



SETAC
ARGENTINA
Mar del Plata
2022



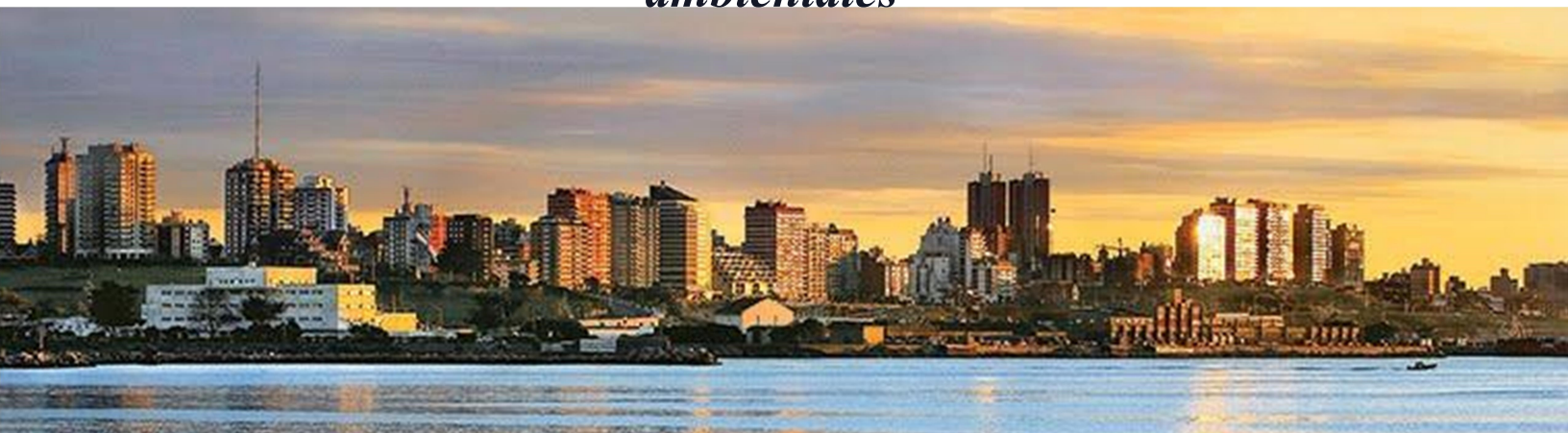
Libro de Resúmenes

VIII Congreso Argentino de la Sociedad de Toxicología y Química Ambiental

7 al 11 de marzo de 2022

Mar del Plata, Argentina

*“Ciencia y tecnología como impulsoras de políticas
ambientales”*



SETAC - Sociedad de Toxicología y Química Ambiental

Libro de Resúmenes del VIII Congreso Argentino de la Sociedad de Toxicología y Química Ambiental, SETAC Capítulo Argentino : 1ra ed. Mar del Plata, 2022 / compilación de Franco Ceccheto ... [et al.]. - 1a ed. - Mar del Plata : Universidad Nacional de Mar del Plata, 2022.

Libro digital, PDF

Archivo Digital: descarga y online

ISBN 978-987-811-035-6

1. Toxicología. 2. Química. 3. Ambiente. I. Ceccheto, Franco, comp. II. Título.

CDD 571.95

PATROCINAN ESTE EVENTO

CONICET



AGENCIA



ORGANIZADO POR



SETAC
ARGENTINA
Mar del Plata
2022

ORGANIZADORES

CONSEJO DIRECTIVO SETAC ARGENTINA 2018-2022

Presidente: Karina S.B. Miglioranza (UNMDP-CONICET, Academia)

Vicepresidente: Mirta L. Menone (UNMDP-CONICET, Academia)

Secretaria: Ana M. Gagneten (UNL, Academia)

Vocales: Lidwina Bertrand (UNC-CONICET, Academia).

Ariana A. Rossen (INA, Gobierno)

Agustín Harte (MAyDS, Gobierno)

Representante de Estudiantes: Macarena G. Rojo (UNLP-CONICET; Academia)

COMITÉ ORGANIZADOR LOCAL

Presidente: Mirta L. Menone

Tesorera: Marcela S. Gerpe

Miembros: Franco Cecchetto, Melisa Chierichetti, Leila Chiodi Boudet, Andrea Crupkin, Arantxa Dolagaratz Carricavur, Lucas Lombardero, Karina Miglioranza, Paola Ondarza, Débora Pérez, Paula Polizzi, Ma. Belén Romero, Nicolás Vazquez, Diana Villagran, Agustina Villalba.

