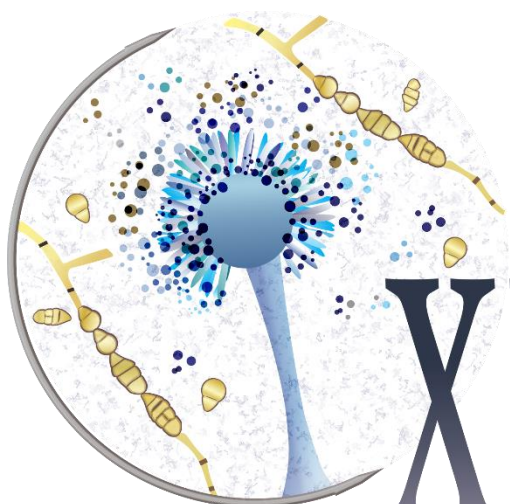


**XIX** *Jornadas  
Argentinas de  
Microbiología*

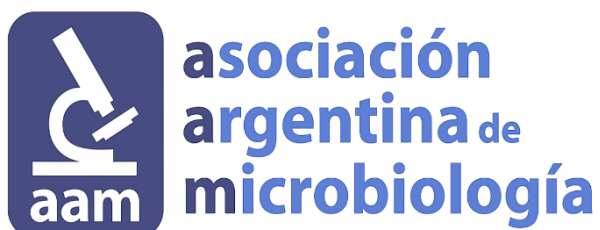
**LIBRO DE RESÚMENES**

**6 Y 7 DE OCTUBRE DE 2021**



# XIV *Jornadas Argentinas de Microbiología*

**6 Y 7 DE OCTUBRE DE 2021**



**Asociación Argentina de Microbiología - Filial NOA**

**XIX Jornadas Argentinas de Microbiología: Libro de Resúmenes** / compilación de  
Carina Audisio; Julio Villena. - 1a ed. - Ciudad Autónoma de Buenos Aires:  
Asociación Argentina de Microbiología, 2021.

Libro digital, PDF

Archivo Digital: descarga y online

ISBN 978-987-48142-5-8

1. Microbiología. I. Audisio, Carina, comp. II. Villena, Julio, comp. III. Título.

CDD 616.9041

ISBN 978-987-48142-5-8



## COMISIÓN ORGANIZADORA

*Presidenta:* María Angela Jure

*Vicepresidente 1º:* Julio Villena

*Vicepresidenta 2º:* Marina Bottiglieri

*Secretario General:* Carlos Nieto Peñalver

*Secretaria de Actas:* María José Rodríguez Vaquero

*Secretaria del Área Científica:* M. Carina Audisio

*Secretarias de Finanzas:* Natalia Alejandra Castillo - Silvina Juárez Tomas

*Secretario del Área Técnica:* Leonardo Albarracín

## COMITÉ CIENTÍFICO

M. Carina Audisio

Adriana Sucari

Guillermo Efron

Miriam Coronel

Guillermo Marcial

Marisa Almuzara

Isabel Chinen

Guadalupe Vizoso Pinto

María Laura Sanchez

Carolina Iburguren

## COLABORADORES DEL ÁREA TÉCNICA

Paula Moreno Mochi

Juan Martín Vargas

Silvio Martín Jimenez

Hipólito Fernando Pajot

**CORREA DEZA, María Alejandra (1), LOBO, Constanza Belén (1), FERRERO, Marcela Alejandra (2), JUÁREZ TOMÁS, María Silvina (1)**

1 Planta Piloto de Procesos Industriales Microbiológicos (PROIMI-CONICET), Av. Belgrano y Pje. Caseros, San Miguel de Tucumán (T4001MVB), Tucumán, Argentina. 2 YPF Tecnología (Y-TEC), Av. del Petróleo Argentino (RP10) S/N entre 129 y 143 (1923), Berisso, Buenos Aires, Argentina. [alecodeza@hotmail.com](mailto:alecodeza@hotmail.com)

Los polifosfatos inorgánicos (*polyP*) son polímeros lineales constituidos por decenas o centenas de residuos de ortofosfato (Pi) unidos por enlaces fosfoanhídridos de alta energía. Diversos géneros microbianos han demostrado la capacidad de acumular intracelularmente *polyP* bajo diferentes condiciones de crecimiento, para los cuales representan moléculas biológicamente versátiles que podrían estar involucradas en la fisiología microbiana y adaptación a ambientes extremos mediante la modulación de las respuestas a estrés. En este sentido, la adaptación de los microorganismos a ambientes contaminados con heterociclos aromáticos policíclicos de azufre (HAPS) es de gran interés biotecnológico para fines de biorremediación, en donde los *polyP* podrían participar activamente, como sucede en el caso de la remoción biológica de fósforo o de metales pesados. El objetivo de este trabajo fue evaluar la acumulación de *polyP* en bacterias degradadoras de hidrocarburos (BDH) cultivadas en diferentes medios de cultivo y en presencia de dibenzotiofeno (DBT; compuesto modelo de HAPS). Para ello, se utilizaron células en fase estacionaria temprana de BDH (*Pseudomonas* sp. P26, *Gordonia* sp. H19, *Rhodococcus* sp. P18, F27, 20 y 016), cultivadas (30°C, 180 rpm) en LBm (medio de cultivo estándar para el crecimiento bacteriano) y JPP (medio de cultivo formulado para el crecimiento de bacterias marinas). Los cultivos en JPP se emplearon para inocular caldos JPP contaminados con DBT (0,2 mM), los cuales se incubaron durante siete días (30°C, 180 rpm). La cuantificación de *polyP* se realizó en los extractos intracelulares (EICs) bacterianos obtenidos por sonicación a partir de los cultivos evaluados. Se determinó el contenido intracelular de *polyP* mediante una técnica espectrofotométrica que cuantifica Pi a partir de la hidrólisis ácida (HCl 1 M, 100°C, 30 min) de los *polyP* presentes en los EICs. Los resultados evidenciaron que, en la mayoría de las BDH, no hubo diferencias significativas en la acumulación de *polyP* entre LBm y JPP, excepto en *Rhodococcus* sp. 016 (3,77 µg/mL de Pi en JPP; 1,77 µg/mL de Pi en LBm). Esto podría deberse a que el medio JPP es nutricionalmente más pobre y con mayor contenido salino que LBm, lo que podría causar una mayor acumulación de *polyP* durante el crecimiento bajo estas condiciones de estrés. En base a estos resultados, se seleccionó el medio JPP para la preparación de inóculos para los siguientes ensayos. Después de la exposición a DBT, se observó una disminución en el contenido de *polyP* respecto al medio JPP sin contaminante en todas las BDH (excepto *Gordonia* sp. H19 y *Rhodococcus* sp. 20). *Rhodococcus* sp. 20 se destacó por ser la cepa con mayor contenido de *polyP* en JPP (4,33 µg/mL de Pi) y JPP-DBT (5,96 µg/mL de Pi), lo cual sugiere que este microorganismo no es capaz de utilizar el biopolímero bajo las condiciones experimentales evaluadas. Estos resultados ponen en evidencia una relación cepa dependiente entre la disminución de *polyP* y la presencia de ciertas situaciones de estrés, como ser escasez de nutrientes, presencia de altas concentraciones salinas y compuestos tóxicos (DBT) o fase estacionaria prolongada.

Palabras clave: polifosfato inorgánico, bacterias degradadoras de hidrocarburos, biorremediación.