

# PRODUCCIÓN DE BIOMASA MICROBIANA CON POTENCIAL BIOFERTILIZANTE EN BIORREACTOR DE TANQUE AGITADO

# 14

VIGILADO Por el Ministerio de Educación Nacional

David Carvajal<sup>1</sup>, Natalia Arbeláez<sup>2</sup>

1. Estudiante de Práctica Profesional de Biotecnología. 2. Corporación para Investigaciones Biológicas CIB  
Autor de correspondencia: dcarvajal@est.colmayor.edu.co

## INTRODUCCIÓN

Los abonos de origen químico han estado generando reducción en la capacidad de retención de agua del suelo y por consecuencia, su fertilidad. Esto, además de reducir las poblaciones microbianas, provoca desequilibrios (1,2).



Como alternativa se encuentran los biofertilizantes que consisten en microorganismos (bacterias, hongos y algas) con capacidades de solubilización de fósforo, fijación de nitrógeno, producción de AIA y promotores de crecimiento vegetal. Sin embargo, estas características se pueden incrementar con un adecuado sistema de producción (3).



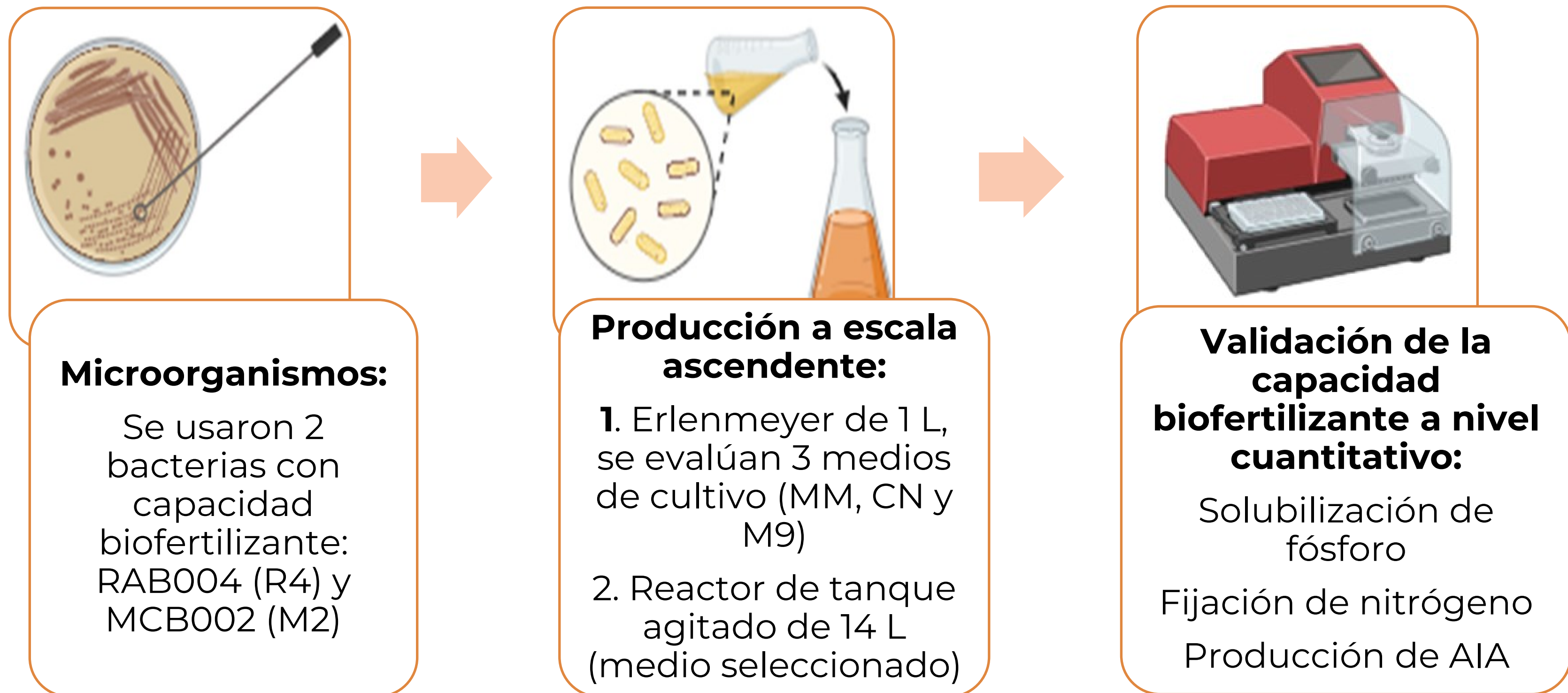
### OBJETIVO GENERAL:

Mejorar la producción de biomasa microbiana con potencial biofertilizante por fermentaciones en escala ascendente.

