

# Identificación de emociones y dominancia de atributos sensoriales responsables con el nivel de aceptación de los consumidores de café comercial y tradicional

Emmanuel de Jesús Ramírez-Rivera<sup>1</sup>; Miguel Vázquez-Ramírez<sup>1</sup>; Cristal Arany Guerrero-Ortíz<sup>1</sup>; Gregorio Hernández-Salinas<sup>1</sup>; Jasiel Valdivia-Sánchez<sup>1</sup>; Lorena Guadalupe Ramón-Canul<sup>2</sup>; Víctor Daniel Cuervo-Osorio<sup>2</sup>; Adán Cabal-Prieto<sup>3</sup>; José Andrés Herrera-Corredor<sup>4\*</sup>

<sup>1</sup> Tecnológico Nacional de México/Campus Zongolica, Zongolica, Veracruz, México. C.P. 95005.

<sup>2</sup> Tecnológico Nacional de México /Campus Chiná, Campeche, México. C.P. 24520.

<sup>3</sup> Tecnológico Nacional de México/Campus Huatusco, Huatusco, Veracruz, México, C.P. 94106.

<sup>4</sup> Colegio de Postgraduados Campus Córdoba, Córdoba, Veracruz, México. C.P. 94500

\* Autor para correspondencia: jandreshc@colpos.mx

**Cómo citar:** Ramírez-Rivera, E. de J., Vázquez-Ramírez, M., Guerrero-Ortíz, C.A., Hernández-Salinas, G., Valdivia-Sánchez, J., Ramón-Canul, L.G., Cuervo-Osorio, V.D., Cabal-Prieto, A., Herrera-Corredor, J.A. (2023). Identificación de emociones y dominancia de atributos sensoriales responsables con el nivel de aceptación de los consumidores de café comercial y tradicional. *Agro-Divulgación*, 3(1). <https://doi.org/10.54767/ad.v3i1.147>

**Editores académicos:** Dra. Ma. de Lourdes C. Arévalo Galarza y Dr. Jorge Cadena Iñiguez.

*Agro-Divulgación*, 3(1). Enero-Febrero. 2023. pp: 15-19.

Esta obra está bajo una licencia de Creative Commons Attribution-Non-Commercial 4.0 International



## Problema

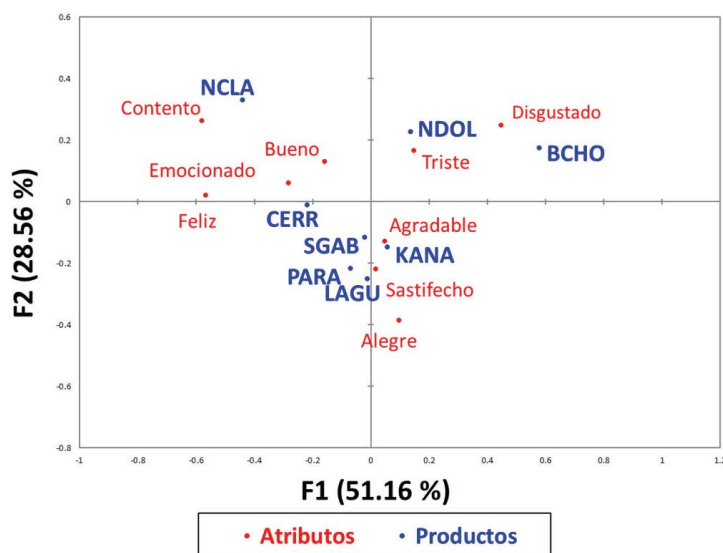
El café es una de las bebidas más importantes en términos de valor comercial con una tasa de crecimiento anual promedio en los últimos 50 años de 1.9%. Actualmente, la demanda por productos que satisfagan los gustos y se adapten a las prioridades sociales de los consumidores ha impulsado la diferencia entre productos del sector agroalimentario, tales como el café artesanal y comercial. El primer tipo involucra una red de actividades generadas desde el cultivo hasta el producto final, siguiendo las técnicas tradicionales propias de una región, mientras que el café comercial es considerado como producto manufacturado por procesos estandarizados para garantizar la homogeneidad del producto. Sin embargo, las emociones juegan un papel importante en la comparación, discriminación y elección de alimentos por parte de los consumidores. A pesar de que hay alto consumo de cafés artesanales y comerciales, aún son limitadas las investigaciones que ponen en evidencia la diferencia de las emociones evocadas en los consumidores. La comparación de las emociones que evocan los cafés artesanales y comerciales, así como la dominancia de sus atributos sensoriales permite entender su impacto el nivel de agrado en los consumidores de este producto.



