

Evaluación sensorial en Café Espresso. Una Comparación entre Jueces Internacionales

Sensory Analysis in Espresso Coffee Brewed. A Comparison between International Judges

Nelson Gutiérrez Guzmán¹, Javier Murgueitio Cortes², Nataly Peña Gómez³

Resumen

Se evaluaron sensorialmente tres tipos de cafés especiales comerciales y un café de procedencia Huila recién tostado, las muestras se prepararon como café espresso y se evaluaron como bebida de consumo; el panel sensorial estuvo compuesto por tres catadores de Estados Unidos, tres catadores Europeos y cuatro catadores colombianos. Las muestras fueron evaluadas sensorialmente de acuerdo a la metodología de la Asociación Americana de Cafés Especiales (SCAA). Los resultados mostraron diferencias estadísticamente significativas ($P < 0,05$) para la evaluación de las muestras, según la procedencia del evaluador; en cuanto a las notas reportadas por los tres tipos de evaluadores, los catadores estadounidenses reportaron notas asociadas a madera y cacao, mientras que los catadores colombianos reportaron notas asociadas a frutos rojos y amarillos.

Palabras clave: Cafés especiales; análisis sensorial; café espresso.

Abstract

Three commercial specialty coffees and one fresh specialty coffee of Huila were sensory analyzed; the samples were make as espresso coffee; the sensory panel was composed by three USA judges, three European judges and four Colombian judges, the samples were evaluated with the Specialty Coffee Association of America (SCAA) methodology. The results showed statistically significant differences ($p < 0,05$) in the samples by judge origin; the USA judges reported flavor notes associated with wood and cocoa, while the Colombian judges reported flavor notes associate with citric and red fruits.

Keywords: Specialty coffees; sensory analysis; espresso.

¹ Ingeniero Agrícola. Ph.D, Docente Universidad Surcolombiana. E-mail: ngutierrezg@usco.edu.co

² Gerente General Mild Coffee Company Huila S.A.S. C.I. E-mail: cafesostenible@gmail.com

³ Ingeniero Agrícola. Investigadora Grupo Investigación Agroindustria Usco. E-mail: natalypenagomez@gmail.com

Recibido 16 de diciembre 2013

Aprobado 28 de febrero de 2014

1. Introducción

Después de la primera mitad del siglo XX se experimentó un importante incremento en el consumo mundial de café debido al atractivo universal y a la diversidad de posibilidades en la preparación de bebidas a base de café, constituyéndose los países de Europa septentrional como los de mayor consumo per cápita (Beltrao, 1992). La preparación de la bebida consiste en extraer con agua caliente los compuestos solubles que dan el sabor, cuerpo y características organolépticas a la taza de café. La preparación se hace con agua limpia y caliente, a punto de ebullición, separando las partículas de café agotado (borra o cuncho) por filtración o sedimentación (Puerta, 2003). El café espresso se define como la bebida obtenida por la filtración de agua caliente a presión a través de una torta comprimida de café molido (Illy *et al.*, 2005), el origen de la denominación espresso hace referencia al corto tiempo en la extracción de la bebida que no supera los 30 segundos. Un café espresso generalmente se presenta en una pequeña taza en la que se ponen aproximadamente 35ml de café oscuro con una capa de espuma marrón denominada crema que constituye un rasgo distintivo (Parenti *et al.*, 2014). El espresso es el método de elaboración de café más común en Italia y se hace cada vez más popular en muchos otros países en el mundo entero, donde más de 50 millones de tazas de café son consumidas cada día (Illy *et al.*, 2005).

Un café espresso de buena calidad debe tener atributos específicos sensoriales relacionados con el aspecto visual, el gusto y el aroma, un gusto equilibrado amargo/ácido, un cuerpo fuerte, un aroma potente y fino, y una crema consistente con una textura muy compacta. La presencia y la intensidad de cada descriptor sensorial específico en una taza de café espresso está influenciado por la variedad y el protocolo de tostión; la calidad final en taza puede afectarse por la condición física que controla el proceso de filtración, el nivel de molido, la temperatura y la presión del agua, y el tiempo de filtración (Albanese *et al.*, 2009).

