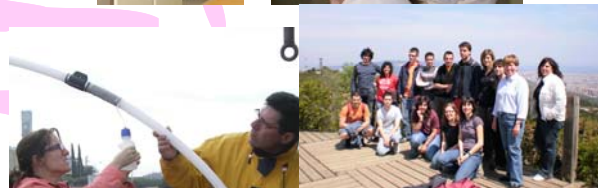


Fitoremediació de sòls, aigües subterrànies i sediments contaminats

IP	Amparo Cortés Lucas
Altres professors UB	Josep Maria Carmona Pérez (Geologia)
	Patricio Rubio Romero (Geografia)
	Manel Viladevall Solé (Geologia)
	Diana Puigserver Cuerda (Geologia)
Doctorands	Isabel González (Chile)
	Armínio Santos (Brasil)
Tècnic	Andreu Pelegrín



Resum

Les tècniques de fitoremediació constitueixen un conjunt de tecnologies emergents, innovadores, inspirades en el principi de sostenibilitat i per tant, considerades com a alternatives de sanejament de sòls, aigües, sediments i residus, poc agressives amb el medi, i de baix cost; poden utilitzar-se tant en les fases inicials com finals de processos multifase de tractament, o poden ser seleccionades per el sanejament d'enclavaments puntuals dins de zones degradades que presenten diversos nivells de contaminació, sempre que l'espai i el temps no constitueixin una limitació.

Les tècniques de fitoremediació, sigui utilitzant la vegetació natural, o a través de plantes conreables en sistemes agrícoles, aplicades després de considerar tots els factors implicats en cada cas, poden contribuir a assolir el sanejament de molts sòls i la millora de les seves propietats i característiques.

La possibilitat del tractament conjunt de sòls i aigües subterrànies, és un altre dels al·licients d'aquestes tecnologies que poden contribuir a assolir una millor gestió global de l'ambient.

Cal valorar positivament la contribució d'aquest conjunt de tècniques a la atenuació del procés de escalfament global del planeta, en aprofitar la capacitat de retenció del CO₂ atmosfèric per les plantes i el sòl, tot reduint les pèrdues de carboni orgànic del sòl i augmentant la producció de biomassa.

La recerca es basa en establir l'aplicabilitat de tècniques de fitoremediació (**fitoextracció** i **fitoestabilització** principalment) per el sanejament de sòls, aigües subterrànies i sediments contaminats amb compostos inorgànics (metalls pesants) i orgànics (dissolvents clorats, TPHs, ...), tot seleccionant les plantes més idònies i determinant les condicions més adequades d'aplicació (sòl, aigua de reg, millorants, etc).. Per això és necessària una bona caracterització de la font de contaminació, del plomall de contaminació i dels materials que formen el sòl i el subsòl, que contribuirà no tant sols a la reducció dels possibles riscos sanitaris i ambientals que el propi sanejament implicat sinó també a la reducció dels costos finals.

Fotografia 1. Mostratge i caracterització de mostres *in situ* en un *megasite* contaminat per l'activitat industrial.



Fotografia 2. Assaigs de descontaminació de sòls a l'hivernacle de la facultat.

Publicacions seleccionades

- R. Moral, A. Cortés, I. Gomez, J. Mataix-Beneyto. Assessing changes in Cd phytoavailability to tomato in amended calcareous soils. *Bioresource Technology*, **2002**, 85(1), 63-68.
- K.A. Krogh, B.B. Mogensen, B. Halling-Sorensen, A. Cortés, K.V. Vejrup, D. Barceló. Analysis of alcohol ethoxylates and alkylamine ethoxylates in agricultural soils using pressurised liquid extraction and liquid chromatography-mass spectrometry. *Analytical and Bioanalytical Chemistry*, **2003**, 376, 1089-1097.
- A. Perez-Espinosa, R. Moral, J. Moreno-Caselles, A. Cortés, M.D. Perez-Murcia, I. Gómez. Co phytoavailability for tomato in amended calcareous soils. *Bioresource Technology*, **2005**, 96, 649-655.
- A. Cortés, P. Vergara, E. Realp, J.A. Domenech. Induced phytoextraction viability studies for Zn, Ba, Cu, and Pb remediation in heavily contaminated soils. *Proceedings Consoil* **2005**. 1894-1902.
- A. Cortés. Técnicas de Fitorremediación en áreas contaminadas por metales pesados. En: Los residuos minero-metalúrgicos en el medio ambiente. **2007**. IGME. 593-602.

Contacta amb nosaltres

Adreça: Secció Departamental d'Edafologia. Edifici A. Facultat de Farmàcia. Avda. Joan XXIII, s/n. 08028 Barcelona

Tel.: 93 402 44 94

Fax: 93 402 44 95

E-mail: acortes@ub.edu

Pàgina web del grup:

www.ub.edu/web/ub/ca/recerca_innovacio/recerca_a_la_UB/grups/fitxa/G/CASASPON/liniesRecerca/index.html



FACULTAT DE FARMÀCIA