



**TRABAJO FIN DE GRADO (TFG) EN CIENCIAS AMBIENTALES**  
**Facultad de Ciencias**  
**Universidad de Granada**  
**Oferta de los Ámbitos de Conocimiento/Departamentos**  
**Curso Académico 2023/2024**

<b>OFERTA DE TRABAJO FIN DE GRADO (6 ECTS)</b>
Departamento: Ingeniería Civil/Química Analítica
Ámbito de Conocimiento: Tecnologías del Medio Ambiente
Título del TFG: Desarrollo de un dispositivo de bajo coste y tecnología simple para la toma activa de muestras integradas de agua i
Tutor/a : Cristina Postigo Rebollo/Ana María Jiménez Carvelo
Resumen global de Objetivos y Contenidos (máximo 200 palabras):  El análisis cuantitativo de microcontaminantes orgánicos (ej. fármacos, plaguicidas, productos de higiene personal, compuestos industriales, etc.) en agua de espacios naturales se basa comúnmente en la toma de muestras puntuales. Este tipo de muestras ofrecen una instantánea de las concentraciones de los analitos en el momento del muestreo y no son capaces de capturar sus variaciones en el tiempo. Este TFG pretende optimizar la configuración de un dispositivo, de coste bajo y tecnología sencilla [1], para tomar muestras de agua integrada (100 mL en 24 h), a la vez que pre-concentra los contaminantes orgánicos, en espacios naturales.  En este TFG, el alumno <b>optimizará la presión del capilar que limita la entrada de agua</b> al dispositivo para adaptarlo a la toma de 100 mL de agua en 24 horas) y <b>realizará experimentos de recuperación</b> , para evaluar la eficiencia del cartucho incorporado al muestreador en la extracción de microcontaminantes orgánicos seleccionados. El alumno cuantificará y discutirá los resultados del análisis de los extractos obtenidos mediante cromatografía de líquidos acoplada a espectrometría de masas (realizados y facilitados por el tutor).  <i>[1] Jonsson O, Paulsson E, Kreuger E (2019) Environ Sci Technol 53: 279. (doi: 10.1021/acs.est.8b02966).</i>
Tipo de TFG (señalar con una X):  <input checked="" type="checkbox"/> Trabajo de Investigación <input type="checkbox"/> Trabajo Técnico /Profesional <input type="checkbox"/> Trabajo Revisión Bibliográfica
Orientaciones básicas para el estudiante (en su caso): <ul style="list-style-type: none"><li>- Sería deseable que el alumno tuviese conocimientos básicos sobre química analítica, en particular, cromatografía líquida y espectrometría de masas, y manejo de material de laboratorio.</li></ul>
Origen de la Oferta del TFG (señalar con una X):  <input checked="" type="checkbox"/> Propuesto para su asignación entre los estudiantes matriculados. <input type="checkbox"/> Propuesto en colaboración con entidades públicas, empresas u otras instituciones (1) <input type="checkbox"/> Propuesto de acuerdo con el interés mostrado por algún estudiante (TFG COMPROMETIDO) (2)  (1) Indicar el nombre de la entidad así como el del co-tutor/a perteneciente a dicha entidad: (2) Indicar el nombre del estudiante promotor al que ha sido asignado el proyecto:

Fecha: Granda 15 de Mayo de 2023

Firma (Director/a del Departamento)

Firma (Tutor/a del TFG)