



Universidad de Granada

## TRABAJO FIN DE GRADO (TFG) EN CIENCIAS AMBIENTALES

Facultad de Ciencias

Universidad de Granada

Oferta de las Áreas de Conocimiento

Curso 2018-2019

OFERTA DE TRABAJO FIN DE GRADO (6 créditos)
Departamento: Ingeniería Civil
Área de Conocimiento: Tecnologías del Medio Ambiente
Título: Estimación de cargas de materia orgánica al embalse de Cubillas
Tutor: Francisco Rueda Valdivia
Resumen global de Objetivos y Contenidos (en menos de 200 palabras):  Las pérdidas de suelo por erosión es uno de los problemas ambientales más acuciantes que afectan hoy día a gran parte del territorio de los países desarrollados y en vías de desarrollo. La región mediterránea es, en particular, una de las regiones más castigadas por este fenómeno. Sus suelos son muy susceptibles debido a las altas pendientes del terreno, la falta de cobertura vegetal continua, y el carácter aleatorio de la precipitación con períodos de sequía prolongada que alternan con eventos extremos de lluvia torrencial. Como consecuencia de la erosión, los flujos de materia orgánica existente en las capas más superficiales del suelo aumentan de forma significativa. Los embalses se convierten en sumideros de carbono orgánico que, en condiciones de anoxia, sirve para estimular la producción de metano, uno de los gases que en mayor medida contribuyen al efecto invernadero. El objetivo general de este trabajo es desarrollar un modelo que, basado en la Ecuación Universal de Suelos, e información edafológica permita obtener estimaciones de las cargas orgánicas, procedentes de la erosión en un embalse (el de Cubillas) con mayores tasas de aterramiento y producción de metano de nuestro entorno. Los objetivos particulares incluyen (1) Estimar las pérdidas de suelo y su incertidumbre a escala regional utilizando información de batimetría de embalses; (2) Estimar las fuentes de incertidumbre en el desarrollo de estimaciones de pérdidas de suelo utilizando modelos semi-empíricos de erosión del suelo; (3) Evaluar la razón de distribución de sedimentos (SDR), utilizando modelos espacialmente distribuidos, y estimar las fuentes y la magnitud de la incertidumbre asociada a estas estimaciones; (4) Establecer métodos para la visualización espacial en mapas de la incertidumbre asociada a las estimaciones de pérdidas de suelo; (5) Aplicar la metodología propuesta a un caso de estudio, en la cuenca aportadora al embalse de Cubillas, en el que se tiene información batimétrica en los últimos años.
Tipo de TFG (señalar con una X):  Trabajo Bibliográfico Trabajo de Investigación x Informe o Proyecto Profesional
Orientaciones básicas para el alumno: El alumno debe saber trabajar con sistemas de información geográfica, hojas de cálculo y grandes bases de datos. Asimismo deberá aprender a trabajar con herramientas de interpolación espacial (dentro de entornos SIG).
Origen de la Oferta del TFG (señalar con una X): Propuesto para su asignación entre los alumnos <input checked="" type="checkbox"/> Propuesto en colaboración con entidades públicas, empresas u otras instituciones (1) <input checked="" type="checkbox"/> Propuesto de acuerdo con el interés mostrado por algún alumno (2) (1), indicar el nombre de la entidad así como el del co-tutor perteneciente a dicha entidad: (2), indicar el nombre del alumno promotor al que ha sido asignado el proyecto:

Fecha:

Firma (Director del Departamento)

Firma (Tutor del TFG)