**Resumen**

Los productos naturales (PN) son valorados por sus propiedades terap´euticas, pero su baja biodisponibilidad limita su eficacia. Este estudio explora el desarrollo de complejos de βciclodextrina-epiclorohidrina para mejorar la biodisponibilidad de los extractos naturales. La β-ciclodextrina, un oligosac´arido c´ıclico, encapsula mol´eculas hidrof´obicas, mejorando su solubilidad. La epiclorohidrina act´ua como agente de entrecruzamiento para formar complejos polim´ericos estables con mol´eculas naturales como α-mangostina y mangiferina. Los pol´ımeros sintetizados se caracterizaron mediante FTIR, XRD, TGA, HPLC, espectroscop´ıa UV-Vis y SEM, confirmando el ´exito del entrecruzamiento y la polimerizaci´on. La α-mangostina y la mangiferina se extrajeron y purificaron a partir de polvo de pericarpio y hojas de mango, respectivamente, y se caracterizaron. Los pol´ımeros, cargados con extractos en proporciones de 1:10 (α-mangostina) y 1:5 (mangiferina), se evaluaron para determinar su solubilidad y actividad antibacteriana. La solubilidad de los extractos mejor´o significativamente. Las pruebas antibacterianas mostraron que no hubo actividad contra Candida albicans y Staphylococcus aureus, pero una ligera actividad contra Escherichia coli para la mangiferina y una mejora considerable para la α-mangostina.

**Palabras Clave:** β-ciclodextrina, epiclorohidrina, biodisponibilidad, α-mangostina, mangiferina, encapsulaci´on, actividad antibacteriana.

**Abstract**

Natural products (NPs) are valued for their therapeutic properties, yet their low bioavailability limits their effectiveness. This study explores the development of β-cyclodextrinepichlorohydrin complexes to enhance the bio-availability of natural extracts. β-Cyclodextrin, a cyclic oligosaccharide, encapsulates hydrophobic molecules, improving their solubility. Epichlorohydrin acts as a cross-linking agent to form stable polymer complexes with natural molecules like α-mangostin and mangiferin. The synthesized polymers were characterized by FTIR, XRD, TGA, HPLC, UV-Vis spectroscopy, and SEM, confirming successful cross-linking and polymerization. α-mangostin and mangiferin were extracted and purified from pericarp powder and mango leaves, respectively, and characterized. The polymers, loaded with extracts at ratios of 1:10 (αmangostin) and 1:5 (mangiferin), were evaluated for solubility and antibacterial activity. The solubility of the extracts improved significantly. Antibacterial tests showed no activity against Candida albicans and Staphylococcus aureus, but slight activity against Escherichia coli for mangiferin and considerable improvement for α-mangostin.

**Keywords:** β-cyclodextrin, epichlorohydrin, bio-availability, α-mangostin, mangiferin, encapsulation, antibacterial activity.