

# INFLUENCIA DE COMPOSICIÓN QUÍMICA DEL CAFÉ ECUATORIANO SOBRE SU AROMA, SABOR, TEXTURA Y COLOR

La diferencia en la composición química, especialmente la concentración de ácidos grasos y ésteres entre los cafés comerciales y especiales determinan la diferencia en las características sensoriales de cada café, específicamente en su sabor y aroma.



Fuente: Imagen de grupoalair.com

El café ecuatoriano no es un participante significativo en los mercados internacionales. Aunque en los últimos años se ha visto un rápido crecimiento de dicha participación, consumidores y productores del país no han adquirido los conocimientos necesarios para distinguir un café normal de uno de especialidad.

Los agricultores aún no han comprendido el perfil descriptivo de un café. La mayoría produce café de manera tradicional sin conocer el contenido real del grano, por lo que no han podido utilizar estos distintivos para mejorar su calidad de vida. Además, los consumidores finales tampoco poseen conocimientos para comparar el contenido del grano con

sus características sensoriales (aroma, sabor, textura, color). Esta situación ha provocado que los actores simbólicos (tostadores, baristas y comerciantes) acumulen el excedente de ganancia en desmedro de los productores que asumen la mayor parte de los riesgos materiales asociados con la mano de obra, la incertidumbre y los cambios climáticos.

Con este antecedente, investigadores de la Facultad de Ingeniería Química de la Universidad Central del Ecuador realizaron un estudio para establecer la relación entre los compuestos químicos y la valoración en cata de cafés comerciales y especiales del Ecuador y brindar elementos de juicio para incrementar el capital cultural de este producto para que

pueda ser valorizado para la exportación.

Los investigadores estudiaron ocho muestras de café comercial y seis de café de especialidad, provenientes de varios sitios cafeteros del Ecuador. En primer lugar, determinaron la composición química mediante la técnica cromatografía de gases/espectrometría de masas, midieron la concentración de cafeína con técnica HPLC (cromatografía líquida de alta presión) y evaluaron las características sensoriales mediante el método de la Specialty Coffee American Association (Asociación Americana de Café Especial). A continuación, estudiaron la relación entre las características químicas y sensoriales utilizando herramientas estadísticas. Finalmente,



Fuente: Imagen de maxionline.ec

un equipo de cata formado por un especialista y cinco evaluadores semientrenados realizó la calificación de los distintos tipos de café, a través de cuyo criterio se evaluó si el capital cultural primario (conocimiento de café) puede proporcionar un criterio para identificar el café de especialidad.

La investigación demostró que el café contenía una variedad de compuestos, de los cuales seis de estos estuvieron presentes en la mayoría de los cafés comerciales y especiales, sin importar su origen: nitrilo tetraacetil-d-xilónico, 2-propanona 1-hidroxi-, 2-furanmetanol, (4) oxima-metoxi-fenil, ácido acético y cafeína. Por lo tanto, se puede deducir que estos compuestos constituyen la línea base de la estructura química del café en Ecuador, y que contribuyen con diferentes características sensoriales. Los cafés especiales tuvieron la misma concentración de cafeína que los cafés comerciales de la variedad arábica, indicando que el tipo de tostado no influye en la concentración de cafeína.

La variedad de compuestos permitió a los evaluadores distinguir entre cafés comerciales y de especialidad. Los cafés comerciales obtuvieron menos de 80 puntos en la degustación de café, mostraron principalmente sabores amargos y bajos en ácido, y obtuvieron un promedio de seis puntos sobre 10 en este atributo. El exceso de tostado, posiblemente, destruyó la mayoría de los ácidos orgánicos en el café comercial lo que se corroboró por la cromatografía de gases, ya que no se encontraron compuestos promotores de ácido. Contrariamente, el café especial tuvo más ácidos grasos y por tanto mejor sabor. Además, los cafés especiales presentaron un número más significativo de compuestos pertenecientes al grupo funcional de los ésteres, por lo que estos compuestos fomentarían una alta calificación en los atributos de sabor y fragancia/aroma.

Del mismo modo, los atributos retrogusto (sabor que permanece en la boca después de comer o tomar algo)

y cuerpo, generalmente evaluados juntos, muestran una diferencia significativa entre los dos tipos de café. Una calificación de equilibrio refleja la combinación sinérgica entre sabor, regusto, acidez y cuerpo. El café comercial tiene una calificación promedio baja (6,43) con respecto al café especial.

Sin embargo, el análisis de composición identificó moléculas que implicarían una mayor gradación en la degustación, previsión que no se reflejó en los resultados. Finalmente, se confirmó que la capacitación básica podría crear capital cultural para distinguir los cafés no especiales de los especiales a través de sus atributos químicos y organolépticos.

Los investigadores concluyen que existe una diferencia en la composición química entre los cafés comerciales y especiales, que se relacionan con las características sensoriales y confirman que una formación básica en los catadores puede generar un nivel de capital cultural sólido para identificar características consistentes con el análisis químico y distinguir los cafés comerciales de los de especialidad. Además, sugieren que el capital cultural puede obligar al mercado interno a producir café de mejor calidad, lo que sería fundamental para proyectar el café ecuatoriano en los mercados internacionales.

Chiriboga et al. (2022)

El café ecuatoriano comercial y especial tienen características únicas que se identifican tanto en sus propiedades organolépticas como en su degustación.