

ORIGINAL

Influencia de la música en la percepción de vino Malbec

Luna Negri, Josías Misael¹; Ana Carla Aruani^{1,2}

¹ Universidad Juan Agustín Maza.

² Instituto Nacional de Vitivinicultura (INV).

Dirección postal: ¹Pedro Molina 579 – San Martín, Mendoza, Argentina (Código postal: 5570).

Recibido 16 de octubre de 2020 / Aceptado 25 de octubre de 2020 / Publicado 1 de mayo de 2021

RESUMEN

El presente proyecto busca determinar la influencia de distintos estilos musicales en el proceso de evaluación organoléptica de un vino. En primer lugar, el vino bajo estudio se sometió a la evaluación sensorial mediante un -Análisis Descriptivo Cualitativo, el cual definió las variables organolépticas más destacadas, tarea llevada a cabo por un panel de expertos sensoriales de tipo descriptivo. Luego, el mismo vino fue evaluado bajo distintos ambientes musicales, cuantificando aquellas variables sensoriales obtenidas en la etapa descriptiva, acompañando a este análisis la relación con las emociones disparadas por la música de acompañamiento. Los atributos organolépticos descriptos, en correlación con variables emocionales, fueron medidas bajo 4 (cuatro) tratamientos (jazz, rock, pop, y sin música de fondo), tarea llevada a cabo por un panel sensorial de tipo consumidores. Los parámetros sensoriales y emocionales se analizaron a través del análisis de la covarianza, método que permite evaluar la interacción existente entre variables cuanti y cualitativas, éstas últimas como variables explicativas. También permite eliminar la heterogeneidad causada en la variable dependiente por la influencia de una o más variables cuantitativas (covariables). Los resultados revelaron que la música elegida tuvo un impacto en la percepción sensorial de ciertos atributos del vino. Tal fue el caso de la música Rock cuyos resultados mostraron incrementos en la percepción de astringencia, aspecto del vino y notas especiadas. Mientras que la música Jazz, al igual que la música Pop, favoreció la percepción de notas chocolate, armonía y baja astringencia. Este trabajo aportará información sobre aspectos musicales (estilos) que, junto a otros aspectos ya estudiados en diferentes investigaciones (armonía, tempo y volumen), son necesarios tener en cuenta a la hora de emplear dicho arte en salas de degustaciones o eventos que reúnan ambos elementos (música y vino), como así posibles respuestas por parte de panelistas ante tal estímulo.

PALABRAS CLAVES

Vino, música, emociones, marketing, análisis sensorial, ANCOVA.

ABSTRACT

The present project seeks to determine the influence of different musical styles on the organoleptic evaluation process of a wine. First, the wine was subjected to a sensory study -Quantitative descriptive analysis, which defined the most prominent organoleptic variables, task carried out by a panel of descriptive sensory experts. Later, the same wine was evaluated under different musical environments, quantifying those sensory variables obtained in the descriptive stage, accompanying this analysis the relationship with the emotions triggered by accompanying music. These wine variables, in correlation with emotional variables, were measured under 4 (four) musical treatments (jazz, rock, pop, and without background music), a task carried out by a consumer-type sensory panel. The sensory and emotional parameters were analyzed through the analysis of covariance, a method that allows to evaluate the interaction between quantitative and qualitative variables, the latter as explanatory variables. It also allows to eliminate the heterogeneity caused in the dependent variable by the influence of one or more quantitative variables (covariates). The results revealed that the chosen music had an impact on the sensory perception of certain attributes of wine. Such was the case of Rock music whose results showed increases in the perception of astringency, appearance of wine and spiced notes. While Jazz music, like Pop music, favored the perception of chocolate notes, harmony and low astringency. This work will provide information on musical aspects (styles) which, together with other aspects already studied in different investigations (harmony, tempo and volume),

it is necessary to take into account when employing such art in tasting rooms or events that bring together both elements (music and wine), as well as possible responses from panelists to such stimulus.

KEYWORDS

Wine, music, emotions, marketing, descriptive analysis, ANCOVA.

