarse en el maridaje con vinos tintos, en contraposición con algunas recomendaciones dadas desde el sector gastronómico y cultural.

**PALABRAS CLAVE:** comercialización, sinergias, lácteos, combinación, sensorial.

**CLASIFICACIÓN JEL:** Q10.

## ABSTRACT

### Preference analysis for andalusian consumers about the pairing of goat cheese and red wine

Preference analysis for andalusian consumers about the pairing of goat cheese and red wine  
The improvement of marketing is one of the challenges for the processed food with an animal origin. In the search for new sales channels, there are possibilities of joint marketing with other agro-food products. The aim of this study is to evaluate the preferences of the Andalusian consumers of different pairs of cheese and red wines with various ageing. It has been analysed 110 judgments of consumers from Cordoba, Seville and Grenada, according to the theoretical and sensory analysis of nine pairings, formed by three cheeses: semi-aged goat, aged sheep (used as control) and aged goat in olive oil from raw milk; and with three wines: young, aged and reserve. The results show that the most valued theoretical pairing was the sheep cheese with reserve wine. In contrast, the most valued sensory pairing was the aged goat cheese in olive oil with the reserve wine. These results show that goat cheese could be used to pairing with red wine, instead of some recommendations from people of the gastronomy and cultural sector.

**KEYWORDS:** marketing, synergies, dairy, combination, sensory.

**JEL CODES:** Q10.