

5. PLAN DE INVESTIGACIÓN

Con base en los objetivos planteados se presenta el siguiente plan de investigación.

5.1 Obtención y evaluación de extractos de flor de Jamaica

La obtención de extractos de flor de Jamaica se realizó empleando los siguientes sistemas extractantes: agua, etanol al 96%, etanol al 96%-agua (relaciones 50:50 y 70:30 v/v) y etanol al 96%-ácido clorhídrico 1.5 N (85:15 v/v). Los extractos obtenidos se evaluaron en cuanto a concentración de compuestos fenólicos y antocianinas, y se midió la capacidad antioxidante, el pH y el color de los mismos. A partir de los resultados obtenidos, se determinó cuál de los disolventes o mezcla de disolventes extrajeron mejor a los antioxidantes.

5.2 Obtención del extracto deshidratado

Una vez elegido el mejor sistema de extracción, el extracto con la mayor capacidad antioxidante se mezcló con goma de mezquite previamente purificada y liofilizada a diferentes concentraciones (1, 2, 3, 4 y 5% p/v). Las mezclas obtenidas fueron deshidratadas mediante secado por aspersion para obtener extractos en polvo (microencapsulados). El extracto empleado en la microencapsulación fue evaluado en cuanto al contenido de sólidos solubles, compuestos fenólicos, antocianinas monoméricas totales, color y capacidad antioxidante.

5.3 Evaluación durante el almacenamiento

Los microencapsulados fueron evaluados en cuanto al porcentaje de humedad, rendimiento, concentración y estabilidad de compuestos fenólicos, antocianinas,

capacidad antioxidante y color, durante un periodo de cinco semanas de almacenamiento a 25°C.

5.4 Obtención del extracto etéreo y el aceite esencial de laurel

Se obtuvo el extracto etéreo y el aceite esencial de laurel mediante los métodos Soxhlet y destilación con arrastre de vapor, respectivamente. Se determinó el rendimiento de cada uno de los extractos.

5.5 Caracterización fisicoquímica y actividad antimicrobiana del aceite esencial de laurel

Se evaluaron las propiedades físicas de densidad, índice de refracción y color del aceite esencial de laurel, así como su actividad antimicrobiana.