

## **Cambio climático e impacto geoambiental**

Esta materia proporciona conocimientos fundamentales y avanzados sobre análisis geoambiental, incluyendo el desarrollo de metodologías experimentales y de modelización en los campos de la geoquímica, el cambio climático y la gestión ambiental.

En concreto, aporta formación fundamental de Geoquímica Ambiental, centrada en el análisis del comportamiento de los elementos químicos de mayor interés geoambiental en el ciclo exógeno, con el enfoque en la identificación y resolución de problemas ambientales que impliquen fases contaminantes o desequilibrios globales. Para ello se introduce el concepto de ciclo geoquímico y reservorio ambiental. Se analiza de manera especial la relación entre esos ciclos y la actividad humana en una doble vertiente: influencia antrópica en los ciclos e impacto de los flujos en las sociedades y los sistemas naturales. Se presta especial atención al carbono (por su implicación directa en el clima y en las condiciones medioambientales y geoquímicas en los océanos), nitrógeno (en la biota, los suelos, las aguas, especiación del nitrógeno atmosférico y nitratos), azufre (volcanes y atmósfera, fuentes antrópicas, lluvia ácida, precipitación de especies sulfuradas, etc.) y mercurio (contaminante de alcance global, fuentes primarias y antrópicas, especiación inorgánica y orgánica del mercurio, mercurio gaseoso, metilmercurio, ecotoxicidad del mercurio).

Asimismo, incluye formación avanzada sobre Cambio Climático, que se aporta desde el enfoque de las Ciencias de la Tierra y con una vocación claramente aplicada, y que debe conformar la base de otros análisis específicos recogidos en otras materias del máster, como los de índole hidrogeológico o los riesgos geológicos. En concreto, proporciona conocimientos teórico-prácticos sobre los procesos que definen los cambios en el sistema climático, con énfasis en los forzamientos naturales y antropogénicos, en las realimentaciones y en los puntos sin retorno; sobre los efectos del cambio climático sobre los recursos hídricos, el nivel del mar, la acidez del océano y los eventos extremos; sobre las proyecciones y los modelos climáticos; y sobre las estrategias de mitigación y adaptación en el marco de las políticas locales, regionales y globales.

Un aspecto fundamental de la materia es la realización de trabajo de campo aplicado a la evaluación geoambiental en un área que presente problemáticas de diferente índole (hidrológica, hidrogeológica, sedimentológica, cambio del nivel del mar, patrimonio natural, sostenibilidad, etc.) y que permita una aproximación multidisciplinar e integrada. Este trabajo aportará aprendizaje sobre métodos y técnicas aplicados a la

resolución de problemas concretos sobre el terreno: kits de campo de hidroquímica, aforador de molinete, limnímetros, elaboración de una ficha de inventario de punto de agua, técnicas de análisis cartográfico, técnicas de estudio sedimentológico, métodos de estimación de balance sedimentario, métodos de gestión de sedimentos en sistemas sedimentarios activos, etc.