

RELACIÓN ENTRE LOS REGISTROS SENSORIALES Y LAS RESPUESTAS EMOCIONALES DE CONSUMIDORES DE VINO ARTESANAL

RELATIONSHIP BETWEEN SENSORY RECORDS AND EMOTIONAL RESPONSES OF ARTISAN WINE CONSUMERS

Recibido: 21/01/2025 – Aceptado: 23/06/2025

Doi: <https://doi.org/10.56124/corporatum-360.v8i15.013>

Patricio Esteban Mendieta Andrade¹; Juan José Brito Corral²; Karen Estefanía Rivas Banegas³; Jonathan Sebastián Jimbo Zhiminaicela⁴

¹Correo: pmendietaa@ucacue.edu.ec; ORCID: <http://orcid.org/0000-0001-9596-4344>

²Correo: juan.brito@ucacue.edu.ec; ORCID: <https://orcid.org/0009-0004-9228-4246>

³Correo: karen.rivas.37@est.ucacue.edu.ec; ORCID: <https://orcid.org/0009-0002-9706-0992>

⁴Correo: jjimbo@sigsig.gob.ec; ORCID: <https://orcid.org/0009-0003-3744-9709>

^{1,2,3} Universidad Católica de Cuenca – UCACUE – Ecuador

⁴ Gobierno Autónomo de Sigüig – GAD de Sigüig – Ecuador

RESUMEN

En la actualidad, comprender las emociones humanas es crucial para proyectar su bienestar, considerando la subjetividad intrincada de los individuos. Este estudio explora la relación entre las emociones detectadas por tecnología biométrica (FaceReader) y las evaluaciones sensoriales auto informadas por consumidores de vino artesanal, con el objetivo de comparar las respuestas emocionales generadas por dos marcas de vino con las percepciones reportadas en encuestas sobre el aroma, la dulzura y la acidez de los vinos; en tal efecto se aplicó un estudio con enfoque cuantitativo, correlacional y diseño no experimental, sustentado en datos obtenidos mediante encuesta a una muestra no probabilística de 40 participantes adultos seleccionados por conveniencia. Los resultados revelaron una fuerte correlación positiva entre la edad y la frecuencia de consumo ($\rho = 0,746$), indicando que los consumidores de mayor edad consumen vino más frecuentemente. Las emociones positivas, especialmente la felicidad, mostraron correlaciones significativas con percepciones positivas del aroma ($\rho = 0,442$) y la dulzura ($\rho = 0,353$), mientras que las emociones negativas como el enojo y la tristeza tuvieron correlaciones inversas. Se evidenció que la acidez estuvo asociada con un aumento en la emoción de miedo. Las conclusiones sugieren que las experiencias emocionales durante la degustación están profundamente conectadas con las características sensoriales del vino, destacando la importancia de optimizar estas características para fomentar respuestas emocionales positivas y mejorar la aceptación del producto.

Palabras clave: FaceReader, evaluación sensorial, comportamiento del consumidor.

ABSTRACT

Currently, understanding human emotions is crucial for projecting well-being, considering the intricate subjectivity of individuals. This study explores the relationship between emotions detected through biometric technology (FaceReader) and self-reported sensory evaluations by artisanal wine consumers, with the aim of comparing the emotional responses generated by two wine brands with the perceptions reported in surveys regarding aroma, sweetness, and acidity. To this end, a study with a quantitative, correlational approach and a non-experimental design was conducted, based on data collected through surveys applied to a non-probabilistic sample of 40 adult participants selected by convenience. The results revealed a strong positive correlation between age and frequency of consumption ($\rho = 0.746$), indicating that older consumers drink wine more frequently. Positive emotions, especially happiness, showed significant correlations with positive perceptions of aroma ($\rho = 0.442$) and sweetness ($\rho = 0.353$), while negative emotions such as anger and sadness had inverse correlations. It was also found that acidity was associated with an increase in the emotion of fear. The conclusions suggest that emotional experiences during wine tasting are deeply connected to the sensory characteristics of the product, highlighting the importance of optimizing these attributes to foster positive emotional responses and improve product acceptance.

Keywords: FaceReader, sensory evaluation, consumer behavior

1. INTRODUCCIÓN

Entender las emociones humanas es un desafío importante dentro del marketing, dada su reconocida influencia en la percepción y el comportamiento del consumidor; donde las encuestas han sido el método más utilizados para medir la reacción de estos frente a los productos o servicios, dando cuenta del grado de satisfacción, intención de compra y preferencias, reconociendo el hecho de que esta técnica se limita a respuestas conscientes y auto informadas, subestimando componentes importantes emocionales inconscientes difíciles de verbalizar (Crollic et al., 2022).