COMITÉ CIENTÍFICO

Valeria Amé, Virginia Aparicio, Andrés Arias, Malena Astoviza, Lidwina Bertrand, Julie Brodeur, Pedro Carriquiriborde, Jimena Cazenave, Sandra Churio, Fabricio Cid, Eduardo De Gerónimo, Fernando de la Torre, Pablo Demetrio, Mauricio Díaz Jaramillo, Julio Fuchs, Ana María Gagneten, Mariana González, Carlos Harguinteguy, Jorge Herkovits, Soledad Islas, Gastón Iturburu, Fabiana Lo Nostro, Damián Marino, Magdalena Monferrán, María de las Mercedes Mufarrege, Elena Okada, Leticia Peluso, Gisela Poletta, Alejandra Ponce, Pedro Rizzo, Fernanda Simoniello, Sonia Soloneski, Gustavo Somoza, Andrés Venturino, Daniel Wunderlin, Brain Young.

P198. Biorremediación de cromo a diferentes concentraciones mediante matas microbianas del estuario de Bahía Blanca

Morales Pontet NG^a, Fernández C^{a,b}, Botté ES^{a,c}

^aInstituto Argentino de Oceanografía (IADO), CONICET-Universidad Nacional del Sur (UNS) –Camino Carrindanga 7.5 km, B8000FWB Bahía Blanca, Argentina. ^bCentro de Emprendedorismo y Desarrollo Territorial Sostenible (CEDETS), Universidad Provincial del Sudoeste (UPS) - Comisión de Investigaciones Científicas de la Provincia de Buenos Aires (CIC), Bahía Blanca, Argentina. ^cDepartamento de Biología, Bioquímica y Farmacia, Universidad Nacional del Sur (UNS), Bahía Blanca, Argentina.

nat.gmp@gmail.com

Los mecanismos de detoxificación y la tolerancia a los metales de ciertos microorganismos los ha puesto en foco de interés para el desarrollo de tecnologías de remediación. La biosorción, la precipitación extracelular y la captación intracelular son algunos de los procesos que intervienen en el secuestro de metales por microorganismos. Las matas microbianas son comunidades de diatomeas, cianobacterias y bacterias organizadas en un patrón estratificado y asociadas a sedimentos en la interfase con el agua. El objetivo del presente estudio fue evaluar la acción biorremediadora de cromo a diferentes concentraciones mediante matas microbianas de ambientes marinos. Muestras de matas microbianas del estuario de Bahía Blanca fueron inundadas con diferentes diluciones de una solución madre de Cr (Merck 1000 ppm) en agua de mar filtrada (2-10-15-20-30 µg/mL) tres horas al día durante 5 días. Los ensayos se realizaron por triplicado en cámara de cultivo y se midieron valores de Eh y pH los días inicial y final del ensayo. La eficiencia en la remoción de Cr del agua de mar disminuyó a medida que la concentración de Cr se incrementó: 93,67±0,95, 93,97±0,82, 88,04±3,82, 88,61±2,94, 87,05±1,22%, respectivamente para cada tratamiento. El agua de mar de los tratamientos de 2-10-15µg/mL tuvo valores menores a 2µg Cr/mL al final del ensayo. Estos valores son considerados aceptables por Res.336/03 ADA para la descarga de efluentes a la red cloacal. Sin embargo, los tratamientos de 20 y 30µg/mL tuvieron valores medios de 2,28±0,59 y 3,89±0,37 µgCr/mL en el agua al día final del ensayo. Se observó una mayor concentración de Cr en las matas microbianas cuanto mayor era la concentración de Cr inicial en el agua ($p < 0,01$). Los valores de Eh de las matas microbianas pasaron de ser positivos (inicial) a negativos (final), es decir el medio pasó de ser oxidante a reductor. Estos valores fueron más negativos en el control que en los tratamientos, tal diferencia fue significativa ($p < 0,01$). Inicialmente los pH de las soluciones de Cr con más de 2 µg/mL fueron ácidas y al día final pasaron a alcalinas excepto en los tratamientos de 20 y 30 µg/mL. Los resultados de Eh y pH podrían indicar que la biota estuvo sometida a estrés a altas concentraciones del metal, lo que no les permitió un funcionamiento óptimo de sus actividades metabólicas. Las matas microbianas funcionan como un filtro natural de cromo presente en el agua de mar y lo retienen eficientemente hasta concentraciones de 15 µg/mL.

Palabras clave: metales, microorganismos, pH, potencial redox.

Área temática: Mitigación y remediación.