Tradicionalmente los atributos de calidad en el café son evaluados mediante la utilización de la metodología de la Asociación Americana de Cafés Especiales (Specialty Coffee Association of America – SCAA) (SCAA, 2013), en la que 8,25 gr de café tostado y molido son mezclados con 150 ml de agua a 93 °C, para identificar los defectos presentes en la bebida de café y medir la intensidad de los atributos sensoriales como la acidez y el dulzor, y de igual forma, calificar el sabor, el aroma y la calidad global del producto; esta infusión no es una bebida de consumo, por lo que los catadores generalmente escupen la muestra después de retenerla por unos pocos segundos en su paladar. El nivel de aceptación de una bebida a base de café como puede ser el espresso, se realiza mediante una prueba sensorial de degustación, realizada sobre la bebida de consumo, preparada como tradicionalmente se presenta a los consumidores en las tiendas de café.

Algunos estudios se han realizado para evaluar atributos de calidad en bebidas a base de café, realizados en pruebas de degustación como es el caso de Andueza *et al.* (2003) quienes evaluaron las características químicas y sensoriales de un café espresso en función del grado de molienda y nivel de tostión; Fermín *et al.* (2012) evaluaron la calidad fisicoquímica y sensorial de tres marcas comerciales de café tostado y molido; Da Silva *et al.* (2004) realizaron una evaluación en la intensidad de sabor amargo en cuatro muestras comerciales de café orgánico y convencional; finalmente, Ontaneda (2004) evaluó mezclas de café arábica y robusta, en diferentes proporciones y grados de tueste, valorando el grado de aceptación en infusiones de café como bebida de consumo.

El objetivo del presente trabajo fue evaluar el nivel de aceptación y los atributos sensoriales en bebidas de café espresso obtenidas de tres marcas comerciales de café y una muestra recién tostada de origen Huila, realizado por un panel compuesto por catadores europeos, norteamericanos y colombianos.

2. Materiales y Métodos

Muestras

Fueron evaluadas tres muestras comerciales de cafés especiales de reconocidas marcas nacionales referidas a origen Huila (M1), Café Premium (M2), a cafés tipo Premium alta montaña (M3), y una muestra de café del sur del Huila (M4) tostada el mismo día de la prueba. Se prepararon cinco tazas de café espresso de cada una de las muestras evaluadas, utilizando 7,5 gr de café molido haciendo pasar agua a 92 °C a una presión de 9 bares durante 25 segundos, hasta obtener 35 ml de café espresso. Se utilizó una máquina de extracción marca Bezzera modelo BZ40DEPM (Machine Bezzera It.).

Panel de evaluadores.

El panel de evaluadores estuvo conformado por 10 jueces entrenados, tres estadounidenses, 3 holandeses y 4 colombianos; los cuales analizaron las bebidas ubicadas sobre una mesa rectangular de acero inoxidable en la que se dispusieron cinco tazas por cada muestra en evaluación.

Atributos de calidad.

Se evaluó la acidez, el cuerpo, *flavor*, balance y puntuación del catador (Impresión global), en una escala de 6 a 10 puntos atendiendo la escala de evaluación de la SCAA (Barrera, 2014); las muestras que obtienen puntuaciones por debajo de seis puntos no son considerados cafés especiales. Los evaluadores indicaron además las notas predominantes en el sabor de la bebida.

Análisis estadístico.

Se realizaron los perfiles descriptivos de las cuatro muestras evaluadas mediante la utilización de gráficos de tipo radial haciendo uso del software Excel (Microsoft Office). Mediante ANOVA factorial se determinaron diferencias estadísticamente significativas para la valoración según procedencia del catador y según muestras; se analizó

la interacción entre los factores procedencia del catador y atributo evaluado; se utilizó la prueba HSD Tukey para definir grupos homogéneos con un nivel de confianza del 95%. Se utilizó software estadístico STATGRAPHICS Plus 5.1 (Manugistics, Inc., Rockville MD, USA).

3. Resultados y Discusión

La Figura 1 muestra el perfil descriptivo de las cuatro muestras evaluadas, la puntuación de cada atributo corresponde al promedio de los 10 panelistas participantes; como puede verse, todas las muestras evaluadas superaron los 6 puntos, pero en el atributo acidez, ninguna muestra superó los 8 puntos.