En este contexto el análisis de expresiones faciales, potenciado por software, como el Noldus Face Reader, se ha convertido en una herramienta clave para comprender las emociones de los consumidores. Esta permite identificar en tiempo real reacciones como felicidad, sorpresa, ira o disgusto, brindando a investigadores y profesionales del marketing una visión más profunda de cómo los sentimientos influyen en el comportamiento del consumidor. Por otro lado, las encuestas siguen siendo una técnica fundamental debido a su capacidad de obtener datos directos sobre las percepciones y preferencias de los consumidores. La comparación entre ambas metodologías puede ofrecer una visión más holística del comportamiento del consumidor, combinando la medición emocional objetiva con la autoevaluación subjetiva de los participantes. Esta integración de métodos cuantitativos y cualitativos se vuelve crucial en la evaluación del éxito de productos en mercados competitivos.

Así, en el marketing de productos artesanales, como el vino, captar las emociones del consumidor es crucial para adaptar la estrategia comercial. Sin embargo, las percepciones autoinformadas pueden no captar completamente la respuesta emocional. Este estudio busca cerrar esa brecha mediante el uso de FaceReader, una herramienta biométrica, para capturar emociones que complementen y contrasten las valoraciones autoinformadas.

De esta manera, el objetivo de esta investigación es comparar las emociones capturadas biométricamente y las percepciones autoinformadas, estableciendo un ejercicio que permite a los productores de vino artesanal identificar factores sensoriales clave que pueden potenciar una conexión emocional positiva con el consumidor. Para ello, se aplicaron ambos métodos a un grupo de 40 participantes, con el fin de analizar las emociones detectadas por el software y contrastarlas con las valoraciones subjetivas recogidas en la encuesta.

Se anota que el estudio se centra en la valoración de dos vinos de producción artesanal, elaborados en el cantón Sígsig de la provincia del Azuay, Ecuador; como parte de las acciones desarrolladas en el marco del Proyecto “Fortalecimiento a la gestión administrativa y financiera de la MIPYME y las organizaciones de la EPS, fase II”. Proyecto por el cual la Universidad Católica de Cuenca, en el propósito de fortalecer dichas competencias en este sector artesanal de gran importancia y proyección de desarrollo, realizó este estudio para determinar aspectos importantes que potencien la presencia de dichos productos en el mercado.

La importancia de este estudio radica en su potencial para mejorar las estrategias de marketing mediante el uso de herramientas tecnológicas avanzadas, que permiten entender las emociones de los consumidores. Justificar la inversión en tecnología de análisis emocional es clave para optimizar la conexión entre las marcas y sus clientes, así como para desarrollar productos que realmente resuenen a nivel emocional. Los resultados de esta investigación podrían ser útiles no solo para la industria del vino artesanal, sino también para cualquier sector que busque integrar análisis emocionales en sus estrategias de marketing.

Este documento está estructurado de la siguiente manera: en primer lugar, se presenta el marco teórico de que sustenta la investigación. A continuación, se describe la metodología utilizada para realizar el estudio experimental, detallando los procedimientos y herramientas empleadas. Posteriormente, se exponen y

analizan los resultados obtenidos, que servirán de base para establecer las conclusiones del caso y las recomendaciones para futuras investigaciones en el ámbito del marketing emocional.

La teoría del comportamiento del consumidor de Howard y Sheth (1969) plantea que la decisión de compra es el resultado de un proceso de toma de decisiones en el que el consumidor evalúa diversas opciones antes de hacer una elección final. En el contexto moderno, esta teoría se ha ampliado para incluir factores emocionales, sociales y tecnológicos que influyen en la decisión de compra.

Así, la decisión de compra se define como el proceso mediante el cual un consumidor elige un producto o servicio entre varias alternativas, influenciado por sus emociones y actitudes, como por factores externos, incluyendo el entorno y las recomendaciones (Solomon et al., 2020). Siendo que, Calle y Pilozo (2022), en su estudio sobre los factores que influyen en la intención de compra de productos nacionales en una muestra de 426 personas en Ecuador, encontraron que la influencia social y la calidad percibida tienen un efecto positivo y significativo en esta. Por su parte, ya en un plano más concreto, Rigo (2020) identificó en una muestra de 308 estudiantes de la Universidad de las Islas Baleares, que al tomar decisiones de compra de vinos los atributos más importantes son el precio y el diseño de la etiqueta.

Por su parte, Campos (2023), en su estudio en Cajamarca con 200 consumidores de vino, encontró una alta correlación directa y significativa entre la calidad percibida y la intención de recompra. En esta línea, Díaz (2021), en su investigación a 95 consumidores colombianos, encontró que los atributos endógenos más influyentes en la decisión de compra fueron el color, la cepa y el diseño de la etiqueta. De igual forma, en el campo del estudio de la decisión de compra en bebidas alcohólicas, Ruiz et al. (2021), evidenció que el sabor es el

principal factor que influye en la compra en una muestra de 178 personas de Tijuana, México.

El reconocimiento emocional se basa en la teoría de las emociones de Ekman y Friesen (1972), que sostiene que existen seis emociones básicas universales que se reflejan en expresiones faciales. En marketing, este enfoque se ha ampliado con el uso de tecnología como Face Reader, una herramienta que permite captar y analizar de manera automática las expresiones faciales para medir las reacciones emocionales de los consumidores frente a estímulos.

