



## PROPUESTA DE UNA BIORREFINERÍA PARA EL MAÍZ AZUL (*Zea mays*L.)

Fabiola Alcalde García <sup>1</sup>, Luis Flores Rojas<sup>1</sup>, María Fernanda Peralta Marroquín <sup>1</sup>, Berenice Pérez Monje<sup>1</sup>, Alexander Urizar Verona<sup>1</sup>, Guadalupe Flores Ojeda<sup>1</sup> y María Leticia Ramírez Castillo<sup>1</sup>

<sup>1</sup> Universidad Politécnica de Puebla. [fabiola.alcalde@uppuebla.edu.mx](mailto:fabiola.alcalde@uppuebla.edu.mx)

México es el centro de origen del maíz, aquí se concentra la mayor diversidad del mundo. Siendo el más importante de los granos producidos en México ocupa el primer lugar de la producción agrícola y aproximadamente el 70% se destina al consumo humano. Lamentablemente, el maíz azul es un cultivo escaso, sólo el 7% de la superficie de siembra se dedica a esta variedad a pesar de que presenta propiedades nutricionales y antioxidantes<sup>1</sup>. Por otra parte se sabe todo proceso agrícola genera residuos vegetales que no son aprovechados, por esa razón en este trabajo se propuso una biorrefinería para la transformación del maíz azul en productos biológicos seguros y sostenibles tales como harina de maíz, antocianinas, xilanasas (por fermentación sólida) y olote molido. Se realizó un análisis proximal obteniéndose los siguientes resultados: el grano de maíz azul cuenta con una humedad de 16.50 %, cenizas de 2.08 %, grasa 2.88 %, fibra cruda de 11.42 %, proteína 3.25 % y carbohidratos 63.69%; el olote obtuvo una humedad de 17.06 %, cenizas de 1.39 %, grasa 4.19 %, fibra cruda de 33.11 %, proteína 2.96 % y carbohidratos 41.22 %. Para el cálculo de rendimientos, los balances de masa se realizaron en base a un kilogramo de maíz azul del cual se obtuvieron como productos 570.6 g harina maíz/kg maíz, 12 mg antocianinas/kg maíz, 30.21 mg proteína total/kg maíz, 451.19 g de alimento para ganado/kg maíz. Estos resultados permitirán fomentar el cultivo de esta variedad de maíz, no solo para la producción de harina sino también de otros productos de interés comercial como las enzimas y antocianinas.

1. Castañeda-Sánchez A., "Propiedades nutricionales y antioxidantes del maíz azul (*Zea mays* L.)", *Temas Selectos de Ingeniería en Alimentos*, Vol. 5, 2, 2011, pp. 75-83.