

# Evaluación de la hidrofobicidad de la superficie celular de hongos filamentosos.

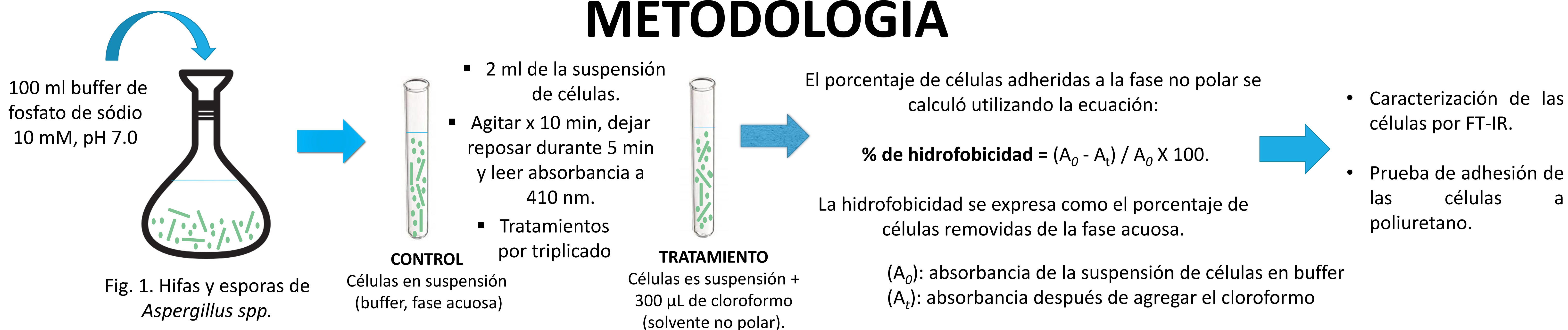
## INTRODUCCIÓN

Los hongos filamentosos son microorganismos en los cuales existe un creciente interés por la habilidad de ciertas especies para biodegradar polímeros sintéticos (plásticos). Este proceso es de relevancia debido a la acumulación de millones de toneladas de estos materiales en ambientes acuáticos y terrestres. Los hongos filamentosos son potentes agentes degradadores de materia orgánica en la naturaleza. Sin embargo, a la hora de evaluar su desempeño para degradar materiales sintéticos, resulta de relevancia considerar la hidrofobicidad de la superficie de sus células, esto para asegurar su adhesión a los polímeros, ya que estos últimos son de naturaleza hidrofóbica.

## OBJETIVO

El objetivo del presente trabajo fue determinar la hidrofobicidad de la superficie celular del hongo filamentoso *Aspergillus spp.* mediante el ensayo de adhesión microbiana a un solvente no polar.

