

Formamos profesionales, docentes e investigadores capaces de realizar valoraciones económicas y establecer las proyecciones

**apropiadas del potencial de los recursos hídricos existentes en los diferentes ambientes geológicos, al igual que planificar su desarrollo óptimo en beneficio de los habitantes de un país.**

El Programa ofrece este énfasis de carácter centroamericano, diseñado para proveer una formación técnica, aplicada con una adecuada visión y gestión actualizada del recurso hídrico. El equipo docente de amplia experiencia involucra profesionales de instituciones relacionadas con este ámbito, además de la Universidad de Costa Rica y de organismos estatales nacionales.

#### COMISIÓN DEL PROGRAMA

- M.Sc. Elena Badilla Coto, Univ. ITC, Enschede (Holanda)
- M.Sc. Oscar Lucke Sánchez, Univ. Duke, (EE.UU.)
- M.Sc. Rolando Mora Chinchilla, International Institute for Aerospace Survey and Earth Sciences, (Holanda)
- Dr. Mauricio Mora Fernández, Univ. de Blaise Pascal-Clermont-Ferrand II (Francia)
- M.Sc. Luis Obando Acuña, Instituto Tecnológico de Costa Rica (Costa Rica)
- M.Sc. Geovanni Peraldo Huertas, Univ. de Costa Rica (Costa Rica)
- M.Sc. Ingrid Vargas Azofeifa, Univ. de Waterloo (Canadá)

#### RELACIONES DE COOPERACIÓN

- Facultad de Ingeniería, Univ. de Costa Rica
- Escuela Centroamericana de Geología, Univ. de Costa Rica
- Escuela de Química, Univ. de Costa Rica
- Instituto Costarricense de Acueductos y Alcantarillados (A y A)
- Servicio Nacional de Aguas Subterráneas, Riego y Avenamiento (SENARA)
- Asociación Latinoamericana de Hidrología Subterránea para el Desarrollo
- Red Centroamericana de Manejo de Recursos Hídricos (CARA)



▲ Eduardo Torrijano. Madre Tierra (detalle), mural, Universidad de Costa Rica.



Universidad de Costa Rica  
Sistema de Estudios de Posgrado

#### Programa de Posgrado en Geología

#### Programa de Posgrado en Geología

Escuela de Geología, tercer piso, of. 309, Ciudad Universitaria Rodrigo Facio  
 (506) 2511-5239 • (506) 2234-2347  
 geologia@sep.ucr.ac.cr / maestria@geologia.ucr.ac.cr



#### Sistema de Estudios de Posgrado

3º piso, Biblioteca Luis Demetrio Tinoco, Ciudad Universitaria Rodrigo Facio  
 2060 San Pedro, Costa Rica  
 (506) 2511-4757, (506) 2511-4697  
 (506) 2234-7248  
 www.sep.ucr.ac.cr • posgrado@sep.ucr.ac.cr

## Maestría Académica en Hidrogeología y Manejo de Recursos Hídricos

### CIENCIAS BÁSICAS

**Descripción** Este énfasis está diseñado para proveer tanto un trasfondo técnico, como una aplicación de ese conocimiento en el manejo actualizado de los recursos hídricos. Se ofrece formación en temas como:

- Sistemas naturales de agua superficial y subterránea, y su interrelación en el ciclo hidrológico
- Aplicación de isótopos ambientales en el estudio de sistemas naturales de aguas subterráneas y superficiales
- Lagos y sistemas de humedales
- Flujo de aguas subterráneas en materiales porosos y fracturados
- Hidrogeología de contaminantes
- Evaluación del agua subterránea como recurso
- Modelado analítico y numérico del agua subterránea
- Métodos geofísicos para la evaluación del agua subterránea
- Manejo y protección del recurso hídrico, enfocado al agua subterránea
- Legislación de aguas

