

Evaluación de la actividad biológica de extractos hidroalcohólicos de *Ilex guayusa* colectada bajo diferentes edades en tres chacras de Napo

Karla Estefanía Martínez Palacios ^{1*}, Enith Vanessa Yáñez Ramírez ¹⁻², Zulay Marina Niño Ruíz ¹, Nina Quilla Espinosa de los Monteros Silva ¹⁻²

¹ Universidad Regional Amazónica Ikiam, Parroquia Muyuna km 7 ½ vía Alto Tena, Tena 150150, Ecuador

² Universidad Regional Amazónica Ikiam. Parroquia Muyuna km 7 ½ vía Alto Tena, Tena 150150, Ecuador. 2 2.Biomolecules Discovery Group, Laboratory of Molecular Biology and Biochemistry,

Resumen

La especie *Ilex guayusa* es un valioso recurso etnobotánico presente en la Amazonía ecuatoriana, ampliamente utilizado por las comunidades indígenas. A pesar de que varios estudios han explorado su actividad biológica para respaldar el conocimiento ancestral, no se ha considerado el efecto de la edad de la planta sobre sus propiedades medicinales. Por lo tanto, el objetivo de esta investigación es evaluar la actividad biológica de los extractos hidroalcohólicos de *I. guayusa* recolectada a diferentes edades en tres chacras situadas en la provincia de Napo. Inicialmente, se recolectará el material vegetal, que será sometido a un proceso de extracción utilizando un solvente hidroalcohólico. Este proceso incluirá etapas de maceración, rotaevaporación y liofilización para obtener extractos concentrados. Los extractos resultantes se utilizarán para medir varias actividades biológicas asociadas a *I. guayusa*. La actividad antimicrobiana se evaluará mediante el método de difusión en agar frente a seis microorganismos patógenos: *Escherichia coli*, *Staphylococcus aureus*, *Bacillus subtilis*, *Pseudomonas aeruginosa*, *Klebsiella pneumoniae* y *Candida albicans*. Para determinar la actividad hipoglucémica, se llevará a cabo un ensayo de inhibición de la enzima alfa-glucosidasa. Además, se medirá la capacidad antioxidante de los extractos utilizando los métodos ABTS y DPPH, que permiten evaluar la habilidad del extracto para neutralizar radicales libres. Finalmente, se analizará el contenido total de polifenoles mediante espectrofotometría UV-Vis, lo que permitirá establecer una correlación entre la concentración de estos compuestos y la capacidad antioxidante, hipoglucémica y antimicrobiana de los extractos de *I. guayusa*. En base a investigaciones previas, se plantea que la actividad que los extractos elaborados con hojas jóvenes exhibirán una mayor actividad biológica y un contenido superior de polifenoles.

Palabras clave: composición bioactiva, conocimiento ancestral, contenido fenólico, etnobotánica, extracción hidroalcohólica.