## METODOLOGÍA



## RESULTADOS

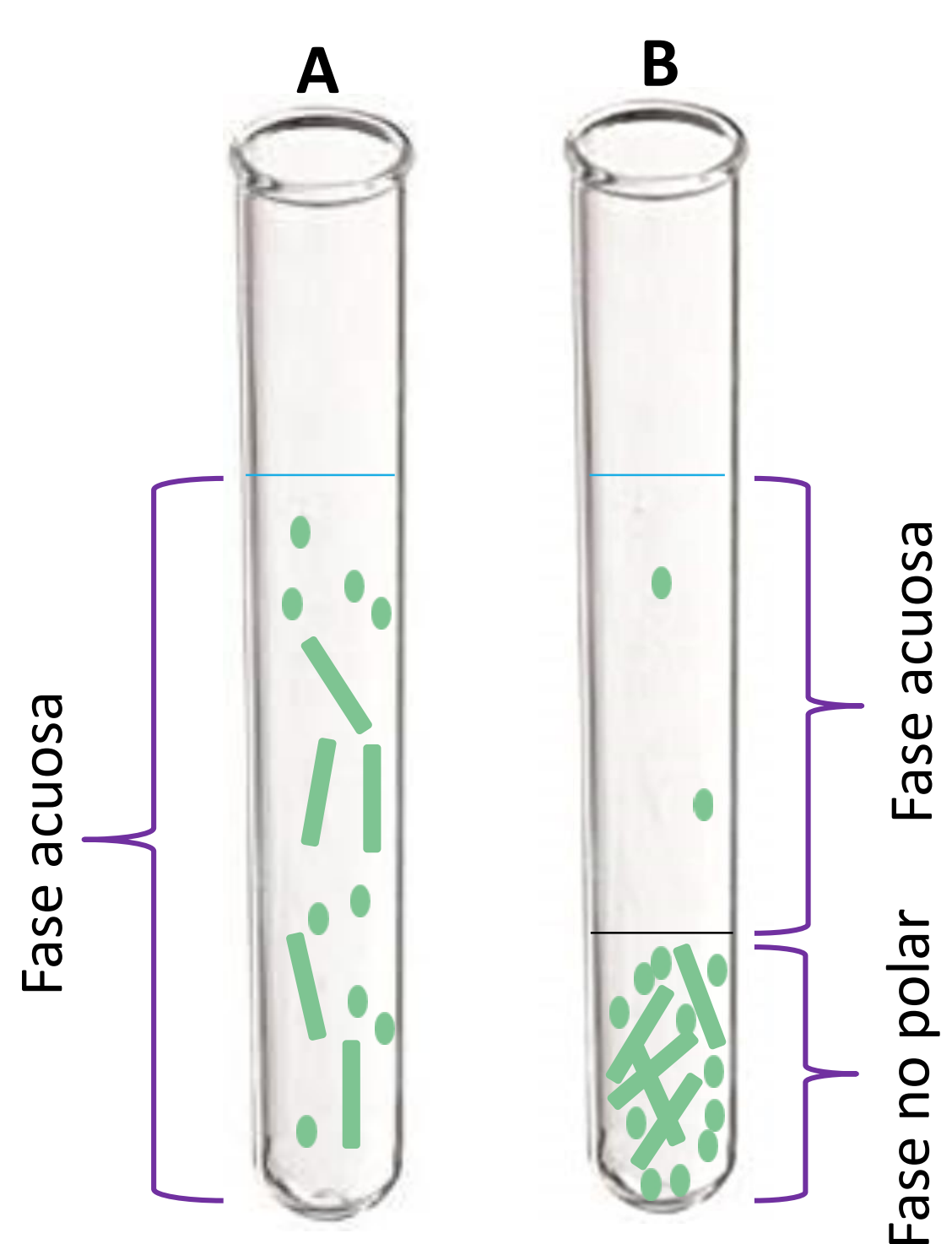


Fig. 2. Células (esporas e hifas) de *Aspergillus spp.* en solución acuosa (buffer de fosfato de sodio (A) y en contacto con hexano (B).