EFFECTOS DE LA MÚSICA EN EL CONSUMIDOR

Múltiples estudios han demostrado ciertos efectos de la música en el consumidor, como ser: el deseo de los consumidores de afiliarse [1]; tendencia a disminuir la ansiedad [2]; impacto del volumen en el tiempo que se pasa en el supermercado [3]; impacto de las variaciones del ritmo de la música en el ritmo del flujo de tráfico en la tienda y el volumen de ventas [4-6]; influencia de la música clásica en los compradores y el dinero gastado por los mismos [7]; la música clásica evoca la percepción de una mercancía de mayor precio [8-9]; y la música puede potenciar el conocimiento relacionado y la selección de ciertos productos si se ajustan a ese conocimiento [10]. Tales descubrimientos fueron el resultado de la interacción entre los sujetos de prueba y algunos componentes de la música como ser el estilo de música de fondo, el nivel de sonido, el tempo, etc. [1-10]. Estos hallazgos han permitido explorar el impacto de la música en disciplinas como el Análisis Sensorial y, de hecho, es el propósito del trabajo de investigación presente.

Estudios han demostrado que el estilo musical influye en la experiencia sensorial; esto es, atributos organolépticos de un vino como acidez, dulzor, amargor, astringencia, post-gusto, aromas, etc., podrían percibirse de manera diferente de acuerdo con el ambiente musical del entorno.

Contar con un estilo musical que, en líneas generales, pueda corresponder positivamente a un nivel anímico y perceptivo de un vino es de notable interés en el campo del marketing. Saber comunicar las características o atributos de un determinado vino en un ambiente que lo favorezca, podría ser una herramienta de éxito para el aumento de ventas y de elección específica de un deter-

minado bar/restaurante. Desde el punto de vista técnico y más específicamente dentro del campo del Análisis Sensorial como disciplina científica, un ambiente controlado (libre de aromas, sonidos, etc.) genera una experiencia sensorial bajo la cual se trata de mitigar el factor subjetivo de la catación, sugiriendo que la evaluación de un mismo vino podría experimentarse con niveles distintos de objetividad dependiendo del tipo de evaluador (social o técnico) y del entorno (social, técnico). Hoy en día la combinación de la música y el vino es ejecutada de manera profesional en distintas regiones vitivinícolas del mundo y sus resultados no sólo se limitan a un único nicho de mercado, ni a un estilo particular de consumidor. Entre los casos más ejemplares en Mendoza, se encuentra "Música Clásica por los Caminos del Vino", y el "Wine Rock Tour". Ambos eventos emplean la ejecución de dicho arte, en bodegas reconocidas de la provincia, pero cada estilo musical agrupa un público distinto dependiendo del gusto del mismo.

MATERIAL Y MÉTODOS

La fase experimental consistió en una degustación llevada a cabo por estudiantes de Universidad Juan Agustín Maza, en presencia de estímulos auditivos (música) y en su ausencia. Los mismos fueron expuestos a 4 tratamientos (Jazz, Pop, Rock y Sin Música). El día del experimento se efectuaron dos repeticiones cambiando el orden de ejecución de los tratamientos (diseño experimental de bloques aleatorizados de tipo cuadrado latino y de muestras apareadas, con dos repeticiones) [Tabla 1], pero analizando sensorialmente la misma muestra en cada ocasión (dato ocultado a los panelistas). Es decir, cada panelista degustó ocho veces la misma muestra.

PANEL DE CONSUMIDORES

Una vez definidas las variables del vino a medir, el trabajo de evaluación sensorial bajo los tratamientos musicales se llevó a cabo con panelistas de tipo consumidor, compuesto por 16 estudiantes de la carrera de Enología y Agroindustrias de la Universidad Juan Agustín Maza. El rango de edades de los panelistas estuvo comprendido entre 20 y 25 años (nueve mujeres y siete hombres),

J_{R1}	P_{R1}	R_{R1}	S/M_{R1}
Receso de 15 minutos			
P_{R2}	J_{R2}	S/M_{R2}	R_{R2}

Tabla 1: Orden de presentación de los tratamientos. J: jazz; P: pop; S/M: sin música; R: rock: R1: repetición 1; R2: repetición 2. Orden de presentación de izquierda a derecha. Fuente: Elaboración propia.

