



## **Caracterización de una película comestible a base de suero de leche, inulina, grenetina y glicerol**

Selene Elizabeth Herrera Vazquez<sup>1</sup>, Octavio Dublán-García<sup>1</sup>, Leticia Xochitl López-Martínez<sup>1</sup> y Leobardo Manuel Gómez-Oliván<sup>1</sup>

<sup>1</sup> Universidad Autónoma del Estado de México. [herrera.v.selene@gmail.com](mailto:herrera.v.selene@gmail.com)

Los biopolímeros (proteínas, carbohidratos y lípidos) son ampliamente usados en la elaboración de películas y recubrimientos comestibles para aumentar la vida útil de los alimentos, mantener su calidad o mejorar sus características nutricionales y sensoriales. Se caracterizaron películas comestibles (PC), conformadas por suero de leche (7-13%), inulina (4%), grenetina (3-6%) y glicerol (3-9%), utilizando un modelo de superficie de respuesta Box-Behnken, se les evaluó pH, espesor, hinchamiento, solubilidad, color (L, C y h\*) y textura (resistencia a la ruptura, módulo de Young y elasticidad). Se obtuvieron PC de 5 cm de diámetro y de 9.53- 14.33 $\mu$ m de espesor, el cual se incrementó con el contenido de glicerol y grenetina, mientras que el pH se encontró de 6.1 a 6.4. La adición de suero de leche aumentó la capacidad de hinchamiento y solubilidad de las películas de 87.6 a 120.8% y de 19.6 a 29.8%, respectivamente, lo cual puede estar asociado al carácter hidrofílico de las proteínas. Las películas presentaron un color con tendencia al amarillo claro entre 95.3 y 96.5<sup>o</sup> Hue, valores de L de 48.27 a 96.45 y una cromaticidad de 6.04 a 9.32 que varió con la cantidad de suero de leche. En la prueba de textura, se observó que a medida que el glicerol se incrementó, el módulo de Yong y la elasticidad aumentaron, mientras que la resistencia a la ruptura disminuyó, esto debido a las propiedades plastificantes del glicerol que permite que las películas sean más flexibles en concentraciones bajas y quebradizas en concentraciones altas. Este estudio contribuye a la optimización del funcionamiento de PC basado en propiedades fisicoquímicas que permitan la elaboración de empaques biodegradables, de acuerdo a las necesidades de cada alimento, a partir de materiales aceptados y consumidos por la población.