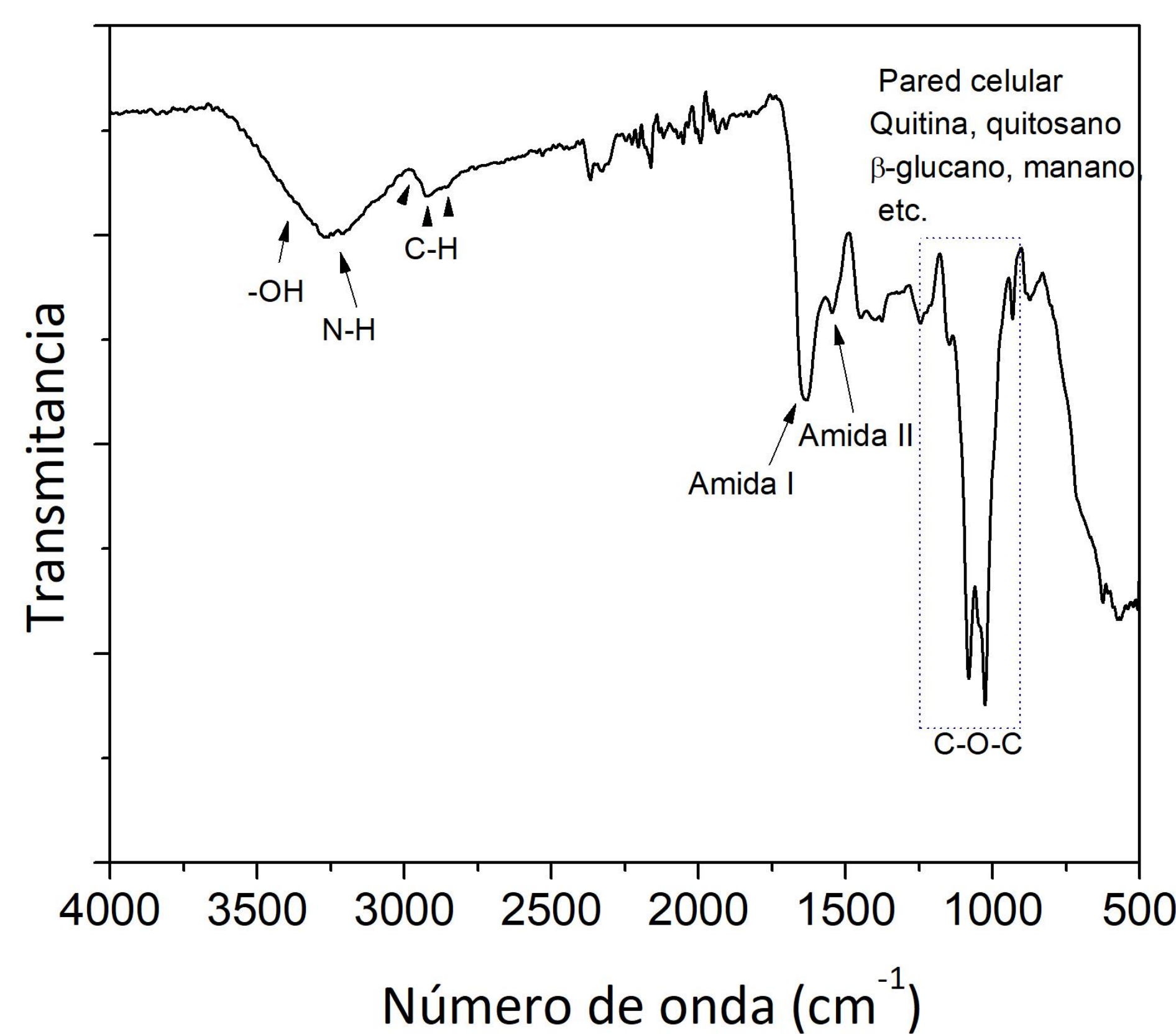


Fig. 3. FT-IR de células (esporas e hifas) de *Aspergillus spp.*

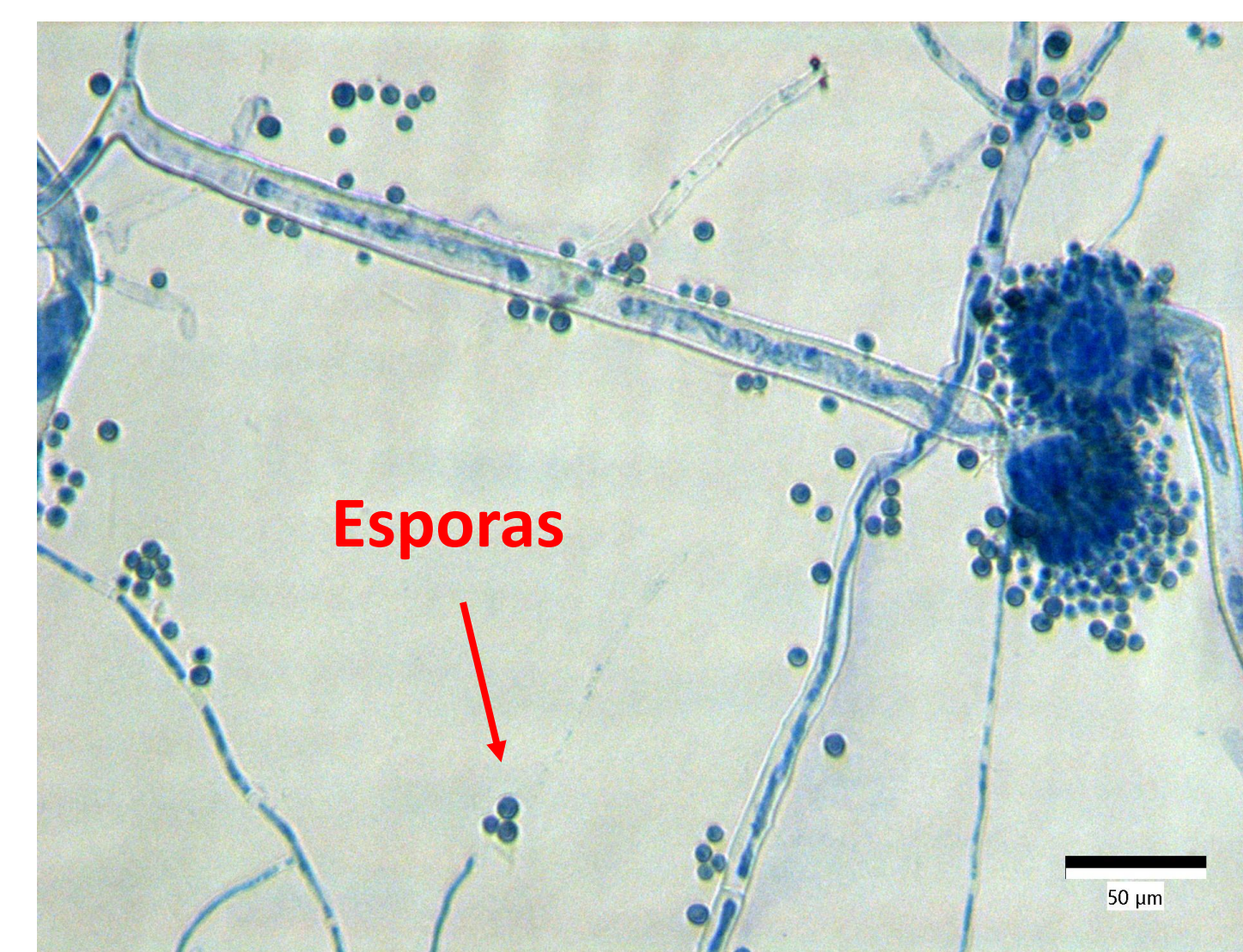


Fig. 4. Células (esporas e hifas) de *Aspergillus spp.*

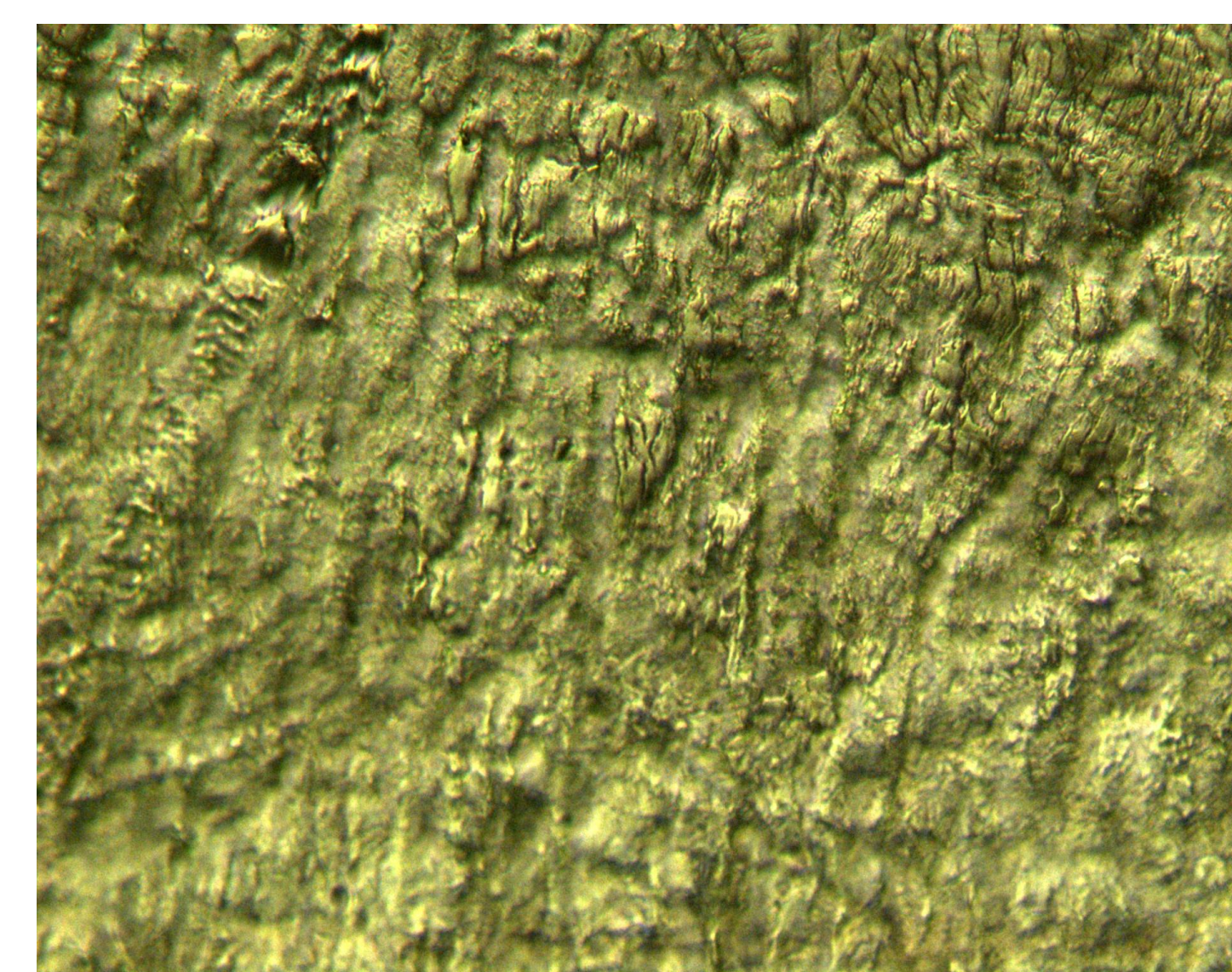