Influencia de la música en la percepción de vino Malbec

Aspecto **	Chocolate *	Notas especiadas **	Astringencia *	Armonía **
Sorpresa ***	Agrado *	Calma **	Agrado **	Falta de concentración ***
Euforia **			Comodidad *	
Jazz ** ↓	Jazz (NS) ↑	Rock (NS) ↑	Jazz ** ↓	Jazz ** ↑
Rock ** ↑		Jazz (NS) ↑	Rock ** ↑	Pop * ↑
			Sin música ** ↓	Sin música *** ↓

Tabla 2: Valores F de ANCOVA de atributos del vino en relación a los estilos musicales y las emociones, a $P < 0.05$ (*); 0.01 (**); 0.001 (***). Las flechas representan el comportamiento de la percepción del atributo correspondiente frente a los tratamientos más significativos. También se muestra el sentimiento predominante ante tales resultados. Se presentan los tratamientos (según gráficas) que reunieron valores de atributos más altos, pero que no son significativos (NS).

franja de edad que hoy en día son considerados jóvenes consumidores de vino, y fuertemente influenciados por la música.

La evaluación se conformó de 2 fases; la primera se basó en un análisis descriptivo cuantitativo y la segunda en el registro de sentimientos (positivos, negativos y/o neutros), por cada muestra de vino evaluada al momento de la degustación.

Como muestra sometida a estudio se empleó vino tinto Malbec marca “KADABRA” (Bodega Estancia Mendoza), del año 2016 y de la provincia de Mendoza.

Finalmente, 16 variables fueron seleccionadas [4 a nivel visual, 5 olfativos (Nota frutal, Nota floral, Chocolate, Notas especiadas y Nota vegetal), 6 gustativos, y 1 calidad global].

En cada evaluación se presentó una muestra de vino codificado con un número aleatorio de tres dígitos, y servido de forma idéntica en términos de instrumental (copa normalizada), volumen de producto por copa de ± 50 mL, temperatura de servicio del vino fue de entre 18 y 20°C, y resguardo de oxidación y pérdida de aromas con tapacopas. Las muestras de vino fueron envueltas en papel madera, y agrupadas de acuerdo al orden de servicio. La actividad se llevó a cabo en la sala de degus-

tación de Finca Flichman, espacio diseñado especialmente para degustaciones y para vender los vinos de la empresa a turistas y visitantes.

ANÁLISIS ESTADÍSTICO

Mediante el software XLSTAT (versión 2019), se llevó a cabo el análisis estadístico de los datos obtenidos a partir de las planillas completadas por los panelistas.

RESULTADOS

Cinco atributos del vino se percibieron significativamente diferentes ($P \leq 0,05$): aspecto, chocolate, notas especiadas, astringencia, y armonía. Mediante el test de Fisher ($P \leq 0,05$) se indicó que el aspecto, astringencia y armonía del vino, se percibieron significativamente en mayor o menor intensidad, dependiendo de la música de acompañamiento [Tabla 2]. Esta última resume aquellos atributos significativamente afectados como consecuencia de la interacción entre los sujetos, sus sentimientos, y la música.

En la parte superior de dicha tabla se observan los atributos sensoriales afectados de manera significativa, los mismos comprenden valores F (valores de significancia) variables entre sí, es decir, iguales o menores a 0,05 ($P \leq 0,05$).

A continuación, se presentan los sentimientos más significativos (detectados por parte de los panelistas) durante el análisis sensorial de la muestra de vino. El empleo de una tabla de sentimientos tenía como finalidad conocer (de manera sencilla y rápida) como se sentían los sujetos ante la exposición a distintos ambientes propuestos (tratamientos). Es decir, el impacto o influencia (a nivel sentimental o emocional) de estímulos auditivos externos en los panelistas y poder correlacionarlos con los resultados plasmados en las planillas de análisis descriptivo.

Para un análisis más detallado sobre el impacto de la música en las emociones de los panelistas (y su calificación de los atributos del análisis sensorial), se plasmó una tabla de correlaciones, también llamada matriz de correlaciones (adjunta en la versión completa de la presente investigación). A través de ella se puede observar la correlación (proporcionalidad y la relación lineal existente entre distintas variables) entre los atributos del vino, sentimientos y tratamientos (con y sin música). Por ejemplo: mediante la matriz de correlaciones se determinó que bajo los tratamientos de Rock y Pop el sentimiento de Euforia fue mayor (índice de correlación 0.105 y 0.164, respectivamente). Sin embargo, la influencia de la música Pop (en el aspecto del vino), no fue significativo.