Así, Ekman y Friesen (1978) desarrollaron el Facial Action Coding System (FACS), un sistema estandarizado para codificar y medir movimientos faciales, basado en unidades de acción que reflejan diversas emociones, lo que permite una evaluación objetiva del comportamiento emocional; el cual facilita el análisis de las respuestas emocionales ante diferentes estímulos, incluyendo la percepción de productos.

Así, el Face Reader se establece como una herramienta tecnológica basada en inteligencia artificial que analiza las expresiones faciales para inferir emociones en tiempo real, facilitando la interpretación de reacciones emocionales durante la exposición a estímulos de marketing (Zafeiriou et al., 2019); constituyéndose como una herramienta clave en el desarrollo del Marketing Emocional, entendido este como la estrategia que utiliza las emociones para generar conexiones más profundas y duraderas entre los consumidores y las marcas, apoyándose en el análisis emocional para optimizar campañas publicitarias y experiencias de producto (Aaker, 2018).

En línea con lo expuesto, la teoría de la acción razonada de Fishbein y Ajzen (1975) establece que las actitudes de los consumidores hacia un producto influyen directamente en su intención de compra; donde los cuestionarios son herramientas esenciales para medir esas actitudes, proporcionando datos valiosos para la toma

de decisiones en marketing. Así el cuestionario se establece como un instrumento de recolección de datos estructurado que contiene preguntas diseñadas para obtener información de los participantes sobre sus actitudes, percepciones y comportamientos hacia un producto o servicio (Dillman, 2020). Las medidas basadas en cuestionarios son en su mayoría autoinformes como entrevistas, que pueden ser de naturaleza visual, verbal o escrita y pueden centrarse en situaciones del momento (Pérez et al. 2021) o el comportamiento pasado y las emociones sentidas en el proceso que pueden analizarse (Alzina y Cassá, 2021).

En esta misma línea, Matsufuji et al. (2023) buscaron validar la hipótesis de que las expresiones faciales provocadas por los estímulos gustativos tienen la capacidad de predecir las calificaciones hedonistas percibidas de estos estímulos en una muestra de 29 participantes femeninas, utilizando regresión lineal, encontraron que las valoraciones hedónicas previstas demostraron una sólida alineación y concordancia con las valoraciones observadas mediante el registro facial de emociones.

Mota (2024) con el fin de lograr una caracterización físico-química, sensorial y emocional de un conjunto de 22 marcas de vinagre de vino, provenientes de la Región Demarcada del Duero y de La Rioja, utilizando FaceReader encontraron que la validación mediante la respuesta autoinformada a la acidez, intensificó sus respuestas emocionales negativas, como “tristeza”, con un aumento a lo largo de la prueba; evidenciando que los sujetos de género femenino demuestran mayor expresividad facial que el masculino en la referida emoción.

Así, en el estudio de Ruiz (2023) sobre el impacto de los códigos emocionales en la decisión de compra de cerveza artesanal en Riobamba, Ecuador encontró una correlación significativa y positiva entre la variable Interés en el Proceso de elaboración y el registro de la emoción sorpresa y concluyendo que cuando los consumidores muestran un mayor interés en conocer los detalles y la

artesanía detrás del proceso de elaboración de la cerveza, es probable que podrían experimentar emociones más positiva al degustarla.

2. METODOLOGÍA

Desde el punto de vista metodológico el presente estudio se sustenta en un diseño experimental cuantitativo, en el cual se evaluaron las respuestas emocionales y perceptuales de los consumidores ante dos marcas de vino artesanal, utilizando dos métodos: Face Reader y una encuesta de valoración.

La muestra del estudio se conformó por 40 participantes seleccionados mediante muestro no probabilístico de tipo intencional, donde todos los participantes fueron mayores de 18 años y de ambos géneros, conformada por docentes y estudiantes de la Universidad Católica de Cuenca que manifestaron expresamente disposición y capacidad para participar en el estudio; así, para evitar sesgos en las respuestas los dos vinos se degustaron en orden aleatorio y sin identificar su procedencia de marca ni origen. Esta diversidad permite captar variaciones en las percepciones y emociones relacionadas con el producto, aumentando la relevancia de los datos obtenidos para el objetivo exploratorio de la investigación.

En este estudio se analizaron variables del tipo emocionales y sensoriales. Las variables emociones (felicidad, tristeza, enojo, sorpresa, miedo, disgusto, desprecio, valencia y activación) fueron registradas automáticamente con el software FaceReader, mientras que las percepciones sensoriales (aroma, dulzura y acidez) se evaluaron mediante una encuesta con escala Likert. La variable independiente de la investigación fue la marca de vino artesanal (Don Carlos y Tierra Negra), y como variables de control se consideraron la edad, el género y la frecuencia de consumo de los participantes. Estas variables permitieron explorar la relación entre la percepción sensorial y la respuesta emocional de los consumidores.

