

BACTERIÓFAGOS LÍTICOS CONTRA PSEUDOMONAS AERUGINOSA:  
BIOCONTROL DE BIOFILMS EN SUPERFICIES CONTAMINADAS

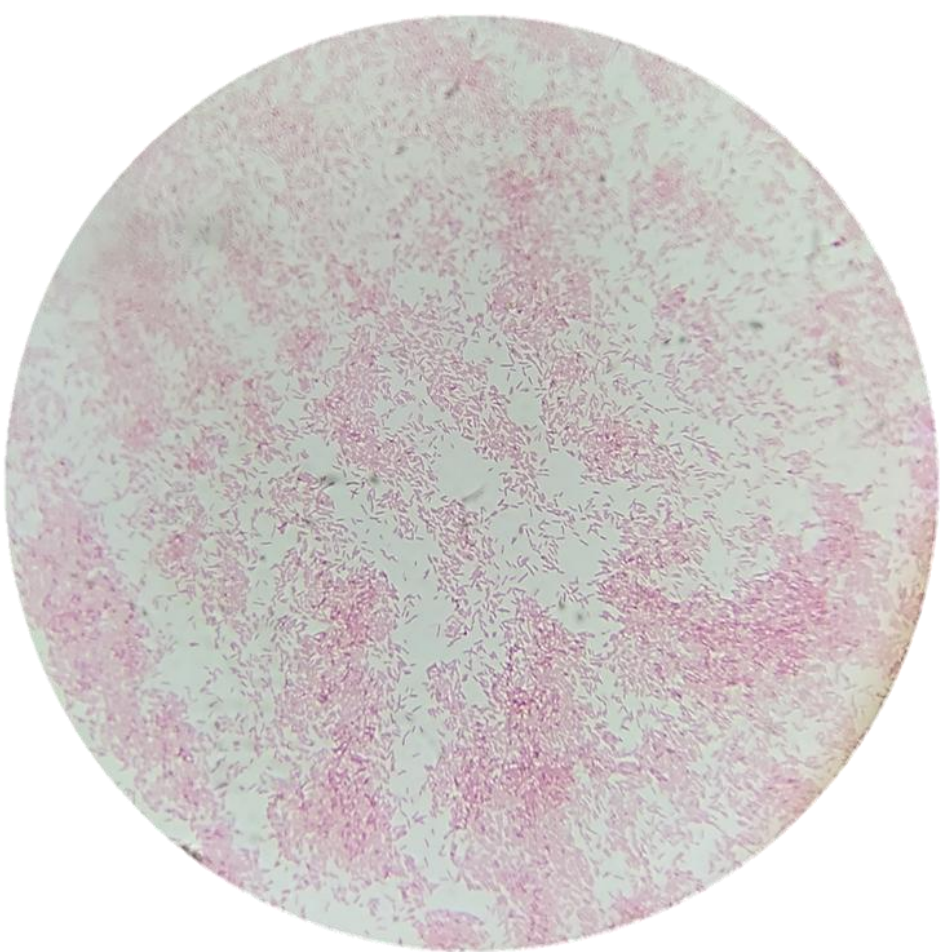
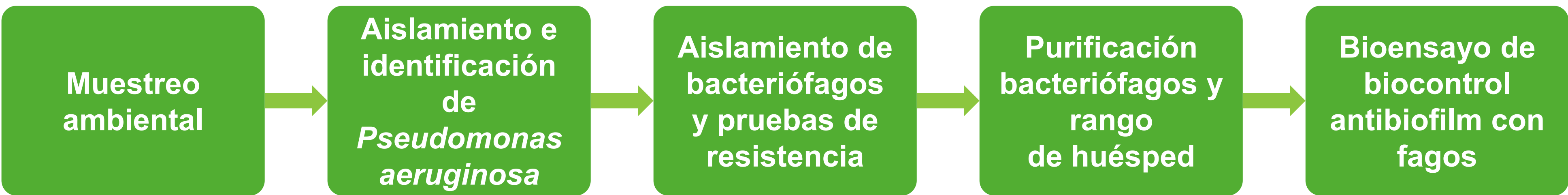
PROBLEMA

*Pseudomonas aeruginosa* es un patógeno oportunista con alta capacidad de formar biofilms y desarrollar multirresistencia antimicrobiana, lo que complica su tratamiento clínico y su control en superficies contaminadas. Ante el aumento de cepas resistentes, los bacteriófagos líticos surgen como una alternativa biológica específica para su biocontrol.

OBJETIVO GENERAL

Evaluar la capacidad lítica de bacteriófagos específicos contra *Pseudomonas aeruginosa* aislados de muestras ambientales, para su potencial aplicación en estrategias de biocontrol de biofilms en superficies contaminadas.