### Solución planteada

La investigación se realizó usando cuatro muestras de cafés artesanales adquiridas de productores del municipio de Tezonapa, Veracruz de las localidades Laguna Chica (LAGU) Paraíso (PARA), Cerro Alto (CERR), San Gabriel (SGAB) y cuatro muestras de cafés comerciales adquiridas en supermercados: Kanafe (KANA); Nescafé Dolca (NDOL), Nescafé Clásico (NCLA), Best Choice (BCHO). Las muestras de café comercial se prepararon usando 17 g de café por litro de agua. El café artesanal se preparó utilizando agua a 65 °C agregando 20 g de café por cada litro de agua. Posteriormente, la infusión se colocó en recipientes térmicos para conservar su temperatura y entregar a los consumidores para su evaluación. El estudio se realizó con un total de 100 consumidores (40 mujeres y 60 hombres con edades entre 17 a 55) en el Tecnológico Nacional de México *Campus Zongolica* (estudiantes y profesores) quienes participaron de manera voluntaria. Cada consumidor seleccionó las emociones que fue experimentando de acuerdo con el perfil EsSense25 que consiste en una terminología de palabras de emociones positivas y negativas desarrollado específicamente para alimentos. El perfil permite recolectar respuestas sobre las emociones que evocan las muestras en los consumidores. Posteriormente se determinó el nivel de agrado por cada muestra de café usando una escala hedónica de nueve puntos. También se usó un panel conformado por 45 consumidores (21 mujeres y 24 hombres con edades de entre 18 a 54 años) para determinar los atributos dominantes de cada café. La representación de las emociones significativas se efectuó usando la técnica Análisis de Correspondencia (AC) y los atributos dominantes fueron representados mediante curvas de dominancia.

Los resultados de emociones demostraron que las muestras de café comercial codificadas como NDOL y BCHO fueron relacionadas con las emociones triste y disgustado. El café KANA se asoció con emociones, agradable, satisfecho y alegre. El café NCLA generó las emociones contento, emocionado, bueno y feliz.



**Figura 1.** Mapa de emociones de cafés comerciales y tradicionales. LAGU=Laguna Chica; PARA=Paraíso; CERR=Cerro Alto; SGAB=San Gabriel; KANA=Kanafe; NDOL=Nescafé Dolca; NCLA=Nescafé Clásico; BCHO=Best Choice.

Los valores de preferencia de los consumidores (Cuadro 1), indican que los cafés tanto artesanales como comerciales estuvieron dentro de un rango de nivel de agrado entre 4.18 y 6.13. En donde, los cafés tradicionales CERR, PARA y LAGU tuvieron el mayor nivel de agrado en los consumidores: 6.13, 5.79 y 5.73 respectivamente (ubicándose en la zona de me gusta ligeramente a me gusta moderadamente) mientras que los cafés comerciales BCHO y NDOL presentaron los valores más bajos de agrado entre 4.18 y 4.77 respectivamente, ubicándose en la zona de me disgusta un moderadamente y no me gusta ni me disgusta.

Los resultados de la prueba TDS para cafés comerciales (Figura 2) mostraron que el atributo Amargo fue dominante en la mayoría de los cafés comerciales. El Café NCLA (Figura 2A) tuvo el atributo dominante amargo y el cual se comenzó a percibir en el  $t=8.5$  hasta el final de la prueba. El café NDOL (Figura 2B) se percibió como amargo entre el  $t=23-24$  s. El café KANA (Figura 2C) solamente se percibió como dulce casi al finalizar la prueba mientras que el café BCHO (Figura 2D) no mostró ningún atributo dominante.