El proceso experimental se dividió en dos etapas. En la primera, se utilizó el software FaceReader para capturar y analizar las expresiones faciales de los participantes mientras degustaban los vinos. FaceReader permite identificar emociones básicas como felicidad, tristeza, enojo, sorpresa, miedo, disgusto y desprecio, asignando un valor de intensidad a cada una. Además, registra dos parámetros emocionales adicionales: valencia, que refleja si la experiencia emocional es positiva o negativa, y activación, que mide el nivel de intensidad o energía de la reacción emocional. Estos parámetros son clave para interpretar la respuesta emocional general de los participantes ante el producto. En la segunda etapa, los mismos participantes completaron una encuesta autoinformada que evaluaba su percepción sobre la calidad, el sabor y su intención de compra de ambos productos, utilizando una escala de Likert de 1 (Muy malo) a 5 (Muy bueno).

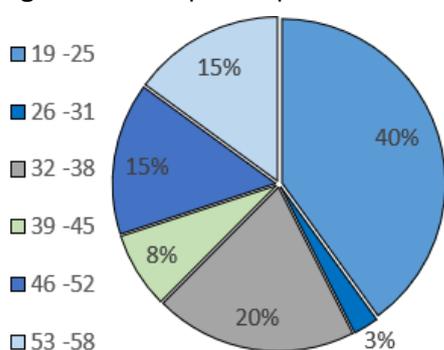
Los datos recogidos se analizaron mediante estadística descriptiva y coeficiente de correlación de Spearman dado que se cuenta con datos del tipo ordinal, a fin identificar posibles correlaciones entre las respuestas emocionales medidas por FaceReader y las respuestas autoinformadas en las encuestas. Todos los análisis se realizaron utilizando el software estadístico SPSS, con un nivel de significancia establecido en 0.05.

3. RESULTADOS Y DISCUSIÓN

En el estudio realizado se analizó los registros de las percepciones en cuanto al sabor de dos vinos de uvilla, de producción artesanal, de las marcas “Don Carlos” y “Tierra Negra”. Estos vinos son elaborados por emprendedores del Cantón Sígsig, Provincia del Azuay, y se encuentran en una fase de testeo y pruebas preliminares del producto, a fin de realizar los ajustes necesarios y colocarlos en el mercado. Para el estudio participaron un total de 40 personas siendo 15 mujeres y 25 hombres.

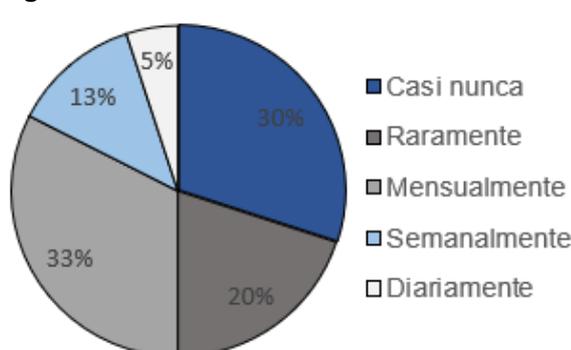
La Figura 1 las edades de los participantes están comprendidas entre las edades de 19 y 58 años; siendo que el 40% de estos pertenecieron al rango de edades de 19 a 25 años y el 20% al rango 32 a 38 años, entre otros. En cuanto a la frecuencia de consumo de vinos, según se muestra en la Figura 2, los consultados informaron que en una proporción del 30% que casi nunca seguido de un 33% que refieren que mensualmente.

