

**XII ENCUENTRO IBEROAMERICANO DE MUJERES INGENIERAS  
ARQUITECTAS Y AGRIMENSORAS.**

ÁREA TEMÁTICA: TECNOLOGÍAS Y SOSTENIBILIDAD

**Capacidad de crecimiento de bacterias que utilizan como  
fuente de carbono naftaleno, en zonas tropicales**

Vicelda M. Domínguez

Facultad de Ingeniería Civil, Universidad Tecnológica de Panamá, Panamá, Panamá

vicelda.dominguez@utp.ac.pa

Ariel A. Grey

Facultad de Ingeniería Civil, Universidad Tecnológica de Panamá, Panamá, Panamá

ariel.grey@utp.ac.pa

Fermín Mejía

Laboratorio de Microbiología Aplicada, Universidad de Panamá, Panamá, Panamá

fermin.mejia@utp.ac.pa

El uso de microorganismos para tratar o remediar aguas o suelos contaminados con hidrocarburos, es un fenómeno ampliamente estudiado en países templados; sin embargo, en áreas tropicales y cercanas a un canal interoceánico, no se han encontrado reportes. El presente estudio tiene por objeto conocer la capacidad de crecimiento de bacterias que utilizan naftaleno como única fuente de carbono en ambientes tropicales e influenciados por la actividad de un canal interoceánico. El Naftaleno, fue utilizado como única fuente de carbono para el enriquecimiento de bacterias degradantes. Utilizando la metodología de transferencias sucesivas. Las cuales fueron aisladas e identificadas en la Bahía de Manzanillo, zona portuaria adyacente al Canal de Panamá. Posteriormente se realizaron bioensayos en duplicado de cinco concentraciones de 125 mg/L, 250 mg/L, 500 mg/L, 1000 mg/L y 2000 mg/L de Naftaleno con sus respectivos controles bióticos y abióticos. El crecimiento se determinó por el método colorimétrico, que se midió por espectrofotometría a 525 nm. Se realizaron tres bioensayos en los meses de marzo, mayo y julio. Como resultado se aislaron e identificaron el *Rodococcus equi* y *Corynebacterium propinquum*, obteniendo crecimientos de hasta 0,15 A; 0,3 A; 0,55 A; 0,8 A; 1 A y 1,4 A para las concentraciones de 125 mg/L, 250 mg/L, 500 mg/L, 1000 mg/L y 2000 mg/L. En las concentraciones de 125 y 250 mg/L el crecimiento llegó a su capacidad de carga a las 120 horas; mientras que las de 500 y 750 mg/L, la alcanzan a las 164 horas, por otra parte las de 1000 y 2000 mg/L, la alcanzan a las 236 horas. Concluyendo, se logró conocer la capacidad de crecimiento de las bacterias aisladas, se recomienda elaborar el modelo cinético de las cepas y aplicarlo en sistemas de tratamiento biológicos, bajo diferentes condiciones abióticas.

**Palabras claves:** Hidrocarburos, Naftaleno, bioensayos, crecimiento bacteriano, remediar