

Identificación de actividad lipolítica de bacterias procedentes del afluente y efluente de humedales ubicados en Colmayor

M. Álvarez¹; S. Morales¹; J. Noreña¹; S. Cardona¹; M. Acevedo¹; D. Parada¹; K. Romero¹; V. Villegas¹; S. Villegas¹; S. Cano¹; D. Ocampo¹; M. González¹

¹ Institución Universitaria Colegio Mayor de Antioquia.

P23

INTRODUCCIÓN

La presencia de grasas y aceites en aguas residuales impide la oxigenación y afecta negativamente a los ecosistemas acuáticos [1]. Por cuanto, una gota de aceite contamina hasta 10 L de agua [2]. En este contexto, los humedales artificiales albergan bacterias lipolíticas las cuales se presentan como una solución ecológica efectiva [3]. Un estudio realizado en los humedales del Colmayor se enfocó en analizar la actividad lipolítica y su potencial biotecnológico.



Objetivo general: Evaluar la actividad lipolítica de bacterias aisladas de humedales de flujo subsuperficial ubicados en Colmayor

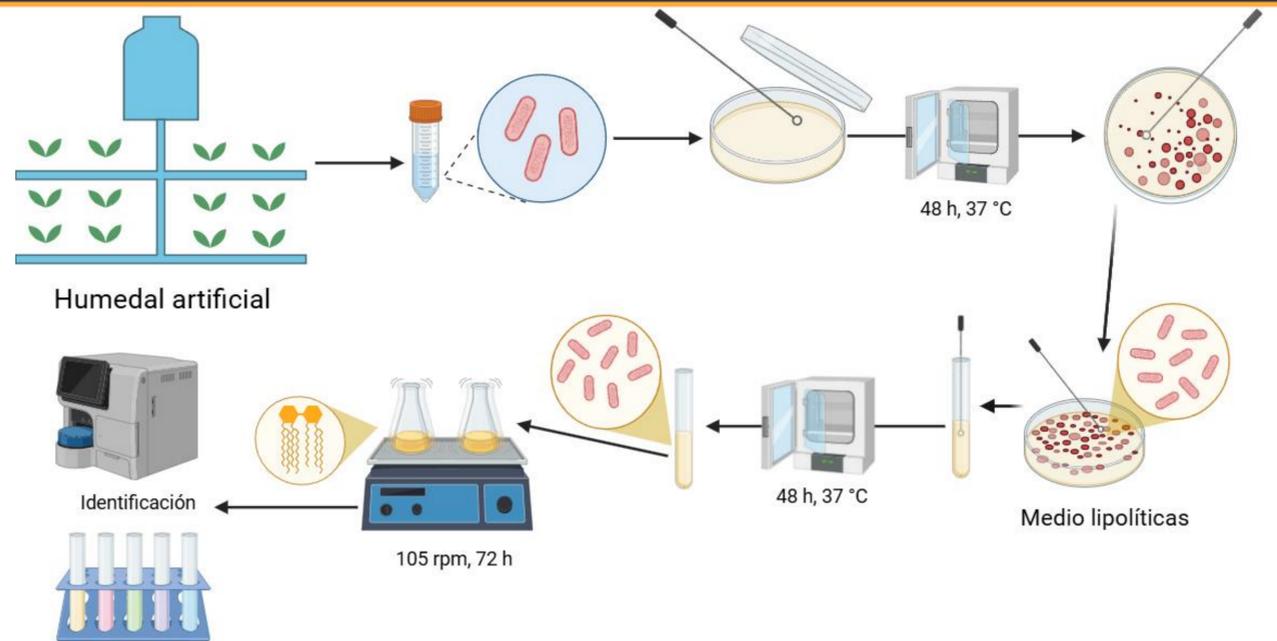
Objetivos específicos:

1. Realizar caracterización microbiológica en humedales.
2. Determinar actividad lipolítica de aislados bacterianos presentes en humedales.

BIBLIOGRAFÍA

- [1] Escrig Zaragoza D, UBE Corporation Europe SA. El impacto ambiental de las actividades industriales: el cambio necesario. En: Hacia un uso sostenible de los recursos naturales; 2008.
- [2] Corporación Autónoma Regional de Boyacá. ¿Sabías que un litro de aceite de cocina usado puede contaminar 1.000 litros de agua? [Internet]. Corpoboyacá; 2022.
- [3] Chang K, Huamán CR. Eficiencia en el tratamiento de aguas residuales domésticas mediante las macrófitas Eichhornia Crassipes y Pistia Stratiotes, plantas típicas de la Selva Peruana [Tesis de pregrado]. [Lima]: Universidad Nacional Mayor de San Marcos; 2019.

METODOLOGÍA



RESULTADOS

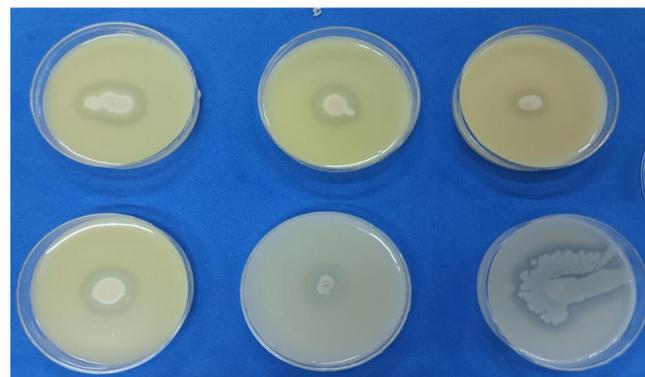


Fig. 1 Actividad enzimática de aislados bacterianos



Fig. 2 Bacterias en medio LB con grasa emulsionada (líquida) y sólida

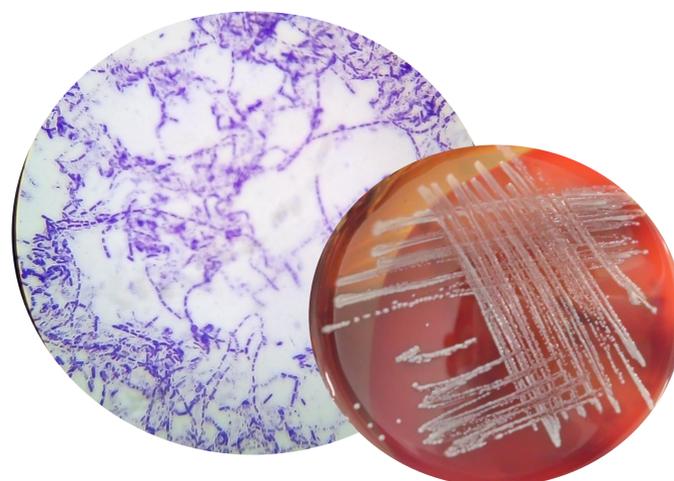


Fig. 3 Características macro y microscópicas

La producción de lipasas por parte de estas cepas se evidenció por la formación de un halo transparente en el medio de cultivo. Mediante caracterización fenotípica por pruebas bioquímicas y VITEK®, se determinaron bacterias como *Bacillus licheniformis*, *Bacillus cereus*, *Raoultella planticola*, *Aeromonas hydrophila* y *Enterobacter* spp.

CONCLUSIONES

Las bacterias lipolíticas se presentan como una solución ante la contaminación generada por residuos lipídicos presentes en aguas residuales de origen doméstico e industrial. Con base en ello, estas bacterias o sus enzimas pueden potenciar su capacidad descontaminante. No obstante, estudios posteriores son requeridos para profundizar sobre la efectividad de estos aislados, así como otras aplicaciones biotecnológicas en el área industrial y en salud.

