Oferta tema de investigación para la convocatoria de contratos predoctorales para la formación de profesores universitarios FPU 2020

Información General

Área de investigación
Agricultura
Instituto
Centro de Edafología y Biología Aplicada del Segura (CEBAS)
Grupo de investigación
Erosión y Conservación de Suelos
Tema de investigación del grupo
Prácticas sostenibles de manejo en suelos agrícolas: mecanismos de estabilización de la materia orgánica y balance de carbono Murcia mbonmati@cebas.csic.es; mmena@cebas.csic.es http://www.soilwaterconservation.es/ DIVERFARM
Provincia
Murcia
Nombre del Contacto
María Almagro Bonmatí/ María Martínez-Mena
Correo electrónico de contacto
mbonmati@cebas.csic.es; mmena@cebas.csic.es http://www.soilwaterconservation.es/ DIVERFARMING
Página Web de referencia
http://www.soilwaterconservation.es

Detalles Sobre la Oferta

Referencia proyecto
RUR-06-2016 728003
Título del proyecto
DIVERFARMING
Área global CSIC (VIDA, SOCIEDAD, MATERIA)
VIDA
Palabras clave
Agricultura sostenible, mitigación cambio climático; secuestro de carbono; mecanismos de estabilización, servicios ecosistémicos; respiación del suelo

MINISTERIO
DE CIENCIA, INNOVACIÓN
Y UNIVERSIDADES

CSIC

Resumen del proyecto (100-3000 palabras)

Esta propuesta pretende identificar soluciones sostenibles de manejo de suelo y agua adaptadas a las condiciones locales para optimizar la provisión de servicios ecosistémicos de los sistemas agrícolas de secano y regadío de la Región de Murcia: i) de soporte, tales como la formación y regeneración del suelo; ii) de regulación, tales como el control de la erosión e inundaciones, la regulación del clima a través del secuestro de carbono y la regulación del agua
a través de la mejora de la capacidad de retención de agua en el suelo; y iii) de aprovisionamiento, como la producción de alimento, fibra y otras materias primas. La hipótesis de partida es que incrementando el contenido de carbono orgánico en suelos agrícolas a través de prácticas de manejo sostenibles contribuiremos a mejorar su salud y su funcionalidad, y por tanto a recuperar algunos de los servicios esenciales que nos proporciona. A su vez, la mejora de la calidad física, química y biológica del suelo mediante la adopción de prácticas agrícolas sostenibles tales como la labranza reducida, el uso de cubiertas vegetales para proteger el suelo, la retención de residuos agrícolas (frente a su quema) y la diversificación de cultivos contribuirán a combatir los problemas de degradación y desertificación de la región y servirá como medida de adaptación y mitigación al cambio climático.
Se pretende avanzar en el conocimiento de los mecanismos de estabilización del carbono orgánico e inorgánico bajo diferentes escenarios de manejo (secano vs regadío; intensivo vs sostenible; cubiertas vegetales naturales vs sembradas) y condiciones locales (condiciones edafoclimáticas; cereal vs leñosas) para comprender el potencial real de mitigación del cambio climático de la Región de Murcia a través del secuestro de carbono a largo plazo si se adoptan prácticas agrícolas sostenibles. Para ello, se propone una aproximación multi-escalar y multi-disciplinar que abarca (i) muestreos de suelos para estimar las reservas de carbono orgánico e inorgánico en diferentes cultivos herbáceos y leñosos de secano y regadío representativos de la Región de Murcia y que se encuentran bajo diferentes niveles de intensificación (p.e., intensidad de la labranza; monocultivo vs diversificación; presencia o no de cubiertas vegetales), ii) monitorización anual de la productividad de los cultivos y de las cubiertas vegetales para estimar las entradas anuales de carbono y el rendimiento del agroecosistema, iii) experimentos manipulativos en laboratorio y fraccionamiento de la materia orgánica para profundizar en los mecanismos de secuestro de carbono orgánico e inorgánico, y iv) aplicación y adaptación de un modelo dinámico de carbono (Roth C) para estimar el potencial de secuestro de carbono a largo plazo de la Región de Murcia bajo diferentes escenarios de manejo y condiciones climáticas actuales y futuras.