Finalmente se observan el impacto de los tratamientos musicales (o no musicales) en la percepción de dicho atributo, la flecha azul representa el comportamiento del atributo correspondiente (percepción sensorial), ante los tratamientos que más lo afectaron.

ASPECTO

Con respecto al aspecto del vino [Tabla 2], éste presenta mayor puntuación bajo emociones como sorpresa y euforia bajo el ambiente musical acompañado de Rock. Resultando este estilo musical, superior al resto de los tratamientos. La música Jazz registró los valores más bajos en cuanto a dicho atributo.

La euforia (sensación intensa de bienestar, alegría, y excitación producida a menudo por la administración de medicamentos o drogas, comida, o por alguna satisfacción material o espiritual), se hizo presente en el tratamiento como sensación o sentir bajo la influencia del Rock. Y a través de la tabla de correlaciones fue posible asociar dicho sentimiento al tratamiento musical con Rock. Una posible explicación es que puede deberse a las características sonoras de las pistas musicales selec-

cionadas (sonidos estridentes, pesados o potentes, fuertes, intensos y rápidos).

Por otro lado, la sorpresa tuvo una correlación directamente proporcional ($I.C= 0.105$) junto con la música Pop. Sin embargo, tal estilo musical no fue significativo en su influencia sobre el aspecto del vino.

CHOCOLATE

En el caso de notas a Chocolate [Tabla 2], ésta resultó positivamente relacionada a la sensación de agrado bajo las condiciones de música Jazz (aunque la influencia de dicho tratamiento musical, y el resto de los tratamientos, no fue significativa). El agrado fue el principal responsable de la variabilidad de dicho atributo, esto generó un ambiente mucho más confortable para los panelistas. El mencionado atributo fue decreciendo con el resto de los tratamientos (de acuerdo a lo observado en su gráfica correspondiente). En la matriz de correlación de observó que el comportamiento entre el tratamiento Jazz y el agrado fue directamente proporcional (índice de correlación = 0.171). Es decir, bajo la influencia del Jazz los panelistas sintieron mayor agrado respecto de los demás tratamientos.

NOTAS ESPECIADAS

El atributo de notas especiadas también se vio afectado positivamente por su relación con la sensación de calma; pero esta vez bajo el estilo musical Jazz (haciendo de este, uno de los más sobresaliente en cuanto a este atributo). En cuanto al vino bajo el estilo musical Rock, éste percibió con un perfil destacado de notas especiadas [Tabla 2]. Sin embargo, ningún tratamiento afectó de manera significativa la percepción del presente atributo. El índice de correlación entre la calma y las notas especiadas fue de 0.187. Es decir, a medida que se percibió mayor calma (en el ambiente que envolvía a los panelistas), la percepción de dicho atributo aumentó. Mientras que el comportamiento entre el Jazz y la calma fue directamente proporcional ($I.C=0.116$).

ASTRINGENCIA

Contrariamente ocurre con la astringencia del vino. Éste se percibió menos astringente bajo el tratamiento de música Jazz ($I.C= -0.211$) y el tratamiento Sin música ($I.C= -0.029$), lo cual generó sentires de agrado y comodidad, mientras que el Rock causó una menor sensación de agrado y comodidad, lo cual condujo a una mayor percepción de la astringencia [Tabla 2].

El estilo musical de rock arrojó resultados opuestos (I.C=0.202) a los tratamientos de Jazz y Sin Música. El comportamiento de dicho atributo fue directamente proporcional a la presencia de este estilo musical.

Dicho resultado concuerda con lo presentado por Crisinel y North [11, 12; respectivamente], en sus investigaciones, de acuerdo con la correspondencia crossmodal entre la música considerada “más amarga” o “potente y pesada” y la percepción sensorial de un producto o un vino. Este fue un estudio realizado sobre el sabor del cinder toffee –un tipo de caramelo muy popular en el Reino Unido-, se comprobó que el tipo de música – una calificada como amarga y otra como dulce por los propios participantes afectaba al sabor de dicho producto [36]. Por otro lado, Adrian North (2012) demostró el efecto de la música de fondo en una degustación de vinos dirigida a un público de tipo consumidor. En la misma, la música considerada “pesada o potente” influyó en los consumidores llevándolos a percibir las muestras de vino de manera consistente a dicha música.

