



## BIOPELÍCULAS DE QUITOSANO CON APLICACIÓN POTENCIAL A LA REGENERACIÓN CELULAR: SÍNTESIS

Ma Elena Calixto Olalde<sup>1</sup> y Sergio Fabian Bustos Vázquez<sup>1</sup>

<sup>1</sup> Instituto Tecnológico Superior de Irapuato. macalixto@itesi.edu.mx

El quitosano es un biopolímero con una gran versatilidad en sus aplicaciones; celdas de combustible, adsorción de metales, empaques para alimentos y en medicina como biomaterial que favorece el crecimiento de tejidos debido a sus propiedades regenerativas y antiinflamatorias, además de capacidad filmogénica. Sin embargo, las películas de quitosano puro presentan una gran fragilidad y baja elasticidad. El objetivo de este proyecto fue modificar su fragilidad mediante la incorporación de plastificantes; polialcohol vinílico y glicerina para incrementar su elasticidad y constituir una película que posea características similares al tejido humano, piel. Las películas fueron preparadas mediante el mezclado en diferentes cantidades de quitosano, polialcohol vinílico y glicerina; 0.5, 1 y 1.25% peso para el quitosano, 1 y 1.5% peso para el polialcohol vinílico y la glicerina de 2, 3.5, 5 y 7% peso. La agitación mecánica fue a 400 rpm. La solución fue vaciada en cajas Petri y secadas a 29°C por 24 h. Una semana más se dejó a temperatura ambiente para su completo secado. Los resultados obtenidos muestran películas homogéneas bajo las condiciones de mezclado y secado, se encontró que el incremento en la temperatura de secado origina la segregación de la glicerina. Para valores de glicerina mayores a 5% peso las películas se deshacían fácilmente, y para valores mayores de 1% peso de quitosano la película presenta una mayor rigidez. Los resultados parciales muestran que para una composición de quitosano 1%, polialcohol vinílico 1% y glicerina 5% peso, presentan una mayor flexibilidad, elasticidad. El análisis por TGA presenta un comportamiento térmico que se atribuye a un buen mezclado de los componentes.