**Perfil del egresado** El estudiante que cumpla con las exigencias académicas del Programa será capaz de:

Contribuir a la comprensión de la interrelación existente entre clima, escorrentía superficial, infiltración y aguas subterráneas  
 Elaborar los principios básicos de evaluación del impacto ambiental y sostenibilidad de proyectos de desarrollo de recursos hídricos con énfasis en aprovechamiento del agua subterránea, uso múltiple del agua y gestión de cuencas  
 Fomentar el rol que juega la hidrogeología, especialmente en el desarrollo del país, tomando en cuenta sus leyes y el ambiente.  
 Aplicar herramientas de gestión adecuadas para proteger y aprovechar en forma sostenible el recurso hídrico subterráneo.

**Plan de estudios** El plan de estudios consta de 60 créditos y está organizado de la siguiente manera:

1. Nivelación. Será definida por la Comisión de Posgrado, de acuerdo con la formación previa del estudiante.
2. Cursos de posgrado, 30 créditos. En la mayoría de los cursos se incluyen talleres con expertos internacionales.
3. Cursos de investigación, 30 créditos. Proveen las herramientas teórico-metodológicas necesarias para el desarrollo de una investigación a profundidad materializada en el planteamiento, desarrollo y aprobación de una tesis de maestría.

Nombre del curso Créditos

Nombre del curso	Créditos
<b>I CICLO</b>	
Hidrología	2
Hidrogeoquímica	4
Hidrología Isotópica	2
Seminario de Investigación I	4
<b>II CICLO</b>	
Flujos de medios porosos	5
Hidrogeología de contaminantes	4
Prospección geofísica	2
Investigación I	4
<b>III CICLO</b>	
Legislación ambiental	2
Hidrogeología en la gestión del recurso hídrico	5
Modelación del flujo de las aguas subterráneas	2
Impactos y retornos ambientales	2
Investigación II	4
<b>IV CICLO</b>	
Seminario de investigación II	12
Seminario de investigación III	6
<b>TOTAL</b>	<b>60</b>

#### OFERTA DE CURSOS

Semestral, de marzo a junio y de agosto a noviembre  
Horario vespertino

#### DURACIÓN

Dos años

#### DEDICACIÓN DE TIEMPO

Tiempo completo. Se admite la dedicación parcial en casos muy calificados y a juicio de la Comisión de Posgrado

#### ADMISIÓN

Cada dos años se abre una nueva promoción

#### REQUISITOS DE INGRESO

1. Diploma de bachiller de una universidad debidamente reconocida por el Estado o de universidades extranjeras reconocidas
2. Promedio ponderado de 8.0 (en escala de 0 a 10) o su equivalente
3. Dominio de Internet, hojas electrónicas, procesadores de texto, paquetes de presentaciones y exposiciones
4. Certificación de aprobación del examen de inglés, emitida por la Escuela de Lenguas Modernas de la UCR
5. Experiencia de trabajo en el campo será considerada
6. Examen de ubicación o llevar los cursos de nivelación que el Programa indica
7. Otros requisitos consultar al Programa

#### PROCESO DE ADMISIÓN

1. Recepción de la solicitud en el formulario oficial del SEP, consultar en: [www.sep.ucr.ac.cr/formpdf/AdmisionSEP.pdf](http://www.sep.ucr.ac.cr/formpdf/AdmisionSEP.pdf)  
[www.sep.ucr.ac.cr/formpdf/CartaReferencia.pdf](http://www.sep.ucr.ac.cr/formpdf/CartaReferencia.pdf)
2. Comunicación oficial al solicitante del resultado del proceso de selección y admisión al Programa, después del estudio detallado de su expediente

#### COSTOS

[www.sep.ucr.ac.cr/costos](http://www.sep.ucr.ac.cr/costos)

#### BECAS

Agencia Canadiense de Desarrollo Internacional (ACDI-CIDA)  
Servicio Alemán de Intercambio Académico (DAAD).  
UCR: [www.sep.ucr.ac.cr/becas](http://www.sep.ucr.ac.cr/becas)