

III Jornadas sobre Tecnología de Recubrimientos

Nuevas tendencias en materiales, superficies e interfaces

La Plata, 24 y 25 de abril de 2025.

RESUMEN

Evaluación de un protocolo para la observación de biofilms en pinturas murales de interés patrimonial mediante Microscopía Electrónica de Barrido (MEB)

P. Lavin^(a), P. Sarmiento^(a)*, R. Lofeudo^(b,c), M. Gury^(b)

^(a)Servicio de Microscopía Electrónica de Barrido, Facultad de Ciencias Naturales y Museo, Universidad Nacional de La Plata, Argentina.

^(b)Facultad de Ciencias Naturales y Museo, Universidad Nacional de La Plata, Argentina.

^(c)Comisión de Investigaciones Científicas (CIC PBA), Argentina.

*Autor de correspondencia: patsarmi@fcnym.unlp.edu.ar

En el presente trabajo se analizó el crecimiento de biofilms sobre la pintura mural al óleo en chapa de zinc de José Bouchet “Un parlamento indio” 1888, ubicado en la rotonda de acceso al Museo de La Plata, FCNyM, UNLP. Y también en un fragmento desprendido de la pintura de la pilastra del lado derecho de la pintura mural. El protocolo general sugerido para muestras con contenido acuoso consiste en la inmersión en líquidos fijadores, deshidratación, secado por punto crítico y metalización. El riesgo de someter a las muestras a este protocolo es la imposibilidad de evaluar directamente las características del biofilm sin producir algún tipo de alteración al sumergirlas en medios líquidos. El desafío de este trabajo fue utilizar un nuevo protocolo para las muestras de biofilms que crecen expuestos al aire sobre diferentes superficies.

La toma de muestras fue realizada de forma no invasiva, utilizando una cinta de carbono bifaz pegada sobre un taco de metal, la cual fue apoyada delicadamente sobre el óleo del mural y se procesó el fragmento de pintura de la pilastra en la zona cercana al mismo. Para la fijación y deshidratación se utilizaron vapores de acetona absoluta en una cámara hermética durante 48 horas. Luego se metalizó con oro 24 de pureza en nube de argón.

Los resultados obtenidos con este protocolo permitieron observar el crecimiento de los biofilms sobre las superficies mencionadas sin causar alteraciones en la muestra (Figura 1).



Esta obra está bajo una [Licencia Creative Commons Atribución-NoComercial-CompartirlIgual 4.0 internacional](https://creativecommons.org/licenses/by-nc-sa/4.0/)

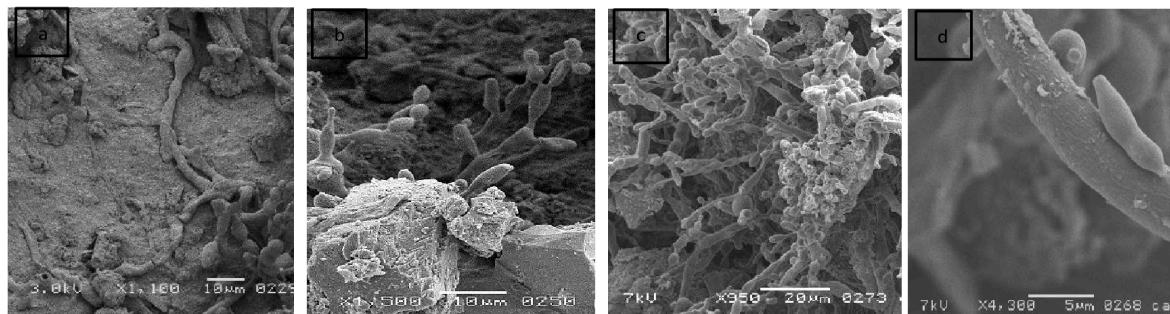


Figura 1. Microfotografías: a y b superficie de la pintura de pilastra, c y d detalle del biofilm que estuvo en contacto con la pintura mural al óleo.

Palabras clave: microscopía electrónica de barrido, biofilms, murales.

Modalidad: PÓSTER

Referencias:

Juanes Barber, D., Martín de Hijas Díez, C., y Gómez Moran, A. (2008). Aplicaciones de la microscopía óptica y electrónica de barrido. En: *La ciencia y el arte: ciencias experimentales y conservación del patrimonio histórico*. (pp. 68-80). Instituto del Patrimonio Histórico Español (IPHE). <https://www.ibermuseos.org/wp-content/uploads/2020/04/la-ciencia-y-el-arte-esp.pdf>

Sánchez Pórfigo, M. E. y Rossetti, V. A. (2025). Implicancias de la otredad moderna en las pinturas murales de José Bouchet en el Museo de La Plata. *Revista del Museo de La Plata*, 9(Nº Especial), 27-40. <https://doi.org/10.24215/25456377e220>