

En las últimas décadas ha tenido lugar una creciente toma de conciencia sobre la influencia de los factores geológicos naturales en la distribución de patrones geográficos de salud. Hay que tener en cuenta que muchos de los elementos que el organismo requiere se encuentran en su entorno, y su déficit o exceso pueden influir en los estados de salud. Es un reto social establecer el vínculo entre el entorno geológico natural y la salud, y conocer las leyes que rigen esta relación para mejorar la calidad de vida de la población.

La **Geología Médica** se presenta como una rama de la ciencia que trata del impacto que tienen los materiales y procesos geológicos naturales sobre la salud animal y humana. Esta disciplina emergente nace con un claro objetivo: establecer puentes de relación y de intercambio de conocimiento entre las ciencias de la tierra y las ciencias biomédicas, lo que le confiere un claro carácter multidisciplinar.

Desde el capítulo español de la Asociación Internacional de Geología Médica y en colaboración con la Asociación Nacional Agua, Cultura y Medio Ambiente, queremos avanzar en la proyección de esta nueva área de conocimiento, que está manifestándose con fuerza en todo el mundo.

Este curso está dirigido especialmente a estudiantes de últimos cursos de Grado o Máster, doctorandos y profesionales de la rama Sanitarias\* (Diplomados en Enfermería, Médicos, Farmacéuticos, Veterinarios), Ciencias Experimentales (especialmente Ciencias de la Tierra y del Medio Ambiente).



## CURSO DE ESPECIALIZACIÓN EN GEOLOGÍA MÉDICA

*Elementos traza: geología,  
salud e impacto social*



*International Medical Geology Association  
Capítulo español, IMGA-España*

[www.geologiamedica.org](http://www.geologiamedica.org)

*Todas las sustancias son venenos, no  
existe ninguna que no lo sea.  
Sólo la dosis diferencia un veneno de un  
remedio*

*Paracelso (1493-1541)*



IMGA-España

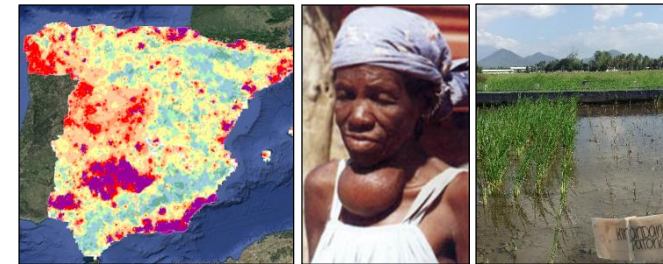


ACMA

*PRIMERA EDICIÓN*

## CURSO DE ESPECIALIZACIÓN EN GEOLOGÍA MÉDICA

*Elementos traza: geología,  
salud e impacto social*



11 de Noviembre de 2018  
Universidad de Salamanca



**Facsa**  
ciclo integral del agua

## PONENTES Y COLABORADORES

*José A. Centeno*

Food and Drug Administration, FDA, USA  
Co-Fundador y Expresidente de IMGA

*M. Isabel Carretero León*

Universidad de Sevilla

*Rafael Delgado Calvo-Flores*

Universidad de Granada

*Elena Giménez Forcada*

Instituto Geológico y Minero de España

*Santiago Gutiérrez Broncano*

Universidad de Castilla la Mancha

*María Izquierdo Ramonet*

Consejo Superior de Investigaciones Científicas

*Juan A. Luque Espinar*

Instituto Geológico y Minero de España

*Rosa Meijide Faílde*

Universidad de A Coruña

*María Téllez Plaza*

Instituto Carlos III

*Salvador Ordoñez Delgado*

Universidad de Alicante

*Carla Patinha*

Universidade de Aveiro

*Pilar Pena Búa*

Universidad Loyola Andalucía

*Luis Quindós Poncela*

Universidad de Cantabria

**Coordina:** *Elena Giménez Forcada*  
*Rafael Delgado Calvo-Flores*

**Programa:** *María Izquierdo Ramonet*  
*Santiago Gutiérrez Broncano*

**Organiza:** *Esperanza Montero González (UCM)*  
*eCyT, USAL*

## PROGRAMA

### INTRODUCCIÓN

#### Geología Médica: impacto del medio ambiente sobre la salud humana

José A. Centeno

### PARTE I ASPECTOS TEÓRICOS

#### Distribución natural de elementos traza

Salvador Ordóñez Delgado

#### Elementos traza -vías de exposición y respuesta biológica

Rosa Meijide Faílde

#### Técnicas y metodologías para la determinación de elementos traza

Carla Patinha

#### Usos de elementos traza con finalidad terapéutica

M<sup>a</sup> Isabel Carretero León

#### Farmacopea: control de calidad de materiales minerales en Farmacia

Rafael Delgado Calvo-Flores

#### Aplicación de herramientas geoestadísticas en Geología Médica

Juan Antonio Luque Espinar

### PARTE II CASOS REALES

#### Arsénico en aguas subterráneas: un problema global

Elena Giménez Forcada

#### Exposición crónica a bajas concentraciones de arsénico

María Téllez Plaza

#### Radón en la Península Ibérica: distribución y estrategias de gestión

Luis Quindós Poncela

#### Déficit de nutrientes y enfermedades asociadas

María Izquierdo Ramonet

### PARTE IV DIMENSIÓN SOCIAL Y HUMANA

#### La responsabilidad social empresarial como herramienta de la geología médica

Santiago Gutiérrez Broncano

#### Reflexiones éticas en torno a la geología médica

Pilar Pena Búa

### CLAUSURA

### FECHA Y HORARIO

**11 de Noviembre de 2018**

**9:30 – 18:00 (8 horas)**

Salón de Pinturas (Colegio Arzobispo Fonseca)

C/ Fonseca, 4 • 37004 Salamanca

### INSCRIPCIÓN

<b>Precio</b>	<b>100€</b>	<b>ordinaria</b>
	<b>50€</b>	<b>miembros IMGA/AIH</b>
	<b>45€</b>	<b>estudiante universitario</b>

Descuentos del **10%** en el precio de la **cuota ordinaria** para **colegiados del ICOG**

(grupo mínimo para aplicar el descuento 10 personas).

### Plazas limitadas

### Matrícula

[http://vaporetto.usal.es/preactform/detalleCurso?codigo\\_curso=4679&ano\\_academico=2018&convocatori\\_a=1](http://vaporetto.usal.es/preactform/detalleCurso?codigo_curso=4679&ano_academico=2018&convocatori_a=1)

### Contacto

[icursogm@gmail.com](mailto:icursogm@gmail.com)

Curso avalado por la Asociación Internacional de Geología Médica  
International Medical Geology Association IMGA