



# LIBRO DE RESÚMENES

RENS2019

32 Reunión Nacional de Suelos  
Sevilla, 10-13 de septiembre de 2019



## CONTENIDO

<b>1 ESTUDIO Y RECUPERACIÓN DE SUELOS CONTAMINADOS</b>	<b>1</b>
Short-term effect of addition organic amendments on the enzymatic activity of restored soils in a semi-arid Mediterranean region	3
Effect of organic amendments on CO <sub>2</sub> emission in a limestone quarry degraded soils in semiarid climate.	4
Acolchado plástico en agricultura: acumulación de restos de polietileno de baja densidad y de residuos de pesticidas en el suelo y efectos en la comunidad microbiana	5
Effect of biochar on microbial communities of a trace element contaminated soil	7
Movilidad de elementos potencialmente contaminantes en suelos afectados por contaminación residual	8
<b>Descontaminación de aguas con arsénico a través de residuos de turbera</b>	<b>10</b>
Evaluación de la efectividad de diferentes nanopartículas de hierro para la degradación de clordecona en suelos de Martinica	11
Comparación de diferentes tipos de nanopartículas de hierro para la remediación de suelos con contaminación mixta	12
Fungal functional diversity in trace element contaminated soils from the Guadiamar Green Corridor	13
Parámetros edáficos relacionados con la colonización vegetal espontánea en depósitos mineros abandonados del Distrito Minero de La Unión-Cartagena, Murcia, SE de España	15
Strategic metals in mine-soils and accumulation in plants in an old mining area: an exploratory study for phytomining purposes	16
Effectiveness of surfactants on organic pollutants desorption in soil: effect of surfactant-contaminant-soil interactions	17
Guía de campo para la demostración de técnicas de remediación de suelos contaminados. El caso del Corredor Verde del Guadiamar	18
Utilización de biofertilizantes en la fitoestabilización de una escombrera de minería metálica	19
Efecto del tipo de cultivo cubierta en parámetros de micorrización del cultivo principal subsiguiente	20
Metagenomic study in restored soils with organic amendments in a calcareous quarry from a semiarid ecosystem	21
Diversity and richness of bacteria communities in restored soils with organic amendments in a calcareous quarry from semiarid ecosystems	22
Efectos a largo plazo de la adición de enmiendas orgánicas en un suelo mediterráneo degradado	23
<b>2 QUÍMICA DEL SUELO</b>	<b>25</b>
Técnicas analíticas avanzadas en la caracterización molecular de la materia orgánica de la turbera de Ribetehilo del P.N. de Doñana	27
Huella ambiental en la composición isotópica ( $\delta^{13}\text{C}$ y $\delta^2\text{H}$ ) en suelos volcánicos de alta montaña del P.N. del Teide	29

## Descontaminación de aguas con arsénico a través de residuos de turbera

A. Aguilar-Garrido<sup>1</sup>, F.J. Martín-Peinado<sup>1</sup>, M. Sierra-Aragón<sup>1</sup>, M. García-Carmona<sup>2</sup>, F.J. Martínez-Garzón<sup>1</sup>

1. Departamento de Edafología y Química Agrícola, Universidad de Granada, Campus Fuentenueva s/n, 18071, Granada, España.
2. Departamento de Agroquímica y Medio Ambiente, Universidad Miguel Hernández de Elche, Avda. Universidad s/n, Edificio Alcudia, 03202, Elche, Alicante, España.

**Palabras clave:** agua, arsénico., bioensayos, descontaminación, residuos mineros.

Las aguas contaminadas por arsénico (As) suponen una gran preocupación a nivel mundial debido a los posibles efectos adversos para la salud humana y la integridad de los ecosistemas. En este trabajo se comprueba la eficacia inmovilizadora de As por residuos de una explotación de turba. En laboratorio se ensaya con el residuo carbonatado (RC), el residuo orgánico (RO) y las mezclas de estos con las siguientes proporciones: 10 % RC - 90 % RO (M1), 25 % RC - 75 % RO (M2), 50 % RC - 50 % RO (M3) y 75 % RC - 25 % RO (M4). Realizar mezclas a distintas proporciones de RC y RO se debe a la gran heterogeneidad en la composición del residuo. Se mide la concentración de As soluble, el pH y la CE en el agua tratada, y se realizan bioensayos de toxicidad con *Lactuca sativa* L. y respiración de la actividad biológica del residuo para comprobar la eficacia en la descontaminación de aguas enriquecidas en As a diferentes concentraciones (0, 50, 100 y 200  $\mu\text{g As L}^{-1}$ ). La concentración de As soluble en el agua se reduce en más de un 95 % tras ser tratada por estos residuos, excepto en el tratamiento con RO puro donde la reducción es menor. Los bioensayos de toxicidad indican que la concentración de As soluble en los lixiviados es lo suficientemente baja como para que no exista toxicidad por As. Por consiguiente, el residuo generado en la turbera se considera apto en cuanto a la adsorción de As y, por tanto, adecuado para la descontaminación de aguas enriquecidas en As, siendo los más efectivos M1 y RC. No obstante, hay que ser precavidos en su utilización, principalmente en aquellos donde domina el RO, por su alto contenido en sulfatos y polifenoles.

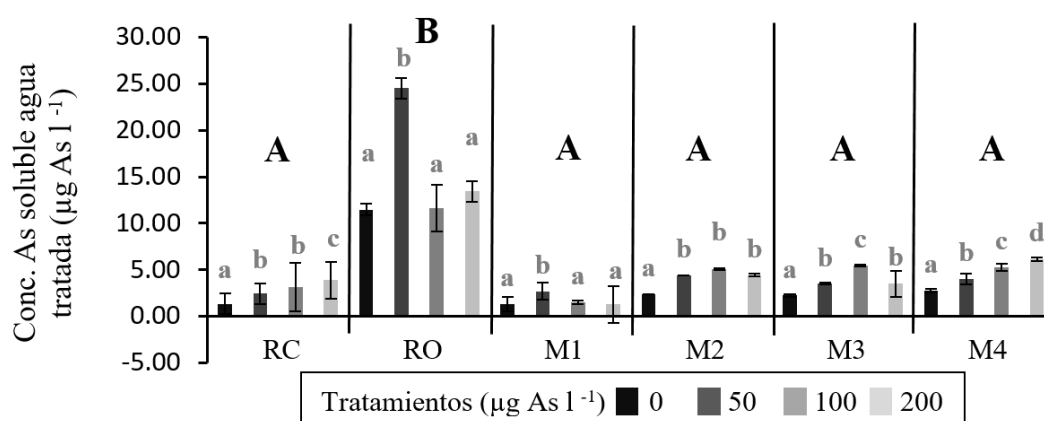


Figura 1. Concentración de As soluble en aguas enriquecidas en As tras ser tratadas por los residuos, expresada en  $\mu\text{g As l}^{-1}$ .

**moss**



**CSIC**

CONSEJO SUPERIOR DE INVESTIGACIONES CIENTÍFICAS

**MED**  **Soil**

**US**

UNIVERSIDAD  
DE SEVILLA

• 1505 •