### Bibliografía

- Allouzi MMA, Allouzi SMA, Keng ZX, Supramaniam CV, Singh A, Chong S. Liquid biofertilizers as a sustainable solution for agriculture. Vol. 8, Heliyon; 2022.
- Sharma S, Gupta R, Dugar G, Srivastava AK. Impact of application of biofertilizers on soil structure and resident microbial community structure and function. In: Bacteria in Agrobiolgy: Plant Probiotics. Springer-Verlag Berlin Heidelberg; 2012. p. 65-77.
- Nosheen S, Ajmal I, Song Y. Microbes as biofertilizers, a potential approach for sustainable crop production. Vol. 13, Sustainability (Switzerland). MDPI AG; 2021. p. 1-20.

## METODOLOGÍA



## RESULTADOS Y DISCUSIÓN

### Producción a escala de Erlenmeyer

Las bacterias presentaron crecimiento en los medios evaluados.

### Validación de la capacidad biofertilizante

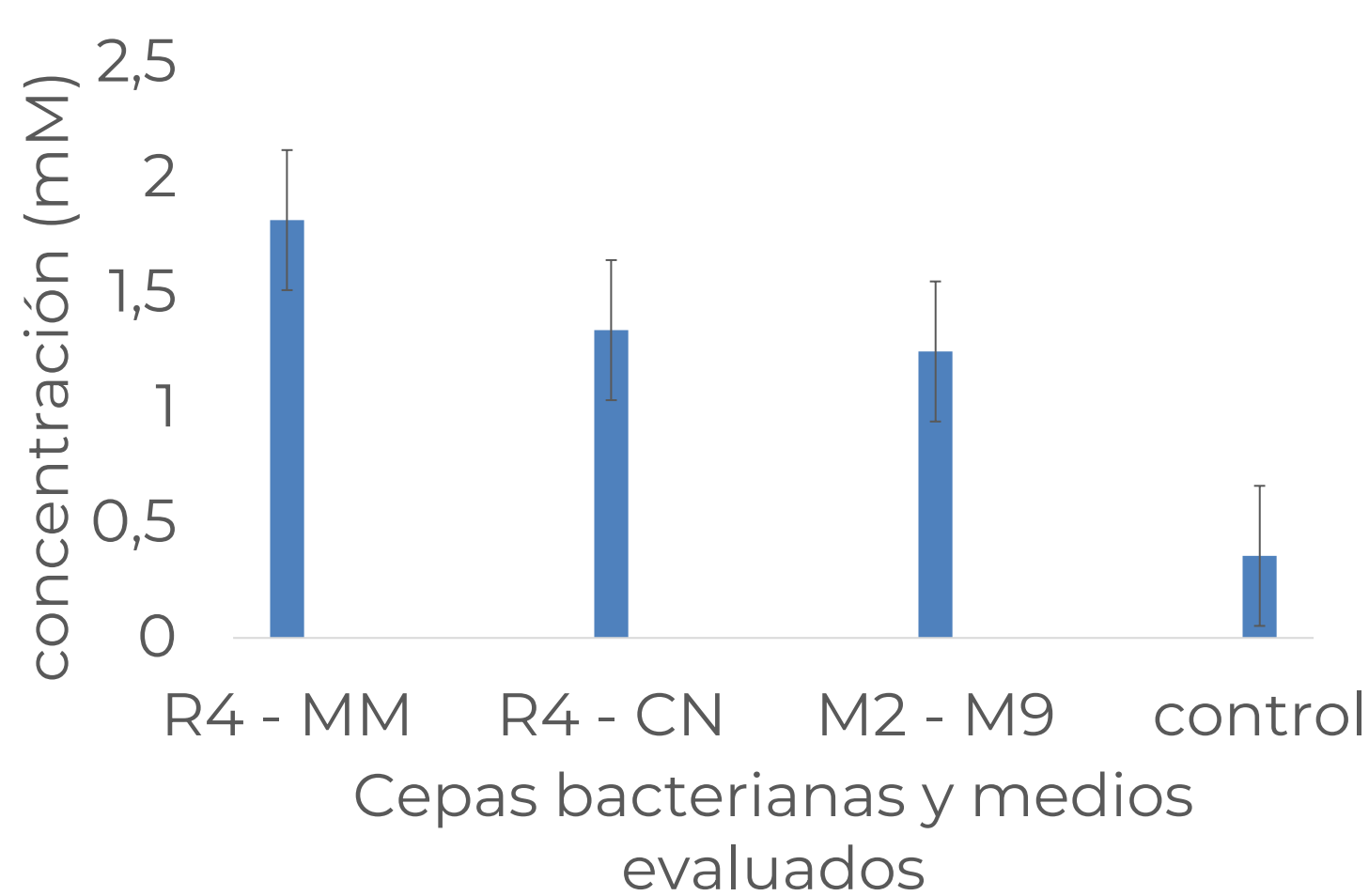


Figura 1. Concentración de fósforo solubilizado en diferentes medios de cultivo.