Figura 1. Participantes por edad



Nota: Elaboración propia

Figura 2. Frecuencias de consumo



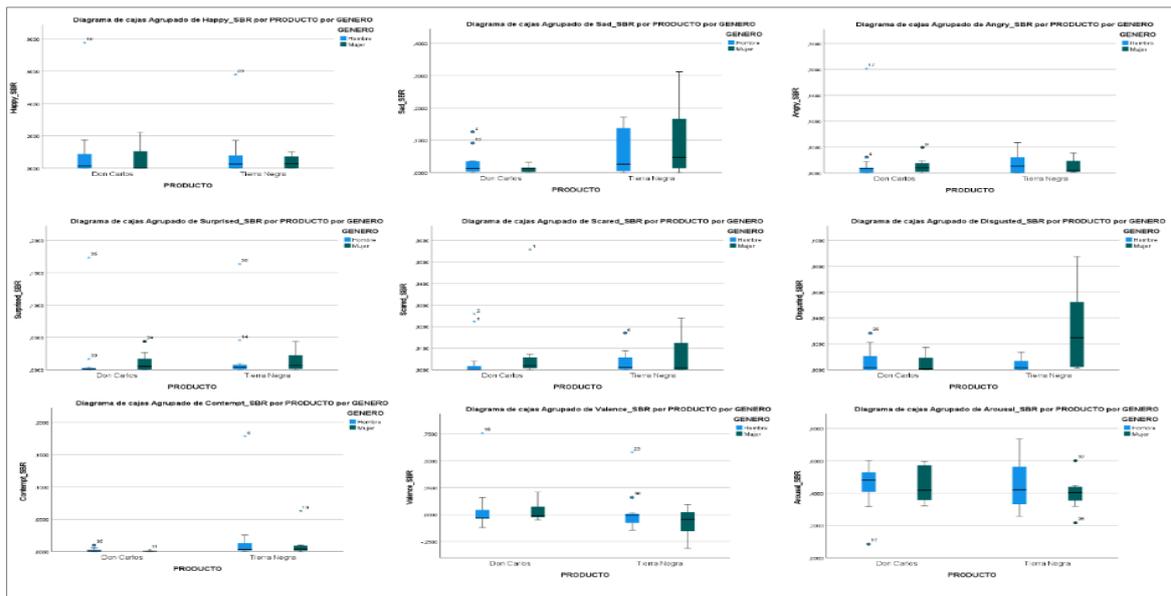
Nota: Elaboración propia

Según los datos presentados en la Figura 3, en cuanto al registro de emoción “Felicidad”, en el vino Don Carlos, tanto hombres (0,034) como las mujeres (0,001) presentan medias bajas y asimetría positiva en esta emoción; siendo que las mujeres muestran mayor variabilidad y dispersión en los resultados. En cuanto a la marca Tierra Negra, los hombres reportan una mediana baja de felicidad (0,025), al igual que las mujeres (0,020), aunque con mayor dispersión en los registros de las mujeres, evidenciándose una reducida conexión emocional de los consumidores, particularmente de las mujeres con los productos en análisis.

Se muestran valores bajos en los registros de la emoción “tristeza” en cuanto al vino Don Carlos tanto para hombres (0,020) como para las mujeres (0,006), encontrando un rango limitado en los datos y menor variabilidad en el caso de las mujeres. En la marca Tierra Negra, se encontró valores más altos en las medias de los registros de esta emoción tanto para hombres (0,037) como para mujeres

(0,079) encontrando variabilidad y rangos más amplios, especialmente en el caso de estas últimas

Figura 3. Resultados de los registros de las emociones con FaceReader presentados en diagramas de cajas por emoción.



Nota: Elaboración propia

En cuanto a los registros de la emoción “Enojo”, en el vino Don Carlos: Los registros de enojo son bajos tanto para hombres (0,006) como para mujeres (0,015), encontrando rangos pequeños y baja variabilidad. Así en Tierra Negra se registraron medias muy bajas tanto para hombres (0,040) y mujeres (0,009); encontrándose mayor rango y variabilidad en los registros de los hombres; sugiriendo una experiencia de consumo mayormente positiva o neutral.

En cuanto a los registros de “Sorpresa”, se evidencian valores bajos en los dos géneros para los dos vinos ($R=0,0005-0,006$), siendo apenas superiores en el caso de las mujeres para las dos marcas encontrando asimetría positiva con un mayor rango y variabilidad en Tierra Negra; evidenciándose un área de oportunidad y buscar mejorar el sabor a fin de lograr experiencias sensoriales innovadoras que generen una mayor sorpresa y diferenciación en el mercado.

Así también, en “Miedo” las medianas de los registros son bajas siendo que el rango en el caso de las mujeres, especialmente en el caso de Tierra negra es mayor, siendo más pronunciada la asimetría positiva. De igual forma los registros de la emoción “Disgusto”, fueron muy bajos mostrando como de manera particular la mediana de los registros de esta emoción en el caso de las mujeres (0,024) muestra un valor superior comparado al otro vino con un rango y variabilidad más alta.

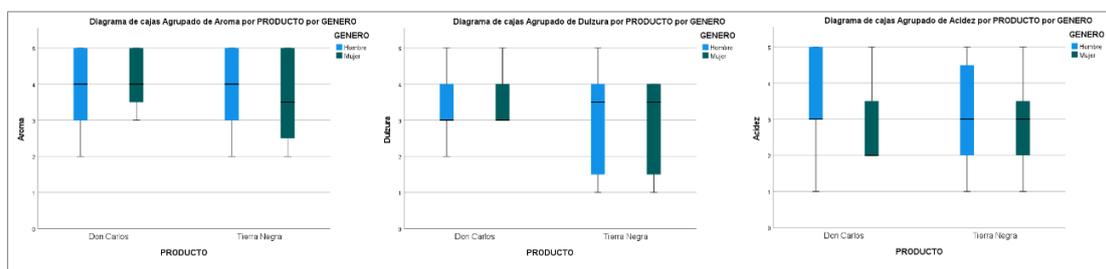
Los registros bajos y uniformes de la emoción “Desprecio” en ambos géneros y marcas sugieren que los consumidores no experimentaron emociones negativas extremas hacia los vinos; lo cual nos da un indicio favorable, donde los productos cumplirían con las expectativas mínimas de calidad esperadas. No obstante, la baja variabilidad también indica que no generaron reacciones particularmente fuertes, lo que podría señalar una oportunidad para fortalecer el vínculo emocional con el consumidor a través de estrategias que realcen aspectos únicos del producto.

