

CARACTERIZACIÓN DE COMPUESTOS VOLÁTILES DE SOTOLES Y TEQUILAS

Lorena Lara¹, José Daniel Fornos², Rubén Suárez², Cristina López², Raúl Rodríguez¹, Ignacio Orriols²,
*Heliodoro de la Garza¹

¹UAdeC, Facultad Ciencias Químicas, Departamento de Investigación de Alimentos V. Carranza y J. Cárdenas s/n, CP 25280, Saltillo, Coahuila, México

²Estación de Viticultura e Enología de Galicia (EVEGA), Ourense, Galicia, España
[*hegarza_2000@yahoo.com.mx](mailto:hegarza_2000@yahoo.com.mx).

Palabras claves: cromatografía, destilados, bebidas alcohólicas.

Introducción. En los últimos treinta años las bebidas alcohólicas derivadas del agave (tequila, mezcal, pulque y sotol entre otros) han pasado del ámbito regional al reconocimiento de los mercados nacionales e internacionales (1). En México las bebidas alcohólicas destiladas surgieron con el alambique que trajeron los españoles y sirvió para aprovechar los jugos que tradicionalmente se extraían del agave y recibían el nombre de mezcal (2). Las bebidas alcohólicas derivadas del agave son totalmente transparentes, con aroma agaváceo, es decir, el agave aún esta presente en este destilado. El etanol es el mayor componente volátil de las bebidas alcohólicas, ya que incrementa el cuerpo y reduce la acidez, entre otras características de sabor (3). El objetivo de este trabajo es el de cuantificar la concentración de compuestos volátiles contenidos en tequilas y sotoles comerciales.

Metodología. Se llevó acabo la cuantificación de alcoholes superiores de 4 sotoles (sotol coyame blanco y reposado, mesteño y don Teódulo) y 4 tequilas comerciales (tequila cabrito reposado, corralejo, jimador y herradura), mediante cromatografía de gases, por inyección directa; y en la determinación de esterés, acetatos y ácidos orgánicos volátiles, se realizó la extracción de la fase orgánica previa a la inyección; para el cual se usó un cromatógrafo HP 5890 y HP 5890 II, equipados con detector de ionización de flama (FID), la columna utilizada fue HP FFAP.

Resultados. En el análisis de los resultados se consideraron los dos primeros componentes principales, ellos explican el 88 % de la varianza total (figura 1y 2). Los coeficientes de mayor valor absoluto corresponden a las variables que mayor peso tienen para describir los diferentes destilados los cuales son; el C2 butanol, propanol, isobutanol, C2 y C3 metil-butanol, acetato de etilo, alílico, C8C2, C1-hexanol, C5, C4 y benzaldehído, lo que favorece en la característica organoléptica de los sotoles coyame blanco, y coyame reposado, ya que generó un olor ligeramente herbáceo, con toques a frutas como el plátano, manzana, pera y presencia de mantequilla. En el sotol mesteño predominó el furfural, etilo laurato, ácido cáprico, ácido laúrico, ácido isobutírico y bencílico, el cual aportó aromas afrutados, florales y

ligeramente ahumado. En el tequila cabrito reposado la presencia de alcoholes superiores como el isobutanol, C2 y C3 metil butanol, favorecieron de manera positiva al destilado; para el tequila herradura, el contenido de ácido cáprico, caproato de etilo, butirato de etilo, ácido caproico, octanato de etilo, bencílico, laurato de etilo, ácido laúrico, c-1-hexanol y t-2-hexanol y propanol proporcionaron matices a piña, pero, manzana, flores y con características persistentes. Los tequilas corralejo, jimador y el sotol don Teódulo carecen de compuestos volátiles aromáticos, lo que disminuyó su calidad organoléptica.

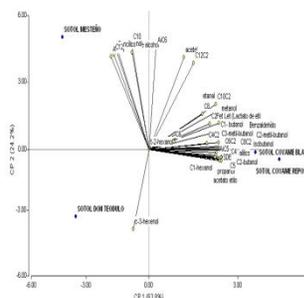


Figura 1. Componentes principales de sotoles comerciales.

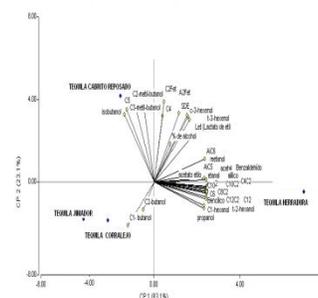


Figura 2. Componente principal de tequilas comerciales.

Conclusiones. La autenticidad de las bebidas alcohólicas destiladas se deben a los compuestos aromáticos que contienen ya que generan aromas y sabores diferentes, dependiendo su proceso, sin embargo en algunas de ellas se observa una similitud, por ejemplo, en el tequila cabrito y jimador, y en el sotol coyame blanco y reposado, esto se explica por que en ambos casos son provenientes de la misma materia prima y de regiones geográficas muy similares.

Agradecimientos. A la estación enológica EVEGA en España por la capacitación brindada y a CONACYT por el apoyo económico para la realización de este trabajo.

Bibliografía. 1.- López, L. A.; Contreras, C.; y Ortega, I. 2005. *Bebidas y Regiones*. Ed. Plaza y Valdés. Méx DF. pp 63-83. 2.- De la Garza, H.O., 2008. Aspectos fundamentales y tecnológicos de la producción de sotol. Tesis doctoral, UA de C. pp.31 – 33. 3.- Reed, G and Nagodawithana, T. W. 1999. *Yeast Technology*. 2nd edition. Van Nostrand Reinhold Editor. N.Y, p 186.