

El Centro Control Contaminación del Pacífico (CCCP), con la participación del programa de Bacteriología con énfasis en Microbiología Ambiental de la Universidad Colegio Mayor de Cundinamarca, presenta los resultados generales del proyecto "Biorremediación de aguas de la Bahía de Tumaco contaminadas por hidrocarburos utilizando consorcios nativos". El proyecto que tenía como objetivo evaluar la capacidad de biodegradación de hidrocarburos de los microorganismos nativos aislados en la Bahía Tumaco en departamento de Nariño, buscó aportar conocimiento sobre un problema ambiental presentado en las aguas de dicho sector a causa de la contaminación con hidrocarburos, suministrando como tratamiento biológico, un consorcio nativo capaz de degradar el contaminante.

De las muestras tomadas en campo se evaluaron parámetros físico-químicos; de las muestras para microbiología, se realizaron diluciones seriadas decimales las cuales posteriormente se sembraron en agares específicos y se realizaron pruebas para la identificación. Los microorganismos aislados fueron sometidos a una prueba para evaluar su capacidad para biodegradar el petróleo, es decir, su capacidad para tomarlo como fuente de carbono y de esta manera elegir los microorganismos con los cuales se formaría el consorcio microbiano para el ensayo final.



Tatiana Molina de la Universidad Colegio Mayor de Cundinamarca durante la toma y análisis de las muestras

Durante la ejecución del proyecto se aislaron e identificaron cepas nativas con potencial biodegradador como *Bacillus subtilis* (33,3%), *Bacillus cereus* (22,2%), *Staphylococcus sp.* (22,2%), *Micrococcus sp.* (11,1%),

*Acinetobacter iwoffii*

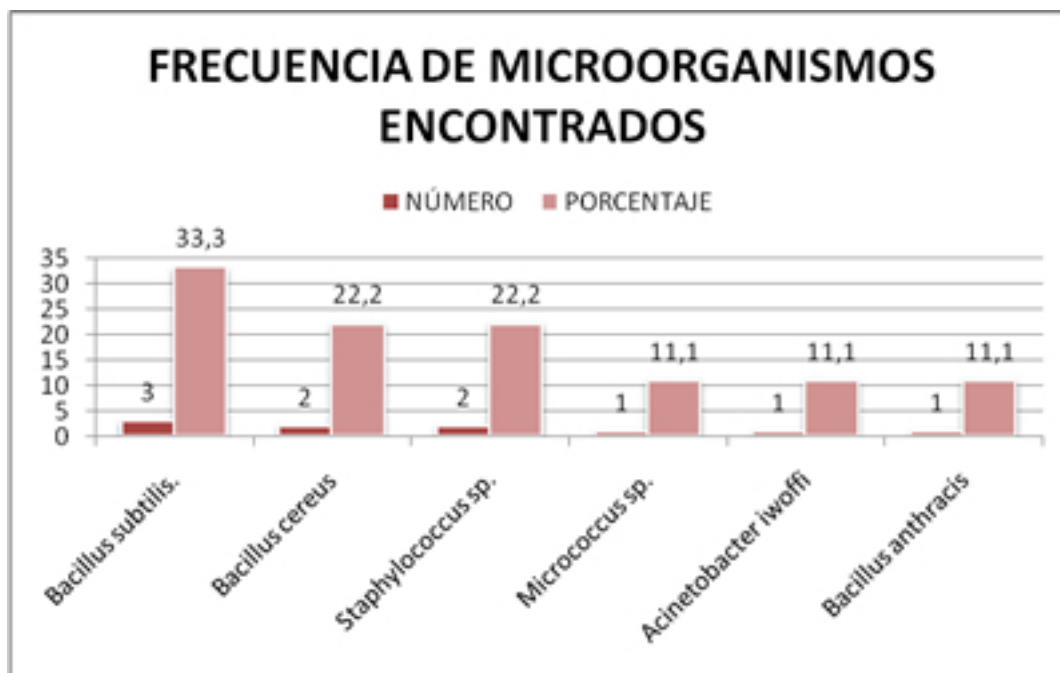
(11,1%)

*Bacillus anthracis*

(11,1%). Las cepas

*Bacillus cereus*, *Staphylococcus sp.*, *Micrococcus sp.*, *Bacillus subtilis*, *Bacillus anthracis*

presentaron los mejores porcentajes de remoción de hidrocarburos fueron seleccionadas para la formación del consorcio microbiano, obteniendo un porcentaje de biorremediación de 82.7% de las aguas contaminadas con hidrocarburos de la Bahía de Tumaco.



Frecuencia de los microorganismos encontrados durante el estudio.

En general, la biodegradación se vio afectada por factores físicos y ambientales, como: temperatura, pH, aireación, turbulencia y concentración de nutrientes. Además, se obtuvo un buen crecimiento del consorcio, alcanzándose un valor en la concentración de hidrocarburo menor al inicial, concluyéndose la eficiencia y eficacia del consorcio microbiano nativo aislado de las aguas de la Bahía de Tumaco.

**Elaboró:**

Tatiana Paola Molina Quintero

Pasante Bacteriología UCMC

tatisp\_10@hotmail.com