ARMONÍA

Algo similar ocurrió con la armonía; esto es, el vino se percibió más armónico bajo los estilos musicales de Jazz (I.C=0.151) y Pop (I.C=0.072). Los factores responsables de tales resultados fueron: falta de concentración y el estilo musical. En cuanto al estilo musical se puede decir que estilos como el Jazz y Pop crearon un ambiente que favoreció la atención de los panelistas, resultando en un incremento de en la percepción armónica del vino (Tabla 2). El comportamiento del presente atributo fue directamente proporcional ante la presencia de dichos estilos musicales.

Un dato interesante de conocer es la correlación entre el Jazz y la falta de concentración (I.C= -0.124). Esto significa que el comportamiento entre ambos elementos fue opuesto (inversamente proporcional), por lo que se puede estimar que la música Jazz favoreció la concentración de los panelistas. Dicho resultado también podría deberse a las características musicales de este tratamiento, cuyos sonidos son mucho más relajados, melódicos, suaves, etc. Otros atributos del vino (tonalidad roja, nota vegetal, acidez, amargor, untuosidad y calidad global) a pesar de no mostrar diferencias significativas de percepción, se relacionaron positivamente con respecto a determinadas emociones ($P < 0.05$). Esto es, el vino se percibió más rojo cuando se degustó con optimismo; se percibió menos ácido, menos amargo y con menor intensidad de notas vegetales cuando se degustó con sensación de

agrado. Con respecto a la calidad global, el vino obtuvo su mayor puntaje bajo la música Pop.

Los valores máximos de los atributos como la Astringencia; el Amargor; Notas Especiadas; y el Aspecto, se observaron en los tratamientos bajo la influencia de la música Rock. Resultados hallados, como el de la astringencia, confirman la hipótesis que “la música Rock, induce a que el vino se perciba como más astringente”. En contraste, se puede observar que la música Pop y Jazz redujeron la percepción de Astringencia en el vino. Estos estilos, registraron valores superiores en atributos tales como: Nota Frutal, Chocolate, Armonía, Untuosidad, Calidad Global. Finalmente, el tratamiento en ausencia de música registró los valores más bajos en Armonía y Calidad global. Este último atributo registró diferencias significativas bajo la música Pop y Sin música, según análisis de comparaciones múltiples. Algo importante a destacar es que en atributos tales como el amargor, untuosidad y Calidad global tuvieron correlaciones positivas (directamente proporcional) ante los estilos musicales de Rock, Jazz y Pop, respectivamente. Es decir, la percepción sensorial de cada atributo aumentó en presencia del correspondiente estilo musical. Ninguno de estos resultó ser afectado significativamente por la música. Pero cada uno registró valores máximos en los mencionados estilos musicales.

CONCLUSIONES

La música influyó significativamente en la apreciación de un mismo vino generando percepciones sensoriales diferentes, de acuerdo con el estilo musical que acompaña en el momento de la degustación; corroborando la hipótesis general del presente trabajo de investigación. La correspondencia crossmodal, concepto mencionado a lo largo de esta investigación, tuvo lugar a lo largo del experimento; esto es: asociaciones entre atributos del vino y su respectiva percepción sensorial bajo una pieza musical determinada. Si bien la música no fue categorizada por los panelistas como más o menos agradable o desagradable; suave o potente; refrescante o dura; etcétera, si fue elegida con el propósito de impactar a través de sus características sonoras. Los estilos musicales (Rock, Jazz y Pop) afectaron no solamente la manera de percibir los atributos sensoriales del vino, sino que además esta percepción estuvo acompañada de determinadas emociones, a pesar de tratarse de un mismo vino. En el caso del **Rock**, el vino se percibió más amargo, astringente, especiado y con un mejor aspecto respecto de los demás tratamientos; siendo las emociones vinculadas a esta experiencia la euforia, y la falta de concen-

tración. La euforia favoreció el parámetro del aspecto (junto con la sorpresa), mientras que la falta de concentración aumentó la sensación de astringencia cuando la muestra se degustó bajo dicho estilo musical.

