

INIFTA

Agresores microscópicos

Científicos del CONICET y un grupo heterogéneo de especialistas preservan monumentos funerarios del Cementerio de la Recoleta de los ataques de agentes microbianos.

Las esculturas de José C. Paz y Rufina Cambaceres, han sufrido daños en la superficie de la roca, modificaron su color, se han desgastado y no solo por el natural paso del tiempo, sino por la acción constante de microorganismos. Un grupo de investigadores se encarga de combatirlos.

En estudios de biodeterioro es importante conocer las características del sustrato en donde se adhiere el biofilm. Los organismos que se desarrollan en un sustrato orgánico son diferentes a los que se desarrollan en uno inorgánico.

La investigadora independiente del CONICET Patricia Guiamet del Instituto de investigaciones Físicoquímicas Teóricas y Aplicadas (INIFTA-UNLP-CONICET), trabaja junto a un equipo interdisciplinario con el objetivo de impedir que estos agentes microbianos continúen la degradación de las obras.

“La intervención de microalgas va destruyendo la roca, modificando la apariencia de la obra y a la hora de empezar la restauración hay que ser muy cuidadoso seleccionando el agente de limpieza, que no altere el material con el que fueron realizada para que no altere el sentido de lo que el artista quería comunicar con la obra y es por eso que se trabaja con especialistas de diferentes áreas”, explica Guiamet.

Las esculturas de Rufina Cambaceres y José Camilo Paz están ejecutadas en un mismo material, mármol blanco, pero según explica el conservador Miguel Crespo del Programa de Conservación y Restauración de Monumentos y Obras de Arte del Cementerio de La Recoleta (DGPeIH – GCBA), hay que tener en cuenta el ámbito de exposición de las obras.

“Los porcentajes de proliferación de microorganismos que atacan las esculturas varían según donde se encuentren. Una está en proximidad a una arboleda de araucaria y la otra expuesta al sol directo”, explica Crespo.

Para la restauración de las esculturas se utilizó un producto químico inorgánico, Cloruro de Benzalconio, que es, en disoluciones controladas, según los investigadores, inocuo para el soporte material de estas obras.

En la investigación publicada por la revista científica *Colloids and Surfaces B: Biointerfaces*, se asegura que si bien es muy difícil erradicar las comunidades microbianas complejas y más, teniendo en cuenta la exposición a la intemperie de los monumentos, a partir de la aplicación del producto la actividad biológica disminuyó.

Para Crespo, la dificultad de trabajar con obras que radican al aire libre es que la proliferación de microorganismos es constante “y por eso realizamos con un equipo multidisciplinario un monitoreo posterior y cíclico”.

Las bacterias que atacan las esculturas, formando una especie de película o biofilm, son microscópicas y son visibles cuando intervienen otros macro organismos como líquenes, musgos y hongos. Sin embargo, el inicio de la ruptura de la obra, cuenta Guimet, se produce por actividad de los primeros.

Acerca del CONICET

Consejo Nacional de Investigaciones Científicas y Técnicas (CONICET)

Con 55 años de existencia, el CONICET trabaja junto al Ministerio de Ciencia, Tecnología e Innovación Productiva de la Nación en la transferencia de conocimientos y de tecnología a los diferentes actores que componen la sociedad y que se expresan en ella.

Su presencia nacional se materializa en:

Presupuesto: con un crecimiento de 12 veces para el período 2003 - 2013, pasó de \$236.000.000 a \$2.889.000.000.

Obras: el Plan de Obras para la Ciencia y la Tecnología contempla la construcción de 90 mil m² en nuevos institutos, laboratorios y la modernización de instalaciones en diferentes puntos del país.

Crecimiento: en poco más de 5 años se duplicó el número de investigadores y cuadruplicó el de becarios, con una marcada mejoría de los estipendios de las becas y los niveles salariales del personal científico y técnico, en sus diferentes categorías.

Carrera de Investigador: actualmente cuenta con 7.485 investigadores, donde el 49% son mujeres y el 51% hombres. Este crecimiento favoreció el retorno de científicos argentinos radicados en el exterior.

Becas: se pasó de 2.378 becarios, en 2003, a 9.076 en 2012. El 80% del Programa de Formación se destina a financiar becas de postgrado para la obtención de doctorados en todas las disciplinas. El 20% restante a fortalecer la capacidad de investigación de jóvenes doctores con becas post-doctorales, que experimentó un crecimiento del 500% en la última década.

Para más información de prensa comuníquese con:

prensa@conicet.gov.ar
(+ 54 11) 5983-1214/16

Contacto de prensa
prensa@conicet.gov.ar
+ 54 11 5983-1214/16



Estemos en contacto
www.conicet.gov.ar
[www.twitter.com/conicetdialoga](https://twitter.com/conicetdialoga)
www.facebook.com/ConicetDialoga
www.youtube.com/user/ConicetDialoga

Consejo Nacional de Investigaciones Científicas y Técnicas
Av. Rivadavia 1917 (C1033AAJ) República Argentina Tel. + 54 115983 1420