El registro de “Valencia” (emociones positivas o negativas) muestra medianas bajas y negativas en ambos géneros para las dos marcas de vino, lo que sugiere una tendencia hacia una experiencia emocional más negativa en general. Particularmente, las mujeres que probaron la marca Tierra Negra presentan los valores más bajos en este indicador (-0,04245), dando cuenta de una baja satisfacción de vino entre las consumidoras.

En cuanto a “Activación” (activación emocional) para el vino Don Carlos se registró para las mujeres medias de 0,411 y para hombres 0,479; en cuanto a Tierra Negra los registros de las mujeres muestran una media de 0,403 y para los hombres 0,420; se evidencia dispersión positiva y un rango más amplio y dispersión en los registros de los hombres en Tierra Negra; sugiriendo que la respuesta emocional de activación es algo más pronunciada en los hombres para ambos vinos, especialmente en este último.

En cuanto a los resultados de la valoración de los vinos por medio de los autoinformes, según se muestra en la Figura 4, se encontró similares resultados referentes a la mediana con respecto a la calificación del aroma (4= bueno); siendo que en el caso de las mujeres que probaron el vino de la marca Tierra Negra lo califican con una mediana de 3,50 por lo que se podría entender que es una calificación intermedia entre buena y media, con un rango y variabilidad mayor.

Figura 4. Resultados de los registros de las de la valoración mediante autoinforme presentados en diagramas de cajas por emoción.



Nota: Elaboración propia

Par el caso de la dulzura se encontró que para el vino Don Carlos una mediana similar en los dos géneros (3= medio); siendo que para Tierra negra se encontró mejor calificación en los dos géneros (3,5) con un rango y variabilidad mayor.

Finalmente, en el caso de la acidez, para el vino Don Carlos se encontró una media en los registros menor en el caso de las mujeres (2= mala) frente a la de lo hombre (3= media). Así para el vino Tierra Negra se encontró similar media en los registros en los dos géneros (3=media).

La correlación entre la variable Edad y Frecuencia presenta un valor de 0,746, lo que indica una correlación positiva fuerte y significativa entre ambas variables. Este resultado sugiere que, a medida que aumenta la edad de los participantes, también se incrementa la frecuencia de consumo del producto o la

repetición de la experiencia evaluada. Se pone en evidencia que la variable Edad y Frecuencia de consumo, no registraron correlaciones significativas con ninguno de los registros obtenidos, tanto en el caso de las emociones, como en el del autoinforme.

Tabla 1. Correlaciones de Spearman

Frecuencia	Felicidad	Tristeza	Enojo	Sorpresa	Miedo	Disgusto	Desprecio	Valencia	Activación	Aroma	Dulzura	Acidez	
,746**	-0,160	-0,067	0,100	-0,230	-0,083	-0,033	-0,274	-0,009	0,214	-0,049	0,095	-0,010	Edad
	-0,061	0,071	0,181	-0,233	0,167	0,135	-0,212	-0,113	0,195	-0,146	-0,019	-0,088	Frecuencia
		-0,127	0,026	0,295	0,239	,400*	,369*	,523**	0,310	,442**	,353*	-0,002	Felicidad
			,429**	0,199	,406**	0,111	0,095	-,636**	-0,208	-,646**	-,567**	-,409**	Tristeza
				0,182	,524**	0,020	-0,002	-,412**	-,417**	-,452**	-0,292	-,833**	Enojo
					0,166	0,172	,426**	0,115	-0,028	0,070	0,079	-0,195	Sorpresa
							0,015	0,217	-0,186	-0,300	-0,220	-,551**	Miedo
								0,014	0,003	0,144	-0,031	-0,141	Disgusto
									0,093	0,068	0,164	0,083	Desprecio
										,425**	,957**	,884**	Valencia
											,381*	0,308	Activación
												,842**	Aroma
													Dulzura
												0,241	

Nota: La tabla muestra las Correlaciones de Spearman

De igual forma, el análisis de la tabla de correlaciones muestra las relaciones entre las emociones registradas automáticamente y los resultados obtenidos a partir de un cuestionario de autoinforme que mide la percepción del aroma, dulzura y acidez. A continuación, se detalla el análisis de las principales correlaciones:

En cuanto a la emoción de “Felicidad” se reconoce una correlación muy significativa, de intensidad media con la percepción informada del aroma de los vinos, al igual con el registro de la dulzura de los vinos; por lo que los sujetos de estudio que encontraron que calificaron positivamente el aroma y dulzura fueron en los que se registró en mayor medida la emoción “Felicidad”. Se encontró una relación negativa, aunque no significativa de esta emoción con el grado de acidez percibido en los vinos.

En cuanto a la emoción “Tristeza”, se encontró correlaciones muy significativas con las respuestas registradas en cuanto a aroma, dulzura y acidez; siendo que en todos los casos se evidencia una correlación inversa, donde a mayores puntuaciones obtenidas en estos parámetros se relacionan con respuestas emocionales de menor “Tristeza”.