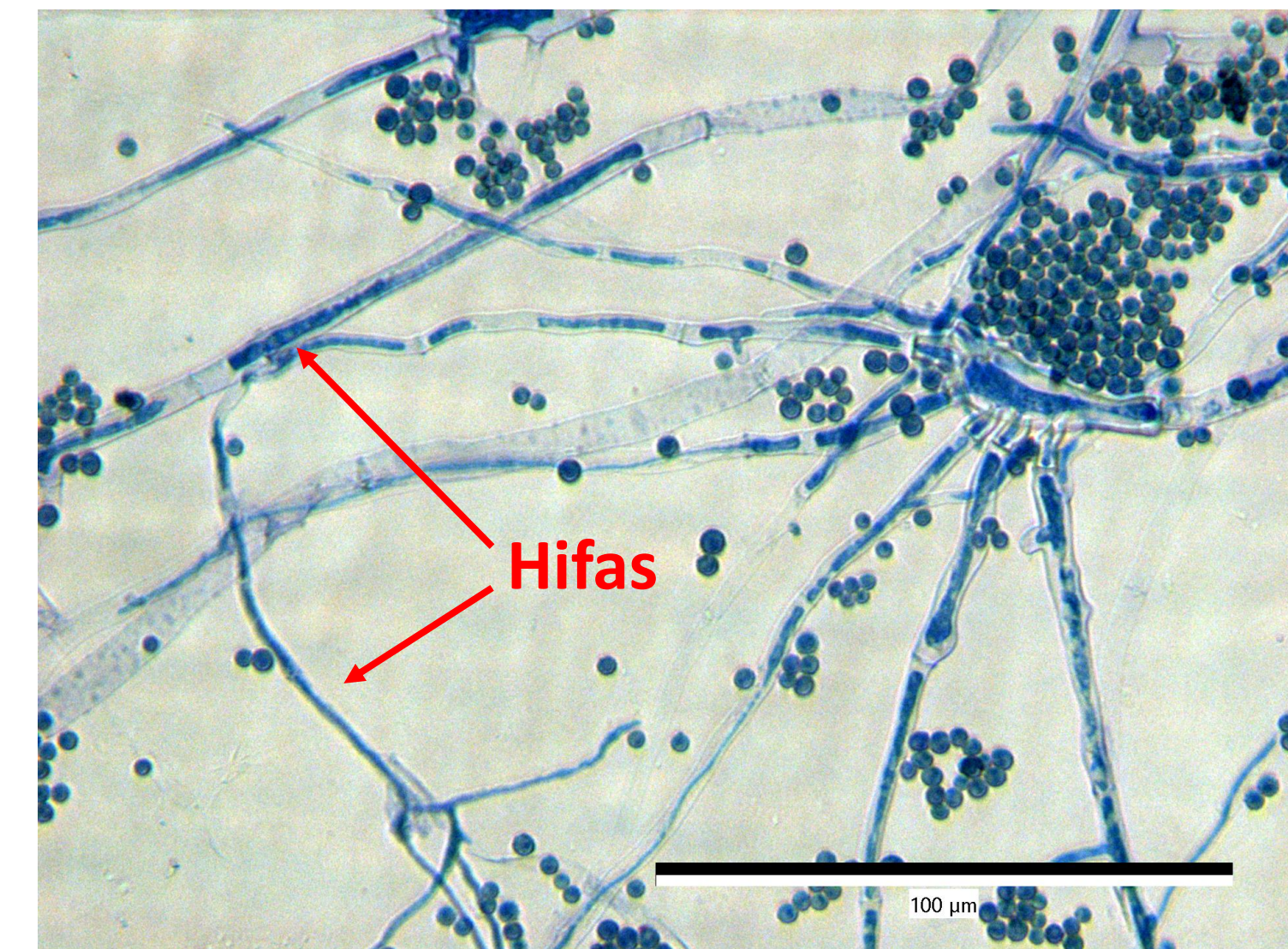


Fig. 5. Prueba de adhesión de *Aspergillus spp.* a poliuretano (PU). A) Control: PU sin contacto con *Aspergillus spp.*; B) PU con 14 días de contacto con *Aspergillus spp.*

**% de Hidrofobicidad = 94.91 ± 0.41**

## CONCLUSIÓN

Según los resultados del porcentaje de hidrofobicidad, así como la prueba de adhesión de las células al PU, se concluye que el hongo filamentos *Aspergillus spp.* presenta potencial de uso como herramienta de biodegradación de polímeros sintéticos, como el poliuretano.

## BIBLIOGRAFÍA

Rajendran Sangeetha Devi, Velu Rajesh Kannan, Duraisamy Nivas, Kanthiah Kannan, Sekar Chandru, Arokiaswamy Robert Antony (2015) Biodegradation of HDPE by *Aspergillus spp.* from marine ecosystem of Gulf of Mannar, India. Marine Pollution Bulletin, 96, 32-40.