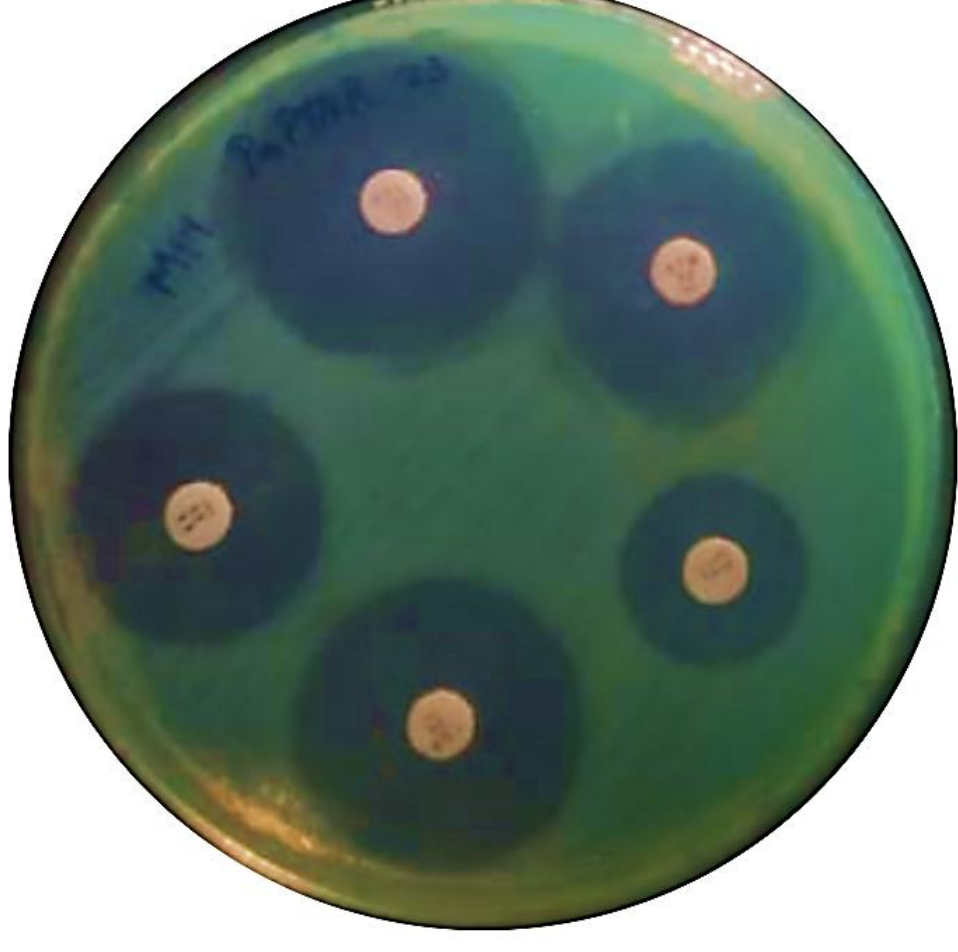
PROPUESTA



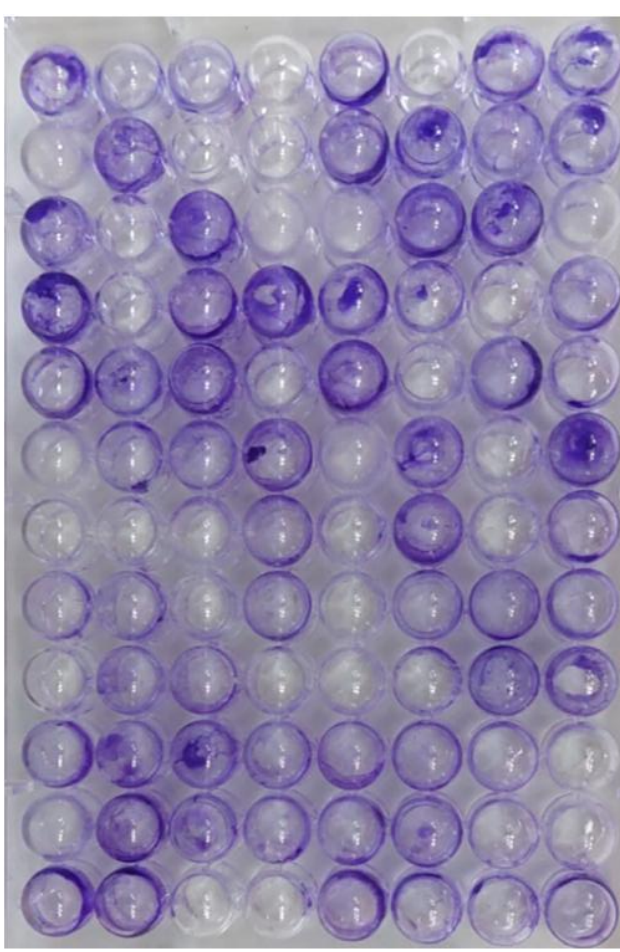
Tinción de Gram de *Pseudomonas aeruginosa* aislada



