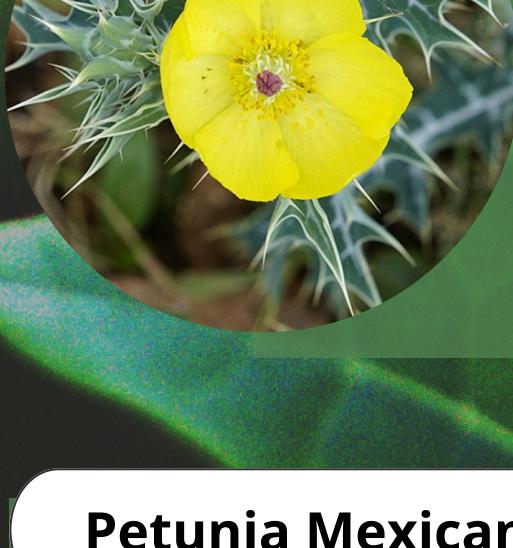




UNIVERSIDAD DE  
GUANAJUATO

# Exploración del poder antibiótico de especies vegetales mexicanas.

La resistencia antimicrobiana (RAM) es un desafío creciente a nivel mundial, limitando la efectividad de los tratamientos antibióticos tradicionales y poniendo en riesgo la salud pública, es por eso que se identificar plantas que contienen compuestos bioactivos capaces de inhibir el crecimiento bacteriano

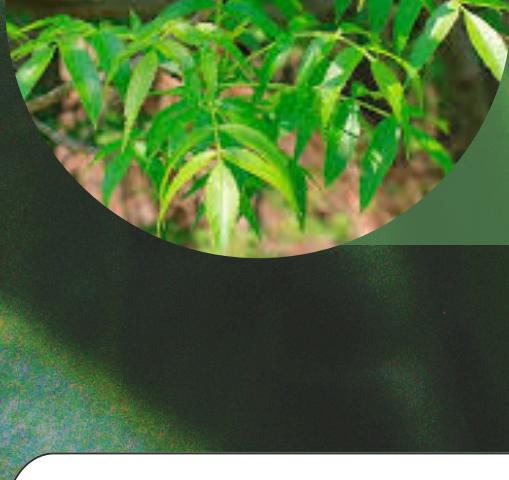


## Chicalote Amarilla (*Argemone mexicana L.*)

La *Argemone mexicana* ha mostrado propiedades antibacterianas significativas en estudios recientes. Los extractos de esta planta han sido efectivos contra diversas bacterias patógenas, destacándose como una fuente potencial de nuevos agentes antibióticos.

## Petunia Mexicana (*Ruellia simplex*)

Los extractos de *Ruellia simplex* han demostrado actividad antibacteriana y antifúngica. También es utilizada en el tratamiento del dolor, inflamación y diabetes, aprovechando sus propiedades antioxidantes



## Fresno (*Fraxinus uhdei*)

Planta originaria de México de la cual se detectaron antecedentes de uso medicinal y los estudios farmacológicos corroboran su efectividad como antiséptico. El extracto etanólico de las ramas presentó actividad antibótica contra *Staphylococcus aureus* y *Bacillus subtilis*.

## Mezquite (*Prosopis laevigata*)

Las especies del género *Prosopis* poseen compuestos bioactivos con propiedades antimicrobianas significativas; también contienen altos niveles de compuestos fenólicos y flavonoides, los cuales han sido documentados por su capacidad para inhibir el crecimiento de diversos microorganismos patógenos





## Huizache (*Acacia farnesiana*)

Es una planta conocida por sus propiedades antimicrobianas y antibióticas, derivadas principalmente de sus compuestos fenólicos y flavonoides

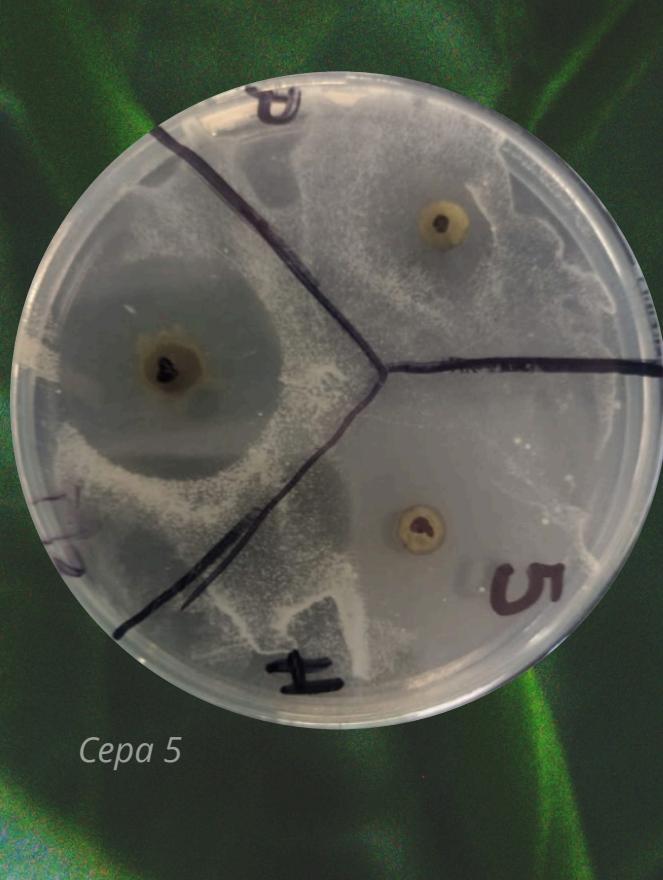
Después de identificar y recolectar estas plantas, se realizaron diversos análisis para evaluar su potencial antimicrobiano. A continuación, se presentan los resultados de estos estudios, que muestran la eficacia de los extractos vegetales contra diferentes cepas bacterianas.

### RENDIMIENTO DE EXTRACTOS METANÓLICOS OBTENIDOS DE HOJAS DE PLANTAS SELECCIONADAS

Los rendimientos variaron entre 15% y 25.0%. La muestra de Fresno mostró el mayor rendimiento (25.0%), mientras que la Petunia tuvo el menor rendimiento (15%).

| NOMBRE    | BASCULA DIGITAL aeADAM |             |
|-----------|------------------------|-------------|
|           | PESO DEL EXTRACTO (g)  | RENDIMIENTO |
| Chicalote | 0.78                   | 15.6%       |
| Fresno    | 1.25                   | 25.0%       |
| Huizache  | 1.07                   | 21.4%       |
| Mezquite  | 1.04                   | 20.8%       |
| Petunia   | 0.75                   | 15.0%       |

### DIÁMETROS DE HALOS DE INHIBICIÓN DE LOS EXTRACTOS FRENTE BACTERIAS



Cepa 5

De acuerdo a los resultados, el Huizache, Fresno, y la Petunia, mostraron una moderada inhibición contra las bacterias. Mientras que, el Mezquite tuvo una alta inhibición; mostró actividad antimicrobiana en todas las cepas, con un halo máximo de 3.11 cm en la cepa 5.

Estos hallazgos sugieren que los extractos de mezquite poseen un alto potencial como fuente de compuestos antimicrobianos naturales, lo que podría ofrecer una alternativa viable frente a la creciente resistencia a los antibióticos sintéticos.

La continuidad en la investigación de las propiedades medicinales de estas plantas es esencial para desarrollar nuevos tratamientos efectivos contra infecciones bacterianas y abordar la RAM.