Respecto al **Jazz**, las muestras de vino se percibieron más armónicas, más especiadas y menos astringentes. Los sentimientos vinculados fueron la calma, la comodidad y el agrado. El agrado y la comodidad disminuyeron la astringencia percibida durante tal tratamiento. Este estilo musical favoreció la concentración de los panelistas a la hora de evaluar la muestra de vino de acuerdo con lo observado en la matriz de correlaciones; y lo explicado en su respectivo análisis.

La música **Pop** registró valores elevados (después del Jazz) en los mismos atributos del estilo musical mencionado anteriormente. Los sentimientos predominantes en este estilo también fueron la calma, la comodidad y el agrado.

Por último, el tratamiento **Sin música** también arrojó resultados llamativos. Bajo tal tratamiento las muestras de vino se percibieron con la menor intensidad en notas a chocolate, baja astringencia, la más baja percepción de armonía e intensidad en notas especiadas. Los sentimientos ligados a tales resultados son los siguientes: El nivel de agrado más bajo se registró bajo este tratamiento

(I.C= -0.373), provocando un descenso de la percepción de notas a chocolate. La calma y comodidad favorecieron los resultados de este tratamiento respecto a la astringencia, es decir, muestras percibidas con menor astringencia. La falta de concentración hizo de este el menos armónico de la presente investigación. Una posible explicación podría ser que la presentación de los tratamientos pudo haber influenciado la manera en que se sintieron los panelistas durante el experimento. En la primera repetición (R1) el tratamiento Sin música fue el último en presentarse, mientras que en la segunda repetición (R2) fue el tercero de acuerdo con lo diseñado mediante cuadrado latino.

En la tabla de correlaciones se puede observar la falta de concentración tiene una relación opuesta (inversamente proporcional) a la sensación de agrado, calma, y comodidad; mientras que su relación con el tratamiento en ausencia de música es en el mismo sentido (directamente proporcional).

Finalmente, la correlación entre notas especiadas y dicho tratamiento es opuesto (I.C= -0.026), es decir, en ausencia de música la percepción de notas especiadas disminuyó.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- [1] Dube, L., Chebat, J. and Morin, S. (1995), "The effects of background music on consumers' desire to affiliate in buyer-seller interaction", *Psychology & Marketing*, Vol. 12 No. 4, pp. 305-19.
- [2] Rohner, S.J. and Miller, R. (1980), "Degrees of familiar and affective music and their effects of state anxiety", *Journal of Music Therapy*, Vol. 17, pp. 2-15
- [3] Smith, P. C., & Curnow, R. (1966). "'Arousal hypothesis" and the effects of music on purchasing behaviour". *Journal of Applied Psychology*, 50, pp. 255-256.
- [4] Milliman, R. (1982). "Using background music to affect the behavior of supermarket shoppers". *Journal of Marketing*, 46, pp. 86-91.
- [5] Milliman, R. (1986). The influence of background music on the behavior of restaurant patrons. *Journal of Consumer Research*, 13, pp. 286-289.
- [6] Caldwell, C., & Hibbert, S. (1999). "Play that one again: the effect of music tempo on consumer behaviour in a restaurant". *European Advances in Consumer Research*, 4, pp. 58-62.
- [7] Areni, C., & Kim, D. (1993). "The influence of background music on shopping behavior: classical versus Top Forty music in a wine-store". *Advances in Consumer Research*, 20, pp. 336-346.
- [8] Yalch, R., & Spangenberg, E. (1993). "Using store music for retail zone: a field experiment". *Advances in Consumer Research*, 20, pp. 632-636.
- [9] Wilson S. (2003). "The effect of music on perceived atmosphere and purchase intentions in a restaurant". *Psychology of Music*, 31, pp. 93-112.
- [10] North, A., Hargreaves, D., & McKendrick, J. (1999). "The influence of in-store music on wine selections". *Journal of Applied Psychology*, 84, pp. 271-276.
- [11] Crisinel, A; Cosser, S; King, S.; Jones, R.; Petri, J.; y Spence, C. (2012). A bittersweet symphony: Systematically modulating the taste of food by changing the sonic properties of the soundtrack playing in the background. *Food Quality and Preference*, 24, 201-204.
- [12] North, A. C. (2012). The effect of background music on the taste of wine. *British Journal of Psychology*. School of Life Sciences, Heriot Watt University, Edinburgh, UK.

**El presente documento es un resumen de la actual investigación. La misma fue adaptada a los estándares propuestos para su publicación.*