En referencia a la emoción de “Enojo”, esta se correlaciona de manera significativa e inversa con la calificación otorgada al aroma de los vinos; así vinos mejor aroma originan menor reducción de “Enojo” en los sujetos estudiados. De igual manera se encontró una fuerte correlación inversa de esta emoción con el grado de acidez percibido, siendo que a menor acidez se registran un nivel más alto en la emoción “Enojo” en los participantes del estudio. De igual forma a niveles bajos de acidez generaron altos registros de la emoción “Miedo” en los estudiados.

No se encontró correlaciones significativas tanto para la emoción “Disgusto” como “Desprecio” con los registros autoinformados en el estudio.

Finalmente la emoción “Valencia”, entendida esta como la emoción positiva generalizada generada por la experiencia, muestra una correlación muy significativa y fuerte con el registro del aroma y la dulzura y en menor intensidad y significancia con la acidez; dando cuenta de la estrecha relación de los resultados obtenidos por medio del FaceRader frente al registrado por los participantes en los cuestionarios de autoinforme, en referencia a que a una mejor calificación registrada en cuanto a estos parámetros se correlaciona con una respuesta inconsciente de igual sentido.

Por otro lado, la emoción “Activación” mostro una correlación directa con la valoración del aroma y la acidez, quedando en evidencia que estos dos factores son claves para lograr generar excitación emocional en los consumidores, reconociendo que no es el caso para el parámetro de dulzura del vino.

4. CONCLUSIONES

La investigación se centró en comparar los resultados obtenidos mediante FaceReader con aquellos obtenidos a través de una encuesta básica para evaluar dos marcas de vino artesanal. Así la comparativa entre los resultados obtenidos mediante FaceReader y los autoinformes en la evaluación de los vinos artesanales Don Carlos y Tierra Negra revela discrepancias significativas entre la percepción emocional inconsciente y las evaluaciones conscientes de los consumidores. Mientras que los autoinformes indican una aceptación general del producto, con calificaciones que sugieren que ambos vinos son percibidos de buenos a medios, los datos de FaceReader destacan una prevalencia de emociones negativas y bajas, con una variabilidad particularmente marcada entre las consumidoras de Tierra Negra. Este contraste sugiere que, aunque los vinos pueden ser sensorialmente aceptables, no están logrando una conexión emocional positiva fuerte, especialmente en el segmento femenino.

Desde un punto de vista de marketing, este análisis revela una oportunidad crucial para alinear mejor las características sensoriales de los vinos con las expectativas emocionales del mercado objetivo. La notable dispersión en las respuestas emocionales, especialmente en Tierra Negra, subraya la importancia de profundizar en la segmentación del mercado y en la personalización de la comunicación y las estrategias de producto. En particular, los resultados sugieren que mejorar aspectos como el sabor y aroma podría ser clave para incrementar la valencia emocional positiva. Además, considerar los resultados emocionales negativos más bajos en las mujeres para Tierra Negra podría guiar ajustes específicos en el producto o en las campañas de marketing dirigidas a este grupo, potencialmente mejorando la percepción global del producto y fomentando una mayor lealtad y satisfacción del cliente.

En este sentido, a la luz de los resultados del análisis correlacional entre la edad y la frecuencia de consumo mostró una relación positiva fuerte, sugiriendo

que a medida que aumenta la edad de los participantes, también lo hace la frecuencia con la que consumen el producto. Sin embargo, ni la edad ni la frecuencia de consumo mostraron correlaciones significativas con las emociones o con los resultados del autoinforme, indicando que estos factores demográficos y de comportamiento no influyen directamente en las respuestas emocionales o perceptivas registradas.

En cuanto a las emociones específicas y su relación con las percepciones sensoriales del vino, los resultados fueron reveladores. La emoción de "Felicidad" se correlacionó significativamente con el aroma y la dulzura del vino, lo que indica que las percepciones positivas en estos atributos están fuertemente asociadas con sentimientos de felicidad. Por el contrario, la "Tristeza" mostró una correlación negativa con estos mismos atributos, sugiriendo que una mayor apreciación del aroma y la dulzura tiende a disminuir la tristeza. Notablemente, el "Enojo" presentó una correlación negativa con la percepción del aroma y una fuerte correlación negativa con la acidez; es decir, aromas más agradables y niveles más bajos de acidez están asociados con menores niveles de enojo. Curiosamente, la acidez también estuvo correlacionada con un aumento en la emoción de "Miedo". Las emociones "Disgusto" y "Desprecio" no mostraron correlaciones significativas, lo que puede indicar que estos sentimientos no son provocados significativamente por las propiedades sensoriales evaluadas.

