

Universidad Regional Amazónica Ikiam  
Facultad de Ciencias de la vida  
Ingeniería en Biotecnología

DETECCIÓN DE BACTERIAS AMBIENTALES DE IMPORTANCIA CLÍNICA  
EN NAPO-TENA

Gandhy Sebastian Campoverde Cuadrado  
Camila Alexandra Zamora Pozo

Tutora: Yeimy Marlene Rojas de Hidalgo

Tena. Ecuador, año 2023

## Resumen

El tratamiento conocido para enterobacterias previo su ingreso a los sistemas de distribución de agua no es aplicable para bacterias ambientales presentes en los sistemas de aguas artificiales, estas bacterias son conocidas como saprozoicas. Los patógenos saprozoicos de origen acuático, como su nombre lo menciona, se han desarrollado en este ecosistema sin presencia de agentes contaminantes, diferenciándolos de otros microorganismos patógenos acuáticos que si los requieren, este factor convierte a los patógenos saprozoicos en un peligro potencial. Las bacterias saprozoicas forman biofilms o sedimentaciones adhiriéndose a la tuberías y sistemas de agua, por otro lado, hay bacterias como *Legionella pneumophila*, que aprovechan la ocasión para propagarse y sobrevivir en los sistemas de agua al colonizar los biofilms creados por otros microorganismos. Esto representa un gran problema ya que los biofilms son difíciles de eliminar completamente porque son resistentes a los tratamientos de desinfección. *L. pneumophila* es causante de la enfermedad del legionario, una neumonía grave e incluso mortal en individuos inmunocomprometidos o con deficiencias respiratorias, por lo que se la categoriza como una bacteria oportunista. La cantidad de casos documentados ha ido en crecimiento desde 2000, la enfermedad llega a ser mortal para el 5-30% de personas infectadas no obstante ha habido ocasiones que, debido a mala sanidad, el índice de mortalidad llega a más del 40%. La enfermedad del legionario no es contagiosa entre personas, los casos de brote es debido a que toda la población afectada estuvo expuesta a una fuente contaminada común. Debido a que la tanto la naturaleza como el ser humano pueden enfermarse mutuamente, entidades públicas tomaron la iniciativa mundial "*One Health*" o traduciendo al español "Una sola salud" la cual busca mejorar la salud pública por medio de la implementación de programas, políticas y leyes que involucren el bienestar del medio ambiente, animales y por ende personas. El papel que juegan las bacterias ambientales en la salud es crucial, por ello es necesario detectar e identificar estos microorganismos para desarrollar protocolos para el tratamiento de canales de aguas artificiales que será distribuida por toda una zona geográfica. En este contexto el presente trabajo tiene como objetivo detectar biofilms de bacterias patógenas saprozoicas presentes en tuberías de aguas artificiales de Ecuador en Tena-Napo por medio de protocolos de aislamiento.

**Palabras clave:** Bacterias saprozoicas, biofilms, *One Health*, sistemas de aguas artificiales y detección bacteriana.