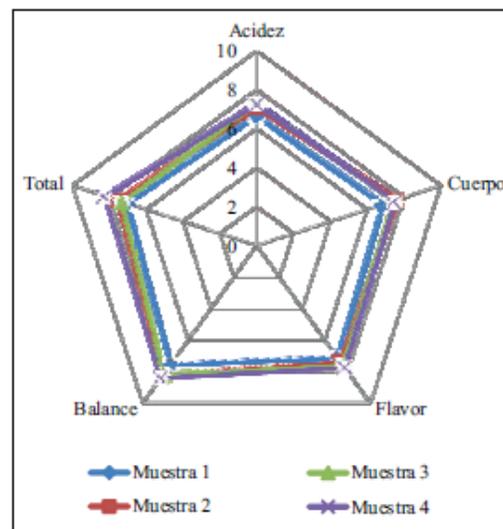


Figura 1. Perfil descriptivo de cuatro muestras de café espresso.

La Figura 2 presenta la gráfica de medias para catador según valoración de todos los atributos evaluados en conjunto, como puede verse, existen diferencias estadísticamente significativas en los catadores europeos pues éstos tienden a calificar con menor puntaje las muestras; así mismo, los catadores americanos y colombianos forman un grupo homogéneo en la percepción de las cuatro muestras evaluadas. Es importan-

te tener en cuenta este resultado, pues cuando se trate de comercializar cafés especiales con destino a Europa, se deberá considerar que este tipo de consumidores valoran con menor puntuación los atributos evaluados en este estudio, cuando se trata de muestras comerciales; para el caso de cafés frescos (recién tostados), los panelistas europeos puntuaron el atributo acidez por encima de las puntuaciones de los catadores americanos y colombianos.

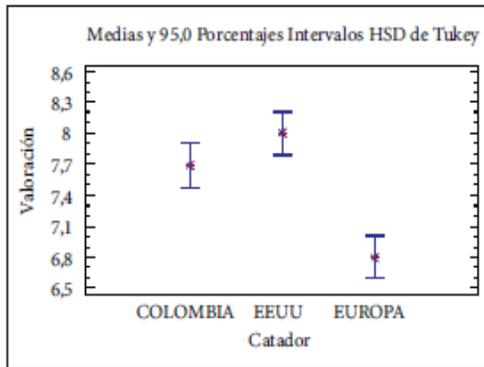


Figura 2. Tabla de medias para valoración promedio de café espresso según procedencia del catador

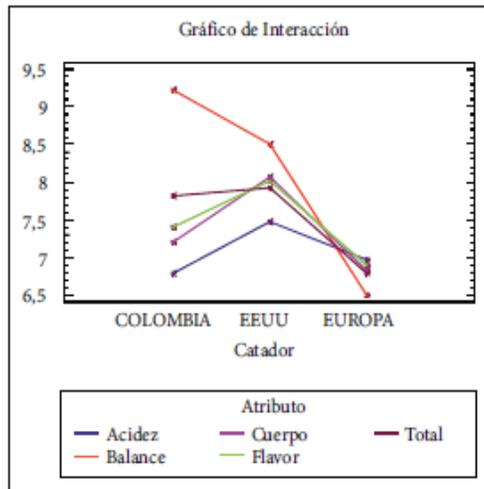


Figura 3. Gráfico de interacción para puntuaciones promedio de las muestras de café espresso en función de la procedencia del catador

Como puede verse, en la gráfica de interacción (Figura 3), se presenta una fuerte interacción entre la procedencia del catador y el atributo evaluado, esta afectación se hace más notoria entre catadores de EEUU y europeos, los atributos acidez y balance sufren cambios bruscos cuando son valorados por estos dos tipos de catadores; indicando que cuando se trata de evaluar acidez, el catador europeo percibe con más intensidad el atributo, que representa un gusto por bebidas que contengan acidez pronunciada.

En la Tabla 1 se presentan las frecuencias observadas en las notas reportadas por los tres tipos de catadores para el conjunto de las cuatro muestras evaluadas, como puede observarse los catadores colombianos tienden a reportar con mayor frecuencia las notas asociadas a frutos rojos o cítricos, mientras que los catadores americanos asocian el sabor de la bebida con notas a madera y cacao. Bhumiratana et al. (2014) sugieren que existe una correlación fuerte entre las percepciones en el momento del consumo de café, con las emociones evocadas en el momento del consumo.