Finalmente, la "Valencia", que refleja una emoción positiva general, demostró tener una correlación muy fuerte y significativa con el aroma y la dulzura, y una correlación menor con la acidez. Esto subraya que los aspectos más placenteros del vino, como su aroma y dulzura, son cruciales para una experiencia positiva general. Además, la "Activación", que indica un nivel de excitación emocional, correlacionó directamente con la valoración del aroma y la acidez, destacando la importancia de estos dos factores en la estimulación emocional de los consumidores. Estos hallazgos sugieren que, para mejorar la experiencia emocional del consumo de vino, los productores deberían centrarse en optimizar el

aroma y la dulzura del vino, mientras que manejan cuidadosamente sus niveles de acidez para minimizar el enojo y el miedo, potenciando así una respuesta emocional globalmente más positiva.

En resumen, este estudio proporciona una perspectiva inicial sobre el uso de herramientas biométricas, como FaceReader, en la evaluación de respuestas emocionales frente a productos artesanales. No obstante, la investigación presenta ciertas limitaciones que deben considerarse al interpretar los resultados. El tamaño reducido de la muestra y su carácter no probabilístico restringen la generalización de los hallazgos, sugiriendo la necesidad de estudios futuros con muestras más amplias y representativas. Asimismo, al enfocarse en vinos artesanales, el estudio se sitúa en un contexto específico, lo que limita la aplicabilidad de los resultados a otros productos o mercados. Futuras investigaciones podrían expandir este enfoque a diferentes contextos de consumo y productos, permitiendo validar si las respuestas emocionales detectadas aquí se replican en otros escenarios y así fortalecer la utilidad de estas herramientas en diversas estrategias de marketing.

5. REFERENCIAS

- Aaker, D. (2018). *Strategic Market Management*. Wiley.
- Ajzen, I., & Fishbein, M. (1975). A Bayesian analysis of attribution processes. *Psychological bulletin*, 82(2), 261.
- Alzina, R. B., & Cassà, È. L. (2021). La evaluación en la educación emocional: Instrumentos y recursos. *Aula abierta*, 50(4), 757-766.
- Calle, M., & Piloza, D. (2022). Efectos de la influencia social y la calidad percibida en la intención de compra de productos nacionales. *Compendium: Cuadernos de Economía y Administración*, 9(2), 177-188.
- Campos Terrones, E. (2023). Calidad **percibida** y la intención de recompra de los consumidores de vino en la ciudad de Cajamarca 2023. [Tesis de grado, Universidad Privada del Norte]. Repositorio Institucional UPN. <https://repositorio.upn.edu.pe/handle/11537/34991>

- Crolic, C., Thomaz, F., Hadi, R., Stephen, A.T., 2022. Blame the bot: anthropomorphism and anger in customer–Chatbot interactions. *J. Mark.* 86, 132–148. <https://doi.org/10.1177/00222429211045687>.
- Díaz Peñarredonda, A. M. (2021). *Estudio sobre la toma de decisiones durante la compra de vino* (Tesis Doctoral, Universidad EAFIT). Repositorio EAFIT. <https://repository.eafit.edu.co/handle/10784/30130>
- Dillman, D. A. (2020). *Mail and Internet Surveys: The Tailored Design Method*. Wiley.
- Ekman, P., & Friesen, W. V. (1972). Hand movements. *Journal of communication*, 22(4), 353-374.
- Ekman, P.; Friesen, W. (1978). *Facial action coding system: A technique for the measurement of facial movement*. Palo Alto, Ca
- Howard, J and Sheth, J. (1969). *The Theory of Buyer Behavior*. New York U.S.A.:John Willey & Sons Inc
- Mota, J. F. L. D. (2024). Perfil emo-sensorial e caracterização química de vinagres de vinho da Região Demarcada do Douro e de Rioja. [Tesis de maestría, Universidade de Trás-os-Montes e Alto Douro]. Repositorio Institucional. <https://repositorio.utad.pt/entities/publication/87fbecce-4bae-49bb-8e7a-5584a7c0f0ef>
- Matsufuji, Y., Ueji, K., & Yamamoto, T. (2023). Predicting Perceived Hedonic Ratings through Facial Expressions of Different Drinks. *Foods*, 12(18), 3490.
- Rigo, C. (2020). Influencia de las etiquetas del vino en los consumidores [Tesis de grado, Universitat de les Illes Balears]. Repositorio Institucional UIB. <https://repositori.uib.es/xmlui/handle/11201/153853>
- Ruiz Reyes, M. F. (2023). Códigos emocionales para determinar el comportamiento de compra de las mujeres en los productos de la cervecería artesanal nefer de la Ciudad de Riobamba.
- Ruiz, L. M., De la Cruz, J. T. O., & Tejada, M. O. P. (2021). Elementos que influyen en la decisión de compra de la cerveza artesanal de Tijuana, México. *Criterio Libre*, 19(35), 269-285.

Solomon, M. R., Russell-Bennett, R., & Previte, J. (2020). *Consumer Behaviour: Buying, Having, and Being* (13th ed.). Pearson.

Zafeiriou, S., Zhang, Z., & Pantic, M. (2019). Face Reader: A review on facial expression recognition and its applications. *International Journal of Computer Vision*, 127(2), 229-245.