**Estudio de parámetros de extracción para la obtención de bioactivos con capacidad antioxidante de cáscara de nuez pecan**

Cardona Jimenez ME (1), Agudelo-Laverde LM (2), Santagapita PR (1)

1. Universidad de Buenos Aires. Facultad de Ciencias Exactas y Naturales. Departamento de Química Orgánica & CONICET-Universidad de Buenos Aires. Centro de Investigación en Hidratos de Carbono (CIHIDECAR). Buenos Aires, Argentina.

(2) Universidad del Quindío, Carrera 15 con calle 12 norte, Armenia, Quindío, Colombia.

Dirección de e-mail: lmagudelo@uniquindio.edu.co

RESUMEN

La industria alimentaria en Argentina genera enormes cantidades de productos alimenticios y subproductos de deshecho denominados residuos, que suelen ser desaprovechados pese al uso potencial que se podría generar con su transformación. Particularmente, se estima que se producen más de 2000 toneladas anuales de nueces de pecan [*Carya illinoinensis* (Wangenh.) K.Koch] y según datos del Clúster del Pecán (Entre Ríos, Buenos Aires, Santa Fe, NOA, y Córdoba), la tasa de crecimiento en el país para esta producción es de 800 hectáreas por año. Sin embargo, la producción genera entre 40-50% de residuos solamente en el pelado de la nuez correspondiente a la cáscara. Esta contiene compuestos fenólicos con alto potencial bioactivo que pueden ser incorporados en matrices para su consumo y generar así efectos benéficos para la salud, debido a su alta actividad antioxidante capaz de neutralizar radicales libres, eliminar y/o atrapar potenciales electrófilos o metales tóxicos. El objetivo principal de este trabajo fue realizar un estudio del efecto de distintos parámetros y condiciones de extracción de bioactivos determinando el contenido de compuestos fenólicos y su capacidad antioxidante evaluados por Folin-Ciocalteu, ABTS+. y FRAP. Se trabajó con cascara de nuez pecan donada por una empresa de San Pedro (Buenos Aires), conformada por una mezcla de las variedades Stuart, Desirable, Pawnee Oconee, Shoshoni. Los parámetros analizados fueron: secado (70°C/2 h y sin secar) y molienda pre-extracción (30-300 mesh), método (agitación, maceración, ultrasonido y microondas), solvente (agua-etanol) y temperatura de extracción (25-45 °C) a través de un diseño experimental Plackett–Burman. El diseño experimental permitió discriminar entre los parámetros de mayor y menor influencia, optimizando la extracción y facilitando la transferencia del proceso a la Industria.

Palabras Clave: aprovechamiento; cáscaras; antioxidantes; diseño de experimentos (DOE).