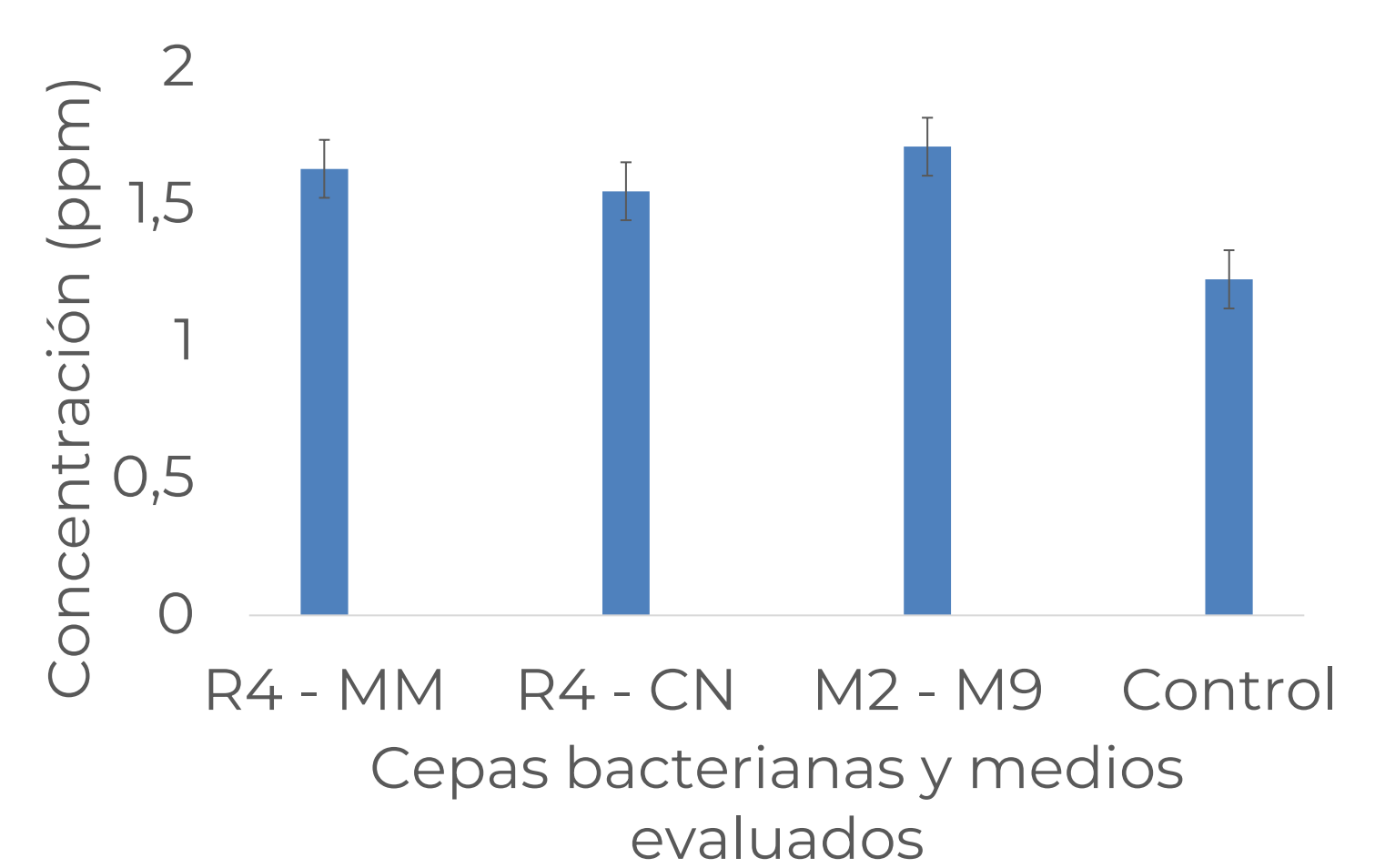


Figura 3. Concentración de AIA producido en diferentes medios de cultivo

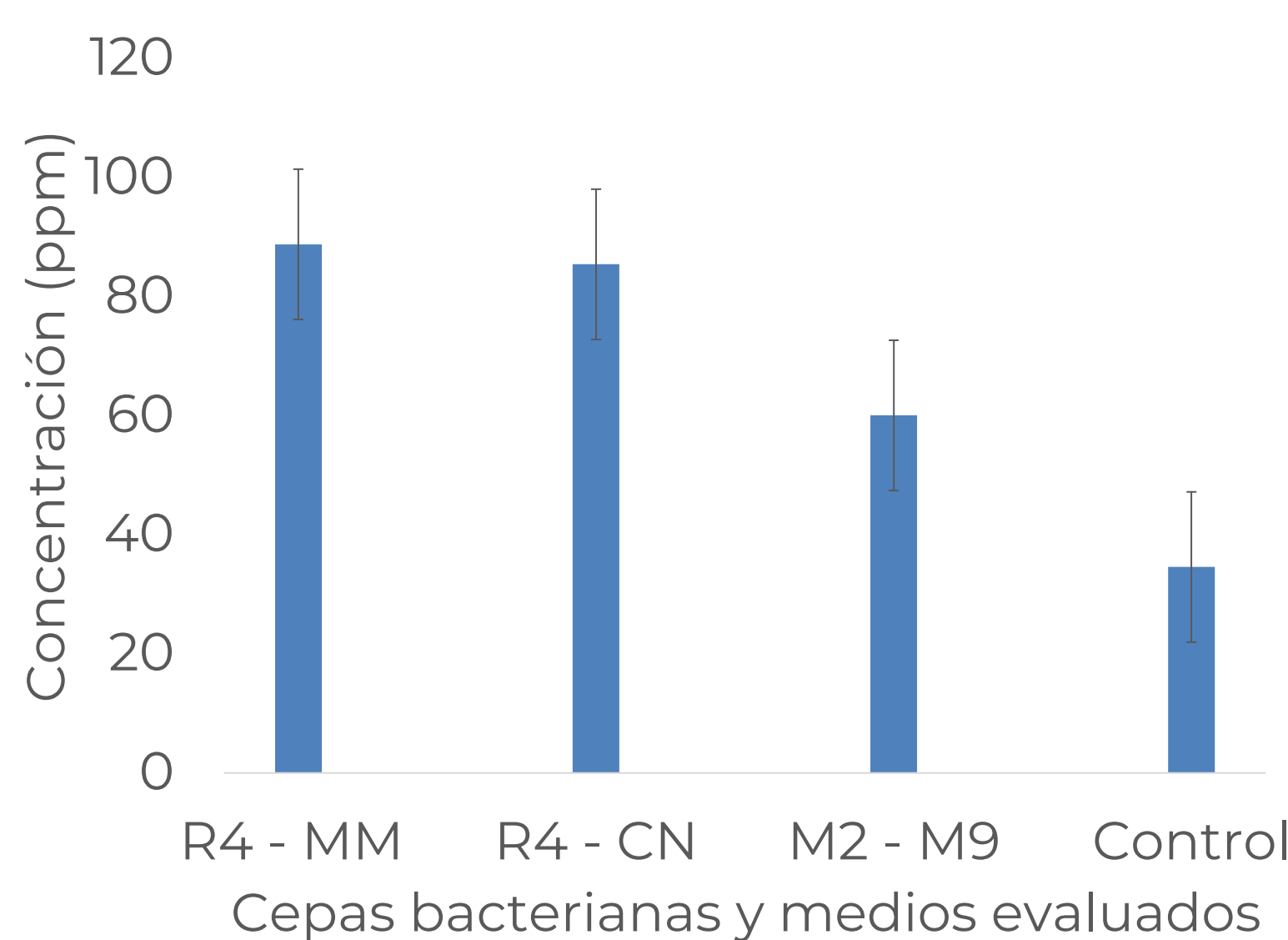


Figura 2. Concentración de fósforo solubilizado en diferentes medios de cultivo.

## CONCLUSIONES

En la escala de Erlenmeyer se observó que la bacteria RAB004 obtuvo la mayor concentración de fósforo solubilizado y nitrógeno fijado. Por otra parte, se mostró que la bacteria MCB002 fue la que obtuvo mayor concentración de AIA.

