



UNIVERSIDAD NACIONAL
DEL LITORAL



Argentina y Ambiente 2017

Santa Fe, Argentina. 31 de Julio al 3 de Agosto de 2017

Libro de Resúmenes

III Congreso Nacional de Ciencia y Tecnología Ambiental

SACyTA

Sociedad Argentina de Ciencia y Tecnología Ambiental

EDITORIAL

Buenos Aires – Argentina

Editores

Soledad Aspromonte, Alicia Boix, Laura Bosko y Leticia Gómez.

Libro de Resúmenes con 403 páginas.

Anónimo

Libro de Resúmenes del III Congreso Nacional de Ciencia y Tecnología Ambiental : Argentina y Ambiente 2017 / compilado por Soledad Aspromonte ... [et al.]. - 1a ed. - Ciudad Autónoma de Buenos Aires : Sociedad Argentina de Ciencia y Tecnología Ambiental, 2017.

Libro digital, PDF

Archivo Digital: descarga y online

ISBN 978-987-46096-2-5

1. Ciencias Medioambientales e Ingeniería. 2. Ecología. 3. Educación Ambiental. I. Aspromonte, Soledad, comp. II. Título.

CDD 577



Prólogo

La creciente actividad humana junto con el desarrollo económico y tecnológico han tenido un fuerte impacto sobre el medio ambiente, su biodiversidad y los recursos naturales.

El desarrollo sostenible es un enfoque que busca impulsar actividades socio-económicas combinadas con estrategias de innovación que incorporen requisitos ambientales, socioculturales y políticos. El objetivo del desarrollo sostenible es lograr un equilibrio entre las dimensiones sociales, económicas y ambientales que permitan satisfacer las necesidades de las generaciones presentes sin comprometer las posibilidades de las generaciones del futuro.

En este contexto, **Argentina y Ambiente 2017** brinda un ámbito de integración multidisciplinar en el cual investigadores, tecnólogos y profesionales de distintas áreas puedan compartir y transmitir sus conocimientos, por medio de ponencias de expertos, mesas redondas y foros de discusión. De este modo, se pretende promocionar la articulación entre el conocimiento y técnicas disponibles para poner de manifiesto los desafíos y oportunidades actuales de la investigación y el análisis de la complejidad de los problemas ambientales.

En este volumen se encuentran los resúmenes de las comunicaciones presentadas al **III Congreso Nacional de Ciencia y Tecnología Ambiental AA2017**, realizado en la ciudad de Santa Fe, desde el 31 de julio al 3 de agosto de 2017, bajo el lema "Ambiente y desarrollo sostenible desde una perspectiva multidisciplinaria".

Esperamos que las herramientas y conceptos desarrollados en estos trabajos sean de utilidad para alcanzar una comprensión global de las problemáticas ambientales, focalizada en el sistema socio-ecológico interconectado, con inclusión de las diferentes áreas de la ciencia, planteando cambios de paradigma, ampliando los horizontes de tiempo y espacio para incluir la equidad generacional e incorporando los actores sociales en los procesos de toma de decisiones como un aporte a la creación de ciencia y tecnología sostenible.

Dra. Alicia V. Boix

Presidente del Comité Organizador AA2017

Delegada Regional SACyTA

Descomposición de la planta flotante (*Salvinia minima*) contaminada con cromo

B. M. Gomez^a, V. Rodriguez Salemi^a, C.E. Gomez^a y L. de Cabo^b

^a CTUA, Instituto Nacional del Agua (INA). Argentina. bgomez@ina.gob.ar

^b CONICET-Museo Argentino de Ciencias Naturales (MACN) "Bernardino Rivadavia". Argentina.

Resumen

El concepto de fitorremediación ha despertado considerable interés por ser un mecanismo económicamente viable y ambientalmente sustentable de acumulación de metales pesados por medio de plantas. Hay mucha bibliografía que detalla y experimenta con diversas especies obteniendo resultados muy satisfactorios pero poca se ha dedicado al estudio de los procesos que ocurren cuando comienza la descomposición. Este trabajo aborda el estudio de la descomposición de la planta flotante *Salvinia minima* luego de acumular cromo en sus tejidos

Se expusieron ejemplares sanos de *S. minima* provenientes de cultivo a un medio nutritivo con cromo agregado (5 mg/L) durante una semana en condiciones de invernáculo. Luego se cosecharon y secaron a 70°C hasta peso constante. La experiencia de descomposición se llevó a cabo en un mesocosmos cilíndrico de 200 litros (60 cm de diámetro y 90 cm de altura) a la intemperie donde se incubó aproximadamente 1 g del material seco en bolsas plásticas de 10 x 15 cm y de malla 2 mm. Las bolsas fueron identificadas y se mantuvieron sumergidas colocando un peso. Las remociones de las bolsas se realizaron por triplicado a los: 1, 4, 7, 29, 183, 239 y 270 días de comenzada la experiencia la cual comprendió 9 meses y las cuatro estaciones del año. A lo largo de toda la experiencia se monitoreó el pH, oxígeno disuelto, potencial redox, conductividad eléctrica y temperatura del agua del mesocosmos. Las variables físico-químicas oscilaron durante el ensayo influenciadas por la descomposición del detrito y por las reacciones desencadenadas a partir de la misma. El pH disminuyó hasta valores levemente ácidos durante la etapa de lixiviación, y luego de los 70 días, alcanzó valores levemente alcalinos. El oxígeno también estuvo afectado durante esta etapa, disminuyendo acorde con la pérdida de biomasa e incrementando con el descenso de la temperatura en la estación fría. El 75% del cromo acumulado en el tejido vegetal se encontró asociado al material fácilmente lixiviado y fue liberado en los primeros 30 días de la experiencia, en coincidencia con la mayor pérdida de peso seco (20%). Solo 15% del cromo acumulado permaneció asociado al material refractario. Las concentraciones de cromo en tejido ajustaron a una regresión de tipo exponencial de parámetros: α que representa la concentración inicial, β es la tasa de decaimiento y γ una constante. La temperatura tuvo un rol en la descomposición al favorecer el crecimiento de microorganismos, al comenzar la estación cálida se reanudó el decaimiento del peso sin liberación de cromo. Estos resultados sugieren la necesidad de cosechar el material vegetal expuesto al cromo antes de su descomposición.

Palabras claves: cromo, *Salvinia minima*, descomposición, fitorremediación.