

40BIAR

CARACTERIZACIÓN DE SEDIMENTOS ANAERÓBICOS FLUVIALES PARA DESARROLLO DE PROCESOS DE BIORREMEDIACIÓN

GRIMOLIZZI, María C.ª; MEDINA, Mariano L.ª; TUFO, Ana E.ª; VAZQUEZ, Susana. b,c CURUTCHET,

Gustavo A. a

- a) Instituto de Investigación e Ingeniería Ambiental-IIIA, Universidad Nacional de San Martín (UNSAM), CONICET, Campus Migu<mark>e</mark>lete, San <mark>M</mark>artín 1650, Ar<mark>g</mark>entina.
- <mark>b) Fa</mark>cultad de Farmacia y Bioquím<mark>ica, Univers</mark>ida<mark>d</mark> de Buenos Aires, C<mark>iu</mark>dad A<mark>utó</mark>noma de Buenos Aires 1123, Argentina.
- c) Instituto de Nanobiotec<mark>no</mark>logía (NANOBIOTEC), CONICET-<mark>Univers</mark>idad <mark>de Buen</mark>os Aires, Ciudad Autónoma de Buenos Aires 1113, Argentina.

mcgrimolizzi@gmail.com

La Cuenca Reconquista se ubica en el área metropolitana de Buenos Aires. Su cuerpo de agua principal, el Río Reconquista, presenta las características típicas de un río urbano altamente contaminado. Estudios realizados por nuestro grupo en diferentes puntos, evidenciaron un incremento en la acumulación de metales pesados en sedimentos a lo largo de su recorrido. Asimismo demostraron que los bioprocesos que ocurren en sedimentos y agua son fundamentales para determinar el destino de los contaminantes y su posterior depuración y biorremediación. El presente trabajo plantea la caracterización de un sitio no estudiado previamente, denominado "Troncos del Talar" (TT), ubicado en la cuenca baja (34°27'22.1"S 58°35'55.3"W), el cual aparenta presentar las condiciones necesarias para la acumulación de metales pesados en los sedimentos. Por lo tanto, se define como objetivo caracterizar los bioprocesos que ocurren en la interfase aguasedimento, para implementar en el mediano/largo plazo técnicas de biorremediación.

A su vez, se observa en el sitio la presencia de urbanización aledaña y una asidua actividad de cooperativas encargadas de la limpieza de los márgenes, ambos grupos con permanente exposición a contaminantes presentes en agua y sedimentos. Se propone, por lo tanto, generar datos que sean útiles a la población afectada, particularmente en la toma de decisiones sobre el manejo del recurso. En este marco, se realizó una campaña de muestreo en abril de 2021, en la que se recolectaron muestras de agua (A1-A2) y sedimentos (SA-SB). Además, se cuantificaron *in situ*, con un equipo de campo multiparamétrico en agua superficial: pH, conductividad, temperatura, sólidos disueltos y turbidez.

En el laboratorio, se reservaron las muestras de agua para determinar la concentración de metales pesados por EAA y la concentración de aniones y cationes mayoritarios por titulación. Sobre las muestras de sedimento se midió el pH, Eh, % humedad (gravimetría), sulfuros volátiles en ácido (método de purga y trampa), %MO (calcinación), [SO₄²⁻] (turbidimetría), concentración de metales pesados por digestión pseudototal (EPA 3051A) y especiación de metales por extracción secuencial (BCR). Se realizaron enriquecimientos en bacterias clave en los procesos de movilización e inmovilización de metales, aeróbicas y anaeróbicas.

El agua superficial *in situ* presentó un pH de 7,1, temperatura de 14,68°C, Eh de -449mV, conductividad de 3,89 mS/cm y turbidez de 147 NTU. En el laboratorio, las muestras de agua