Halos de lisis de bacteriófagos aislados mediante doble capa



Halos de inhibición de antibióticos por método Kirby-Bauer



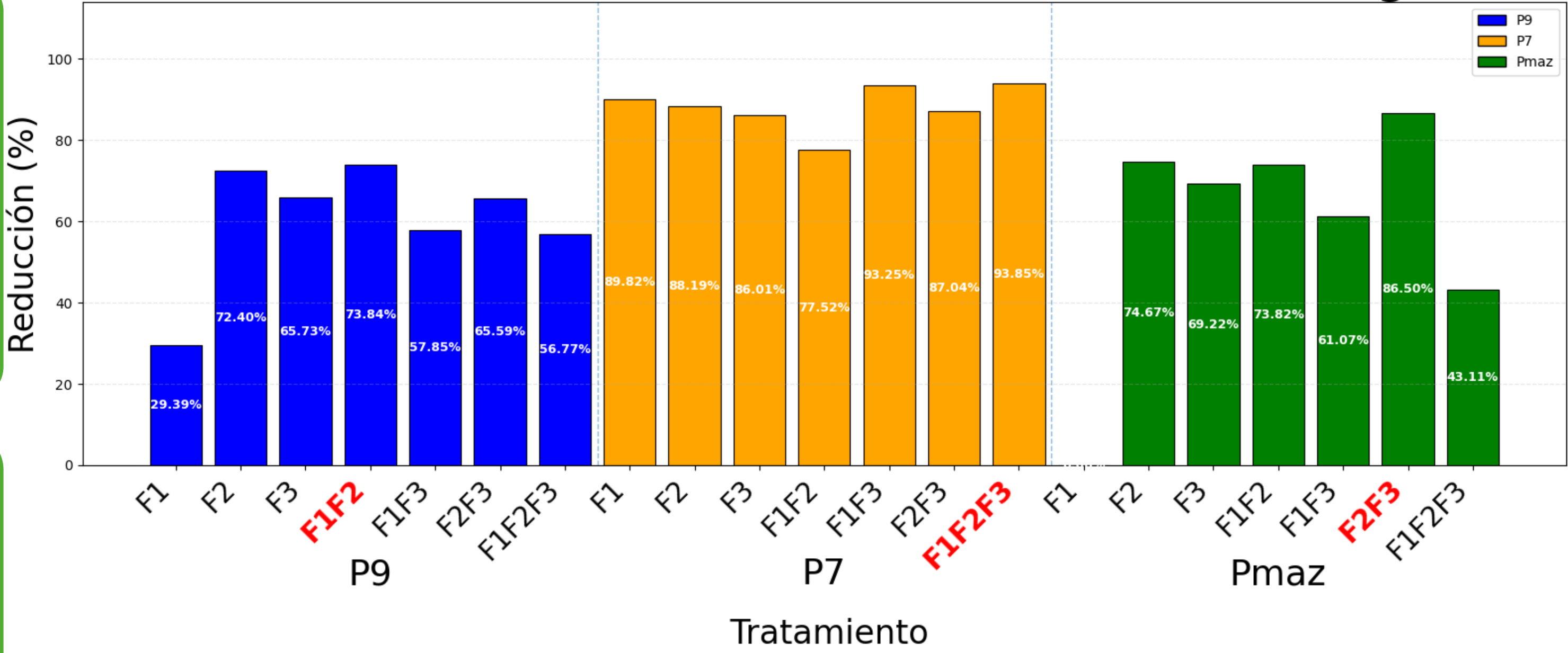
Bioensayo de Bacteriófagos contra biofilm de *Pseudomonas Aeruginosa*

RESULTADOS

Se encontró una reducción de hasta mas del 93% en biofilm formadas por 3 cepas diferentes de *P. aeruginosa* (P9, P7 y Pmaz).

El mayor efecto de reducción de biofilm entre todos los tratamientos evaluados correspondió a la cepa P7, tratada con la combinación de los tres bacteriófagos (F1F2F3).

Reducción porcentual de la biopelícula de *P. aeruginosa* frente a los diferentes tratamientos con bacteriófagos



Para P9, el mayor porcentaje de reducción de biofilm se obtuvo con el tratamiento F1F2 (73,84 %). En P7, el tratamiento F1F2F3 presentó la mayor reducción, con un 93,85 %, mientras que en Pmaz el tratamiento F2F3 alcanzó el mayor porcentaje de reducción, con 86,50 %.

CONCLUSIONES

- Se aislaron bacteriófagos líticos contra *P. aeruginosa* a partir de agua residual y laguna de oxidación mediante la técnica de doble capa.
- Los fagos redujeron la biomasa de biofilm hasta en 93,85%, confirmando su actividad lítica sobre biofilms establecidos.
- La eficacia fágica depende fuertemente de la cepa hospedadora, por lo que su aplicación en biocontrol requiere selección específica de fago o cóctel.