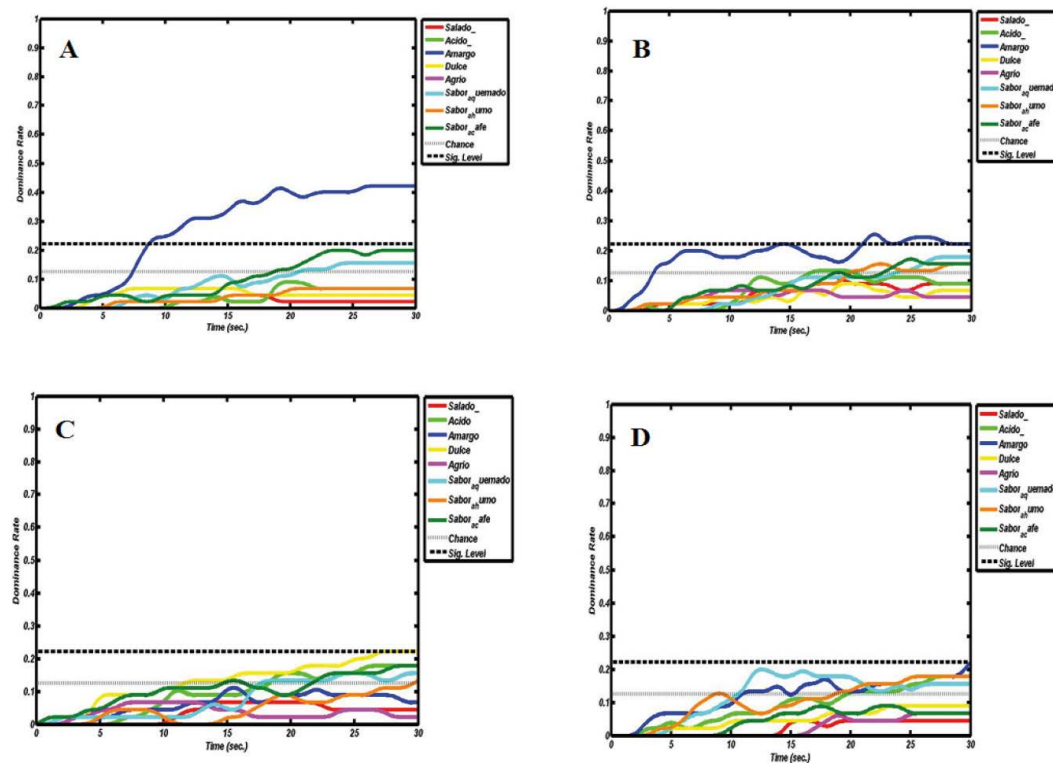
Las curvas TDS de los cafés tradicionales (Figura 3) indicaron que los atributos dominantes en cafés tradicionales fueron amargo, café, humo y quemado. En donde el café SGAB (Figura 3A) el atributo dominante fue amargo y se presentó a partir del  $t=20$  s. El café PARA (Figura 3B) mostró los atributos dominantes sabor café, humo y amargo. El café LAGU (Figura 3C) mostró mayores atributos dominantes referidos a sabor humo y amargo mientras que el café CERR (Figura 3D) tuvo mayor dominancia del atributo amargo desde el  $t=14$  hasta finalizar la prueba.

Los cafés comerciales generan en los consumidores un mayor número de emociones negativas lo cual puede estar conectado con un bajo nivel de agrado. Por el contrario, los cafés de procesamiento artesanal están relacionados con emociones positivas, tales como, emocionado, bueno y feliz, los cuales pueden ser indicadores importantes para entender el alto nivel de agrado. Por último, los cafés comerciales solo exhiben como atributo dominante el amargo mientras que los tradicionales tienen mayores atributos dominantes como amargo, café, humo y quemado.

