



## 1. DATOS BÁSICOS DEL TFG:

**Título:** Reconocimiento de pautas en contaminantes ambientales de la ciudad de Granada

**Descripción general** (resumen y metodología):

### Introducción.

De acuerdo con lo que pone de manifiesto el Gobierno Autónomo de Andalucía, conforme ha ido avanzando la investigación sobre el cambio climático, la contaminación atmosférica y los efectos sobre el clima son desafíos ambientales que están estrechamente vinculados entre sí -con respecto a las fuentes que los originan, los procesos atmosféricos que desencadenan y los efectos ambientales que acarrear-.

A pesar de estar estrechamente relacionados, la contaminación del aire y el cambio climático todavía se consideran como dos cuestiones distintas, de las que se encargan diferentes comunidades científicas y se abordan dentro de marcos políticos separados. Sin embargo, no es posible clasificar las emisiones antropogénicas en dos categorías separadas -contaminantes atmosféricos, por un lado, y sustancias que afectan al clima, por otro- dado que muchos contaminantes del aire, como el ozono troposférico y los aerosoles, repercuten de forma directa o indirecta en el clima.

Bajo estas consideraciones, parece adecuado realizar acciones que fomenten la participación ciudadana para y parezca adecuado iniciar la concienciación ciudadana estableciendo el estado de partida tomando como referencia la calidad del aire de la ciudad de Granada, estudiando cómo ha sido y es su evolución.

**Tipología:** Estudio de casos, teóricos o prácticos, relacionados con la temática del Grado.

### **Objetivos planteados:**

#### Objetivos.

Introducir al estudiantado del Grado en Química en el papel que pueda jugar en un futuro no muy lejano a la hora de realizar actuaciones que ayuden a mitigar el calentamiento global y por ende minimizar el cambio climático. Para ello, analizar el estado del arte de la calidad del aire de la ciudad de Granada.

Aplicar herramientas quimiométricas asequibles que permitan extraer conclusiones cuando se utiliza una matriz de datos que recoge información química, no siempre visible a simple vista.

#### **Resumen de los trabajos a realizar por el estudiante/Plan de trabajo.**

- (1) Adquirir conocimientos básicos sobre Quimiometría. Estos conocimientos se utilizarán para analizar los datos que constituirán el eje central sobre el que realizar el estudio de casos.
- (2) Aprender a utilizar un paquete estadístico para poder realizar el estudio quimiométrico mediante técnicas de reconocimiento de pautas no supervisadas.
- (3) Hacer la correspondiente búsqueda de datos a tratar tomando como referencia la ciudad de Granada y los valores de los principales parámetros que se utilizar para estimar el ICA (Índice de Calidad del aire) principalmente niveles de CO<sub>2</sub>, NO<sub>2</sub> y NO<sub>x</sub>, SO<sub>2</sub>, particulados, etc.
- (4) Conocer la legislación vigente y cómo afecta a la toma de decisiones.
- (5) Realizar el estudio quimiométrico de los datos seleccionados
- (6) Extraer conclusiones.

**Bibliografía básica:**

**Recomendaciones y orientaciones para el estudiante:**

**Plazas:** 1

**2. DATOS DEL TUTOR/A:**

**Nombre y apellidos:** ÓSCAR BALLESTEROS GARCÍA

**Ámbito de conocimiento/Departamento:** QUÍMICA ANALÍTICA

**Correo electrónico:** oballest@ugr.es

**3. COTUTOR/A DE LA UGR (en su caso):**

**Nombre y apellidos:** MARÍA GRACIA BAGUR GONZÁLEZ

**Ámbito de conocimiento/Departamento:** QUÍMICA ANALÍTICA

**Correo electrónico:** mgbagur@ugr.es

**4. COTUTOR/A EXTERNO/A (en su caso):**

**Nombre y apellidos:**

**Correo electrónico:**

**Nombre de la empresa o institución:**

**Dirección postal:**

**Puesto del tutor en la empresa o institución:**

**5. DATOS DEL ESTUDIANTE:**

**Nombre y apellidos:**

**Correo electrónico:**