

Formamos profesionales capaces de evaluar, investigar y proteger el recurso hídrico subterráneo usando las técnicas de investigación apropiadas, desde una visión integral del agua en el contexto del ciclo hidrológico como herramienta estratégica en el desarrollo y la gestión del recurso hídrico.

En el programa se estudian las leyes y mecanismos que gobiernan el flujo y transporte del agua y contaminantes en los distintos medios geológicos, además de los procesos naturales y antrópicos que inciden en la disponibilidad en la cantidad y la calidad del recurso.

COMISIÓN DEL PROGRAMA

- Dr. Marco Barahona Palomo, Univ. Politécnica de Cataluña (España), **Director del Programa**
- M.Sc. Elena Badilla Coto, International Institute for Geoinformation Science and Earth Observation, (Holanda)
- Dra. Guaria Cárdenes Sandí, Florida Institute of Technology (EE.UU.)
- Dr. Maximiliano Garnier Villarreal, Univ. de Wisconsin-Madison (EE.UU.)
- Dr. Mauricio Mora Fernández, Univ. de Blaise Pascal-Clermont-Ferrand II (Francia)
- M.Sc. Luis Obado Acuña, Instituto Tecnológico de Costa Rica (Costa Rica)
- M.Sc. Ingrid Vargas Azofeifa, Univ. de Waterloo (Canadá)

RELACIONES DE COOPERACIÓN

- 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



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



Universidad de Costa Rica
Sistema de Estudios de Posgrado

Programa de Posgrado en Geología

Maestría Académica en
Hidrogeología y Manejo de
Recursos Hídricos

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

SEP Sistema de Estudios de Posgrado

Casa SEP, frente Facultad de Farmacia
☎ (506) 2511-1400, (506) 2511-1362
🌐 www.sep.ucr.ac.cr • ✉ posgrado@sep.ucr.ac.cr

CIENCIAS BÁSICAS

Descripción Este énfasis está diseñado para proveer tanto un trasfondo técnico, como una aplicación de ese conocimiento en la evaluación y gestión 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.
- Evaluación de acuíferos contaminados y técnicas de remediación
- Evaluación del agua subterránea como recurso.
- Modelado analítico y numérico del agua subterránea.
- Métodos geofísicos para la evaluación del agua subterránea.
- Gestión 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 el agua subterránea.

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. Cursos de posgrado, 30 créditos. En la mayoría de los cursos se incluyen talleres con expertos internacionales.
2. 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
I CICLO	
SPI 166- Hidrología	3
SPI 167-Hidrogeoquímica	4
SPI 168-Hidrología Isotópica	2
SPI 161-Seminario de Investigación I	4
SPI 176-Sistemas de información geográfica en la gestión del recurso hídrico	2
II CICLO	
SPI 169-Flujo en medios porosos	4
SPI 170-Hidrogeología de contaminantes	3
SPI 171-Prospección geofísica para aguas subterráneas	2
SPI 162-Investigación I	4
III CICLO	
SPI 172-Legislación ambiental	2
SPI 173-Hidrogeología en la gestión del recurso hídrico	3
SPI 174-Modelación del flujo y el transporte en el agua subterránea	3
SPI 175-Impactos y retornos ambientales	2
SPI 164-Investigación II	4
IV CICLO	
SPI 163-Seminario de investigación II	12
SPI 165-Investigación III	6
TOTAL	60

OFERTA DE CURSOS

Semestral, de agosto a noviembre y de marzo a junio.
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. Poseer el título de bachiller o licenciatura en Geología.
2. Aprobar el examen de inglés técnico realizado por la Escuela de Lenguas Modernas de la UCR durante el primer año de estudios
3. Cumplir con los requisitos de ingreso establecidos por el Posgrado en Geología y el Sistema de Estudios de Posgrado (SEP) de la UCR.
4. El postulante deberá contar con disponibilidad de tiempo para asistir a giras y otras actividades académicas, que se programen fuera de horario lectivo.
5. Otros requisitos indicados por el Posgrado en Geología.

PROCESO DE ADMISIÓN

1. Recepción de la solicitud en el formulario oficial del SEP, consultar en: www.sep.ucr.ac.cr/images/PDF_ADMISION/SolicitudAdmision.pdf y www.sep.ucr.ac.cr/images/PDF_ADMISION/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

BECAS

www.sep.ucr.ac.cr/becas