Tabla 1. Frecuencias observadas en notas reportadas en café espresso según catador

Catador / Nota	Madera	Vino Tinto	Cacao	Cítrico	Frutos Rojos
EEUU	6	2	6	3	0
EUROPEO	0	2	2	4	4
Colombiano	0	8	8	6	9

4. Conclusiones

Tanto las tres muestras comerciales como la muestra recién tostada no presentaron diferencias estadísticamente significativas al ser valoradas por tres tipos de catadores de diferente procedencia, lo que implica que las condiciones de empaque y almacenamiento del producto en los puntos de venta donde se adquirieron son adecuadas y mantienen las características sensoriales, similares a las del producto fresco.

En la evaluación de las cuatro muestras de café presentados como bebida de consumo tipo espresso, los catadores de procedencia europea valoraron en conjunto los atributos con menores puntajes que los catadores colombianos y estadounidenses, lo que indica una menor aceptación para este tipo de bebidas, probablemente porque las muestras resultaron con una acidez baja; pues como se pudo observar en los resultados de la interacción de los atributos por catador, cuando valoraron el atributo acidez, los catadores europeos otorgaron proporcionalmente puntuaciones más altas.

De acuerdo a las notas reportadas por los catadores para café espresso como bebida de consumo, fue notoria la inclinación de los catadores colombianos a asociar la bebida con sabores frutales (frutos rojos y amarillos), mientras que para los consumidores americanos esta bebida evoca una sensación menos expresiva con sabores a madera y a cacao.

Agradecimientos

Los autores expresan los agradecimientos a la empresa Mild Coffee Company Huila S.A.S C.I. por el apoyo y participación con sus catadores de procedencia europea para el desarrollo de este proyecto.

5. Referencias Bibliográficas

1. Albanese D., Di Matteo M., Poiana M. y Spagnamusso S. 2009. Espresso coffee (EC) by POD: Study of thermal profile during extraction process and influence of water temperature on chemical-physical and sensorial properties. *Food Research International*, Vol. 42, pp. 727-732.
2. Andueza S., de Peña P. y Cid C. 2003. Chemical and Sensorial Characteristics of Espresso Coffee As Affected by Grinding and Torrefacto Roast. *Journal of Agricultural and Food Chemistry*, Vol. 51, pp. 7034-7039.
3. Barrera, O. M. 2014. Selección y entrenamiento de un panel en análisis sensorial de café. Tesis Ingeniería Agrícola. Facultad de Ingeniería, Universidad Surcolombiana, Neiva, 120p.
4. Beltrao A. 1992. Perspectivas culturales del consumo de café. *Foro sobre la cultura del café*. Kobe Japón, mayo de 1992. Pp. 7-13.
5. Bhumiratana N, Adhikari K. y Chambers IV E. 2014. The development of an emotion lexicon for the coffee drinking experience. *Food Research International*, In Press, pp. 1-10.
6. Fermín N., Galán H., García J. y Bracho N. Evaluación de la calidad fisicoquímica y sensorial de tres marcas comerciales de café tostado y molido. *Revista Científica UDO Agrícola*, Vol. 12, pp. 428-438.
7. Illy, A., Viani, R., Suggi Liverani, F., 2005. *Espresso Coffee: The Science of Quality*. Elsevier Academic Press, pp. 16-19.
8. Ontaneda A. C. 2004. Estudio técnico y sensorial de café espresso para un mercado ecuatoriano. Tesis de Ingeniería Agroindustrial. Zamorano - Escuela Agrícola Panamericana, Tegucigalpa Honduras; 36 p.
9. Parenti A., Guerrini L., Masella P., Spinelli S., Calamai L. y Spugnoli P. 2014. Comparison of espresso coffee brewing techniques. *Journal of Food Engineering*, Vol. 121, pp. 112-117.
10. Puerta, G.I. 2003. Especificaciones de origen y buena calidad del café de Colombia. *Avances técnicos Cenicafe*, No. 316 Octubre, 8 p.
11. SCAA— Specialty Coffee Association of America (2013). Disponible en in: <http://www.scaa.org>. Consultado el 4 de junio de 2013.