

## Máster en Ingeniería de Minas

### Justificación del Título

#### INTRODUCCIÓN

La minería, como conjunto de técnicas utilizadas por el hombre para extraer y beneficiar los minerales, históricamente ha estado ligada a la evolución del hombre, tanto es así, que el desarrollo de la minería ha influido de tal forma en los cambios de los modos de vida del hombre que para estudiar el proceso prehistórico se divide en edad de piedra, edad del bronce y edad del hierro. Al referirse a la época actual, muchas veces se habla de era del carbón o del petróleo y, cada vez más, empieza a hablarse de la era de la sílice y los silicatos. La Unión Europea tiene su origen, precisamente, en la Comunidad Económica del Carbón y del Acero (CECA). Desde siempre han formado parte de la técnica minera la localización de los yacimientos (Investigación), el análisis de su explotabilidad (Evaluación), las técnicas de extracción (Laboreo) y los métodos para obtener un producto utilizable (Mineralurgia y Metalurgia), entendiéndose, actualmente, el término "Metalurgia" extendido también a productos no metálicos.

La sociedad percibe la minería como una actividad que afecta a la calidad del Medio

Ambiente y en retroceso; las causas de este planteamiento, entre las que se encuentra la crisis de algunos subsectores concretos en los países occidentales (y el consiguiente auge en el resto del mundo), son diversas pero, en general, denotan un escaso conocimiento de la realidad, porque ésta es completamente distinta a la creencia social. Los consumos de recursos mineros y energéticos se duplican cada veinticinco años, lo que significa que en el año 2000 la humanidad consumía el doble que en 1975, cuatro veces más que en 1950, ocho veces más que en 1925, o dieciséis veces más que en los primeros años del siglo XX.

Otra forma de plasmar la importancia de este tipo de actividad en la actualidad, pasa por imaginar cómo sería una de nuestras ciudades si se hicieran desaparecer, por un instante, todos los productos procedentes de la minería: no existirían edificios, ni conducciones, carreteras, ferrocarriles, coches, electricidad, etc. La sociedad no se encuentra ante la desaparición de la minería, muy al contrario, presenta un consumo enorme de materias primas minerales que, en todo caso, pone en cuestión el modelo de desarrollo actual, que no será posible mantener si no se sustituye por un modelo de desarrollo sostenible.

En la actualidad, parece demostrado que la energía es y será el gran motor del desarrollo de los pueblos, pero que su disponibilidad y sostenibilidad son dos problemas fundamentales para el futuro de la humanidad. Disponer de técnicos altamente cualificados y formados en el sector de la energía con los conocimientos, capacidades y habilidades necesarias es, y será, un activo imprescindible para la supervivencia del modelo de sociedad que conocemos. Los problemas asociados al uso de la energía son uno de los principales escollos del futuro tecnológico de la industria española, europea y mundial.

## Vicerrectorado de Ordenación Académica

### **JUSTIFICACIÓN DEL TÍTULO PROPUESTO**

La justificación del título propuesto se plantea como respuesta a los requerimientos de convergencia en el marco del Espacio Europeo de Educación Superior y por tanto pretende dar continuidad a la línea profesional ya existente en un sector como es el mineroenergético, con gran tradición en los últimos siglos por su importancia socio – económica.

### **INTERÉS ACADÉMICO DEL TÍTULO PROPUESTO**

El interés académico del título propuesto es de una importancia relevante si la Universidad quiere responder a la demanda que la sociedad tiene de profesionales ligados a la actividad minera y energética descrita en la introducción de este epígrafe y que de forma general se puede resumir de la siguiente manera:

- Prospección, Investigación y Evaluación de recursos mineros y energéticos.
- Laboreo y extracción de recursos mineros y energéticos.
- Tratamiento de los recursos mineros.
- Generación de recursos energéticos.
- Gestión y tratamiento de recursos mineros y energéticos.
- Fabricación, transporte, almacenamiento y uso de combustibles.
- Fabricación, transporte, almacenamiento y uso de explosivos.
- Aprovechamiento, distribución y comercialización.
- Reciclado.
- Recuperación y restauración de espacios mineros degradados.
- De los recursos minerales, energéticos de todo tipo y de sus productos derivados:
  - Materiales metálicos y no metálicos.
  - Materiales de construcción.
  - Rocas industriales y ornamentales.
  - Combustibles sólidos, líquidos y gaseosos.
  - Aguas subterráneas.

### **INTERÉS PROFESIONAL DEL TÍTULO PROPUESTO**

Al Ingeniero de Minas se le suele relacionar tradicionalmente con la exploración, investigación, explotación, beneficio, elaboración, transformación o utilización de algunos de los recursos mineros y energéticos de la tierra, como son las rocas industriales, minerales metálicos, aguas subterráneas, aguas minerales y termales, petróleo, gas natural y otros recursos geológicos, o con el espacio subterráneo en general. Sin embargo, la variedad y calidad de los conocimientos teóricos y prácticos que el ingeniero recibe durante su formación académica le convierte en uno de los técnicos más versátiles, generalistas y de más prestigio de cuantos existen en el mercado laboral.

### **INTERÉS CIENTÍFICO DEL TÍTULO PROPUESTO**

En la historia reciente, la utilización del subsuelo por el hombre estuvo limitada a la extracción de las sustancias minerales, desarrollándose métodos de apertura de huecos, de sostenimiento y de ventilación. En la actualidad, cada vez con mayor frecuencia, se utiliza el subsuelo con fines no extractivos y los conocimientos desarrollados en la actividad extractiva deben emplearse en estas nuevas utilizaciones. Por añadidura, no sólo desde el punto de vista estricto de la protección del medio ambiente, también desde la necesidad de un desarrollo sostenible, verdadero pilar

## Vicerrectorado de Ordenación Académica

de la protección medioambiental, la reutilización y aprovechamiento de las sustancias contenidas en los residuos industriales es imprescindible cuando los consumos de materias primas minerales son tan elevados como los ya señalados, sustentando sin duda alguna el interés científico de la titulación propuesta.