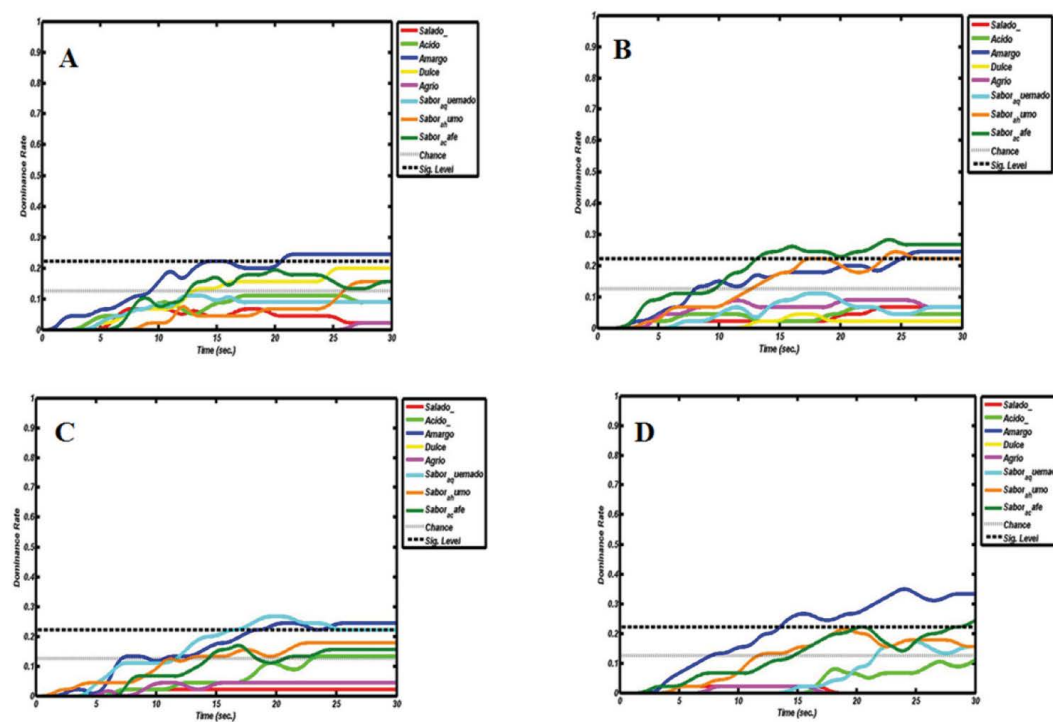
**Cuadro 1.** Resultados del nivel de agrado de los consumidores de cafés artesanales y comerciales.

Café	Tipo de café	Preferencia
NCLA	Comercial	5.22 ± 1.71
NDOL	Comercial	4.77 ± 1.90
KANA	Comercial	5.41 ± 1.83
BCHO	Comercial	4.18 ± 1.96
SGAB	Tradicional	5.33 ± 1.76
PARA	Tradicional	5.79 ± 1.66
LAGU	Tradicional	5.73 ± 1.95
CERR	Tradicional	6.13 ± 1.83

LAGU=Laguna Chica; PARA=Paraíso; CERR=Cerro Alto; SGAB=San Gabriel; KANA=Kanafe; NDOL=Nescafé Dolca; NCLA=Nescafé Clásico; BCHO=Best Choice.



**Figura 2.** Curvas TDS de cafés comerciales (n=45 evaluaciones) con un nivel de significancia de 0.2. A) NCLA=Nescafe Clásico; B) NDOL=Nescafe Dolca, C) KANA=Kanafe; D) BCHO=Best Choice.



**Figura 3.** Curvas TDS de cafés tradicionales (n=45 evaluaciones) con un nivel de significancia de 0.2. A) SGAB=San Gabriel; B) PARA=Paraíso; C) LAGU=Laguna Chica; D) CERR=Cerro Alto.

## INNOVACIÓN, IMPACTOS E INDICADORES

Nivel de Innovación	Descripción	Transferido	Impacto		Indicador General de Políticas Públicas	Indicadores Específicos	Subindicador
			Sector	Ámbito			
Incremental	Busca mejorar los sistemas que ya existen haciéndolos mejores, más rápidos, más baratos, etc.	Asociaciones de Productores  Gobierno de los Estados  Productores independientes	Secundario: Actividades económicas que transforman las materias primas en productos elaborados (Agroindustria)	Social Económico	Ciencia y Tecnología Económico Educación	Competitividad Comercio Generación de empleos Capacitación	Numero de tesis  Número de egresados (Lic. M.C., D.C.)  Número de publicaciones
A través de experiencias	Crean experiencias holísticas a través de la participación emocional de sus consumidores		Procesos de Investigación, Desarrollo e Innovación (I+D+I)				Transferencias tecnológicas  Aplicación de técnicas y conocimientos tecnológicos para el desarrollo social y económico

