

# LOS MINERALES CRÍTICOS Y ESTRATÉGICOS EN LA NUEVA ECONOMÍA

8 de Marzo de 2019

Escuela Técnica Superior de Ingenieros de Minas y  
Energía. Salón de Actos. Ríos Rosas 21. 28003 Madrid.



ORGANIZA

Escuela Técnica Superior de Ingenieros de Minas y Energía  
Universidad Politécnica de Madrid  
Grupo de Proyectos del Departamento de Ingeniería Geológica y Minera

# PRESENTACIÓN

Los recursos minerales han sido esenciales desde el origen de las civilizaciones, de manera que hoy en día cualquier sociedad moderna hace un uso extensivo e intensivo de los mismos, para el desarrollo de su actividad económica y para impulsar la consabida calidad de vida, a través de un uso más amplio de productos y enseres fabricados con diferentes materias primas.

Durante el último siglo, la población mundial se ha incrementado por cuatro, mientras que las producciones de diversos metales como el hierro y el cobre se han multiplicado respectivamente por 14 y 22.

Pero, además de los usos cada vez más intensivos y variados de los elementos y sustancias minerales, desde el comienzo de este siglo se ha pasado a hablar, cada vez con mayor frecuencia, de los *minerales críticos*, entendiéndose por tales aquellos que de producirse escasez en el suministro de los mismos, se produjera un impacto económico mucho mayor que el de cualquier otra materia prima.

Otro término que se ha empezado a utilizar repetidamente es el de *mineral estratégico*. Ese calificativo, cuando se aplica a los minerales suele tener una componente política, siendo conveniente elaborar un Plan General de Abastecimiento.

En resumen, los minerales cuya escasez pudieran causar perjuicios a la actividad económica se denominan críticos, mientras que, por ejemplo, los que se consumen en la industria armamentística se denominan estratégicos.

Con independencia de los estudios llevados a cabo a lo largo de estas últimas décadas, el hecho cierto es que hay minerales que presentan una elevada criticidad, si bien el nivel de la misma dependerá del momento económico, de la industria a la que se suministra y del propio país.

Así, la Unión Europea declaró en el año 2010, 14 sustancias como críticas. En estudios posteriores ese número de sustancias aumentó sensiblemente.

Al margen de la dimensión del grupo de mayor criticidad, se ha creado un clima especial por parte de los responsables en lo referente al suministro de materias primas para la industria, que ha servido para poner de manifiesto la importancia y el papel que juegan ciertos elementos y minerales en determinados bienes de consumo o procesos en los que se utilizan. Esto ha provocado que se conozca con más detalle la dependencia de las importaciones y el riesgo de desabastecimiento de cada país, el nivel de reciclado, el potencial de sustitución y las implicaciones medioambientales de estas materias primas.

Finalmente, indicar que este **Manual sobre Minerales Críticos para un Futuro Sostenible**, es un primer intento para divulgar el papel que juegan hoy y, probablemente, en un futuro próximo un conjunto de minerales en ciertos sectores industriales de vanguardia: sector de las energías renovables; sector de las comunicaciones; sector aeronáutico y aeroespacial, sector del automóvil eléctrico; etc.

# PROGRAMA

- 9:00 - 9:15 h** Inscripción y entrega de documentación.
- 9:15 - 9:30 h** Inauguración.  
**José Luis Parra.** *Director de la Escuela Técnica Superior de Ingenieros de Minas y Energía – U.P.M.*  
**Ángel Cámara.** *Presidente del Consejo Superior de Colegios de Ingenieros de Minas.*  
**Manuel Regueiro.** *Decano del Ilustre Colegio de Geólogos.*
- 9:30 - 9:50 h** Presentación del Manual Minerales Críticos y Estratégicos.  
**Ángel Cámara.** *Presidente del Consejo Superior de Colegios de Ingenieros de Minas.*
- 9:50 - 10:20 h** El potencial geológico de España en minerales críticos y estratégicos.  
**Manuel Regueiro.** *Decano del Ilustre Colegio de Geólogos.*
- 10:20 - 10:50 h** Predicciones sobre el suministro seguro de los metales y minerales del vehículo eléctrico.  
**José Antonio Espí.** *Escuela Técnica Superior de Ingenieros de Minas y Energía – U.P.M.*
- 10:50 - 11:20 h** La sostenibilidad en la minería de los metales críticos.  
**Luis de la Torre Palacios.** *Escuela Técnica Superior de Ingenieros de Minas y Energía – U.P.M.*
- 11:20 - 11:40 h** Descanso.
- 11:40 - 12:10 h** Evolución de la electrónica y su relación con los minerales.  
**Miguel Ángel Sanchez García.** *E.T.S. Ingenieros de Telecomunicaciones – U.P.M.*
- 12:10 - 12:40 h** Los minerales críticos en las nuevas tecnologías energéticas.  
**Juan Llamas Borrajo.** *E.T.S. Ingenieros de Minas y Energía. – U.P.M.*
- 12:40 - 13:10 h** Papel de los minerales en las baterías actuales y del futuro vehículo eléctrico.  
**Arturo Pérez de Lucía.** *AEDIVE.*
- 13:10 - 13:40 h** Las industrias basadas en los minerales críticos y estratégicos, motor del desarrollo económico y social.  
**Juan José Cerezuela Bonet.** *Presidente de CONFEDEM.*
- 13:40 - 14:00 h** Coloquio y Clausura.  
**Rafael Monsalve.** *Decano del Colegio de Ingenieros de Minas del Centro.*





## CUOTA DE INSCRIPCIÓN

La cuota de inscripción asciende a 100 €, IVA incluido. En el supuesto de que la persona esté colegiada en alguna de las entidades patrocinadoras de este evento, la cuota será de 80 €, IVA incluido, y en el caso de alumnos de Geología, Ingeniería Geológica e Ingeniería de Minas, la cuota será de 30 €, IVA incluido.

## DOCUMENTACIÓN

A cada asistente inscrito se le entregará un ejemplar del *Manual de Minerales Críticos y Estratégicos*.

## LUGAR DE CELEBRACIÓN

Escuela Técnica Superior de Ingenieros de Minas y Energía. Salón de Actos. Ríos Rosas 21. 28003 Madrid.

## FECHA

8 de Marzo de 2019.

## INSCRIPCIÓN

Rellenando el siguiente formulario y enviándolo al correo electrónico: [formacion@fgomezpardo.es](mailto:formacion@fgomezpardo.es) o al teléfono 91 441 79 21. Persona de contacto Rafael Escobar.

Nombre y Apellidos: \_\_\_\_\_

Organización: \_\_\_\_\_

Dirección y Teléfono: \_\_\_\_\_

Correo electrónico: \_\_\_\_\_

## PAGO

Transferencia a la cuenta de la Fundación Gómez Pardo. Caja de Ingenieros; Carranza, 5; 28004 Madrid; IBAN: ES65 3025 0006 29 1433243570. Como concepto indique "MINERCRI19".

## ENTIDADES COLABORADORAS



colegio oficial  
ingenieros  
de telecomunicación

