

OFERTA DE PROYECTO DE TESIS DOCTORAL AYUDAS PARA LA FORMACIÓN DE PROFESORADO UNIVERSITARIO (FPU) 2018

APELLIDOS Y NOMBRE DEL DIRECTOR
Clemente Carrillo, Rafael
TÍTULO DE LA TESIS
Estudio de indicadores de rehabilitación de los servicios ecosistémicos de suelos contaminados con elementos traza mediante fito-tecnologías.
AREA CIENTÍFICA
Ciencias Agrarias
CENTRO/INSTITUTO
Centro de Edafología y Biología Aplicada del Segura
COMUNIDAD AUTÓNOMA/PROVINCIA
Murcia
CORREO ELECTRÓNICO DEL DIRECTOR
rclemente@cebas.csic.es
WEBSITE GRUPO DE INVESTIGACIÓN O CENTRO/INSTITUTO
https://sites.google.com/site/sueloplantacebascsic/home http://www.cebas.csic.es/general_spain/directorio.html

MEMORIA DEL PROYECTO DE TESIS DOCTORAL (Entorno a 500 palabras)

La actividad minera, el desarrollo industrial o un uso inadecuado de pesticidas y productos químicos en la agricultura ha dado lugar a la existencia en la actualidad de numerosos suelos contaminados con elementos traza (ET), que ocupan una superficie tan extensa que ha hecho necesaria la búsqueda de tecnologías de recuperación de bajo coste que puedan ser aplicadas a gran escala. Una de las más prometedoras es la fito-recuperación de suelos contaminados, basada en el uso de plantas, enmiendas y prácticas agronómicas para reducir o eliminar la toxicidad de los contaminantes en el suelo (conocidos como procesos de fito-estabilización o fito-extracción respectivamente).

La mayor dificultad que han encontrado estos procesos a la hora de ser implementados en situaciones reales ha sido su falta de viabilidad por no ser del todo efectivos o por no ser económicamente rentables. Es preciso pues avanzar en el estudio de las posibilidades reales de aplicación de estas tecnologías haciendo uso del amplio conocimiento que se ha generado en los últimos años sobre las formas más efectivas de acondicionar los suelos y de la elección de las especies de plantas y la estrategia más adecuada para cada escenario. La evaluación de la eficacia global del proceso de recuperación de los suelos recuperados se hace igualmente esencial para la posible implementación de las fito-tecnologías como medidas realistas y efectivas de recuperación de suelos contaminados.

En España existen numerosos emplazamientos contaminados por elementos traza, tanto mineros como agrícolas, cuya recuperación, estabilización o descontaminación es necesaria para preservar el medio natural, la seguridad alimentaria y la salud humana, además de ser una demanda general de la sociedad, que busca un medio ambiente más seguro y una mejor calidad de vida. La tesis doctoral buscaría la validación de distintos métodos de fito-recuperación de suelos contaminados con ET, para lo que investigaría el nivel de contaminación y sus posibles fuentes, y se elegiría el procedimiento más adecuado para la recuperación de cada escenario. Se seleccionarán los parámetros físico-químicos y biológicos del suelo que mejor reflejen las mejoras en los servicios ecosistémicos de los suelos mediante la evaluación de su toxicidad y del riesgo medioambiental.