



## SEPARACION DE ANTOCIANINAS DE ARANDANO POR CROMATOGRAFIA PREPARATIVA EN COLUMNA C18

Genaro Cerón, Florencia Salinas, Lorena Chávez, Eduardo San Martín. Universidad Tecnológica de Tecámac División de Biotecnología, Estado de México C.P. 55740, playneononez@hotmail.com

*Palabras clave: Antocianinas, cromatografía, arándano.*

### Introducción.

Desarrollar un proceso de separación cromatográfico implica tanto conocimientos de ingeniería como de química. La diferencia principal entre la cromatografía analítica y preparativa reside en el objetivo que se busca, de esta manera para un proceso de cromatografía analítica el objetivo es obtener información referente a la muestra, mientras que en el caso de la cromatografía preparativa la intención es coleccionar fracciones de las sustancias que componen la muestra (1,2). Esta diferencia de objetivos se ve reflejada en las dimensiones de la columna, el tamaño de la partícula de empaquetado y la cantidad de muestra procesada.

En el presente trabajo se llevó a cabo la separación de tipos de antocianinas a partir de un extracto ultrafiltrado de arándano, se evaluó el efecto de la composición de la fase móvil, los gradientes de elución, la velocidad de fase móvil y la cantidad de muestra en la separación de las antocianinas, empleando una columna de cromatografía preparativa con resina C-18.

### Metodología.

Para obtener el extracto de antocianinas a partir del arándano: primeramente se llevó a cabo el molido de los frutos, el material molido fue centrifugado a 4500rpm durante 20 segundos, el sobrenadante recuperado fue microfiltrado, ultrafiltrado y puesto en contacto con la resina EAX-118, para la adsorción de las antocianinas. Las antocianinas fueron eluidas de la resina empleando alcohol absoluto, el concentrado eluido fue empleado para llevar a cabo el fraccionamiento por cromatografía preparativa de antocianinas, empleando una columna de 30 cm y 1,2 cm de diámetro.

### Resultados.

En la figura 1 se muestran tres de los cromatogramas obtenidos para diferentes condiciones de elución empleando etanol y agua, ambos al 5% en ácido acético. En esta figura la elución está reportada en términos del porcentaje de etanol de la fase móvil, el resto fue de agua ácida. En estos cromatogramas se observa que la mejor elución se obtuvo en el cromatograma B donde se empleó un flujo de 2.5 ml/min a un gradiente de 30%, seguido por 50% en el segundo 5000 y 70% en el tercero 7000 esto a fin de que los picos se plegaran y fueran simétricos. A gradientes de elución mayores como muestra el cromatograma C la muestra, no se separa y a una elución de 25 la muestra sale demasiado diluida para ser útil, por ello para retirarla de la columna fue necesario hacer el gradiente a 50% a los 2700 segundos.

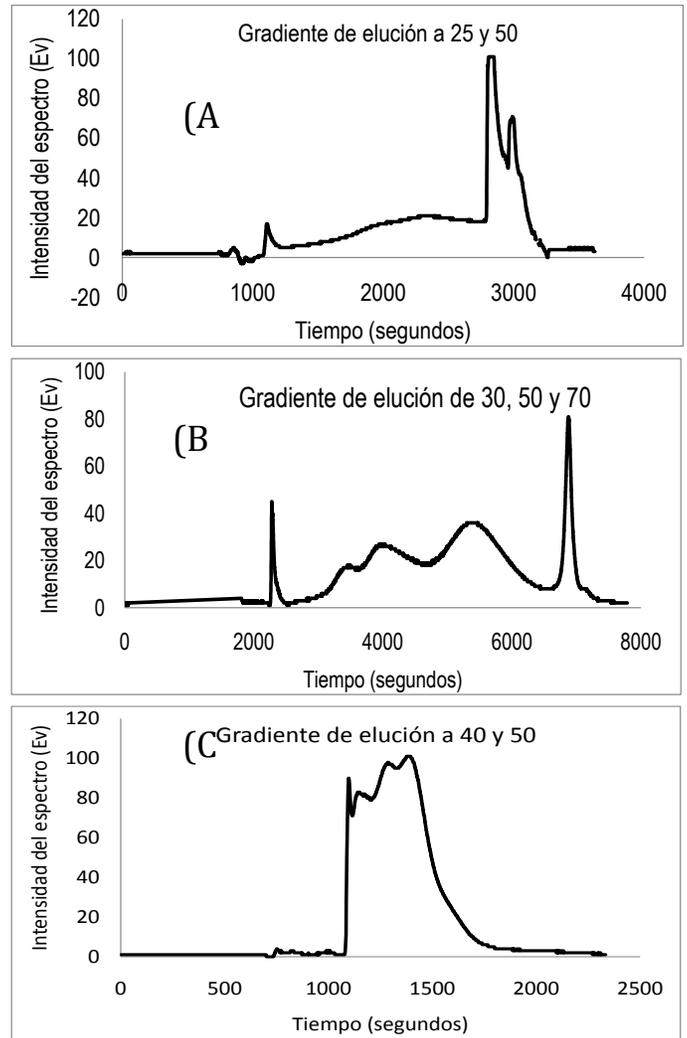


Fig. 1. Cromatogramas de elución en distintas condiciones (A, B y C).

**Conclusiones.** Mediante la modificación de los gradientes de elución, la velocidad de la fase móvil y la composición, fue posible lograr un fraccionamiento adecuado de las antocianinas de arándano.

### Bibliografía.

1. Georges Guiochon y Abhijit Tarafder, 2011. Fundamental challenges and opportunities for preparative supercritical fluid chromatography. *J. of Chromatography A*, 1218:1037-1114.
2. Xin Zhou, et al. 2005. Isolation and purification of flavonoid glycosides from *Trollius ledebouri* using high-speed counter-current chromatography by stepwise increasing the flow-rate of the mobile phase. *J. of Chromatography A*, 1092:216-221.