



VII Congreso Argentino de la Sociedad de Toxicología y Química Ambiental

16 al 19 de octubre de 2018
San Luis, Argentina

*“Aunando esfuerzos por un
ambiente sustentable”*



SETAC
ARGENTINA
20 Años



LIBRO DE RESÚMENES

Libro de Resúmenes del VII Congreso de la Sociedad de Toxicología y Química Ambiental de Argentina, SETAC Capítulo Argentino; Fabricio Damián Cid; Nadia Ortega; Nadia Bach. - 1a ed. - San Luis: Fabricio Damián Cid, 2018.

Libro digital, PDF

Archivo Digital: descarga

ISBN 978-987-778-472-5

1. Contaminación Ambiental. 2. Calidad del Medio Ambiente. 3. Toxicología. I. Cid, Fabricio Damián, comp. II. Ortega, Nadia, comp. III. Bach, Nadia, comp.

CDD 363.7

SESIÓN DE PÓSTERS

Química Ambiental

P31. Evaluación de metales en suelo y sedimento en un río urbano de San Luis – Argentina

Tello J. 1,2, Calderón M. 1, Riveros L.2, Jofré M.3, Perino E.1, González P.1,2

1 INQUISAL-CONICET, 2 Departamento de Química, FQBYF-UNSL 3 Departamento de Bioquímica y Ciencias Biológicas, FQBYF-UNSL.

tjesik32@gmail.com

Las cuencas hidrológicas son áreas idóneas que reflejan la creciente presión antrópica y sus efectos. La importancia del estudio de metales pesados en cuencas de ríos se relaciona con su toxicidad, persistencia y acumulación en organismos vivos. El suelo actúa como barrera protectora de otros medios más sensibles, como los hidrológicos y los biológicos. Cuando se superan ciertos umbrales de concentración de sustancias contaminantes en el suelo y se altera su función reguladora se habla de contaminación. Estas sustancias además pueden acumularse en los sedimentos y un cambio en las condiciones del medio, como el caudal del río, el pH o el oxígeno disuelto entre otras, puede liberarlas a la masa de agua.

En este trabajo se estudió el sistema río San Luis, el cual se ubica en la Cuenca del Bebedero. El río atraviesa las ciudades de Juana Koslay y San Luis, recibiendo efluentes industriales, municipales, de lavaderos, descargas de acueductos pluviales, entre otros. Además sus márgenes han sido modificadas para uso recreacional, por lo que también es afectado por los desechos que se generan por esa actividad. Para evaluar posibles efectos antrópicos sobre el sistema se colectaron muestras de suelo y sedimento, en las cuales se analizaron elementos totales. Mediante espectrometría de fluorescencia de rayos X dispersiva en longitud de onda (FRX) se efectuó el análisis de elementos totales, mayoritarios (Si, Ca, K, Al, Fe, P, S) y minoritarios (Ba, Cu, Co, Ni, Zn, Cr, Pb, entre otros). La cuantificación se realizó mediante comparación contra curva de calibrado de patrones certificados de referencia internacional (SA Bureau of Standards, Pretoria, South África, preparado por MINTEK). En el período analizado 2015-2017, se observaron variaciones en la concentración de metales como Ba, Pb, Zn, Co, Cu, y Ni tanto en suelo como en sedimentos. Se observaron cambios principalmente en los elementos Ba y Pb en sedimentos, cuyos valores promedio (mínimo y máximo) aumentan en período de aguas altas respecto al de aguas bajas: la concentración de Ba fluctuó de 294-590 ppm a 580-800 ppm mientras que Pb varió de 10-14 ppm a 18-22 ppm. Estos resultados podrían ser consecuencia de la baja solubilidad en agua de los compuestos tales como sulfatos, por lo que precipitan en el sedimento. Otros elementos como Zn se concentran más en el período de aguas bajas respecto al período de aguas altas, 17-63 ppm y 2-25 ppm respectivamente, lo que se debe al menor efecto de dilución.

Palabras claves: suelo; sedimento; contaminación; metales