



UNIVERSIDAD DE
COSTA RICA

SEP

Sistema de
Estudios de Posgrado

The background of the entire page is a close-up photograph of numerous water droplets of various sizes on a glass surface. The droplets are in sharp focus, showing their spherical shape and reflections. The background behind the glass is a blurred green, suggesting foliage.

MAESTRÍA ACADÉMICA EN
HIDROLOGÍA

DESCRIPCIÓN

Las ciencias hidrológicas comprenden el estudio del agua en todos sus aspectos, como el agua superficial en los ríos, lagos, aguas subterráneas, y en la atmósfera como vapor de agua, en las nubes o en la lluvia.

INVESTIGACIÓN

La persona estudiante deberá desarrollar un proyecto de graduación relacionado con algún aspecto de la rama de la hidrología.

El primer paso para desarrollar el proyecto consiste en la presentación de un informe escrito y oral del tema seleccionado. Esto constituye el examen de candidatura de la persona estudiante.

El segundo paso es la entrega del proyecto final y su correspondiente defensa ante el comité académico de la persona estudiante. Estudios pasados han incluido análisis estadísticos y modelaje de la variabilidad hidrológica de una determinada región.

PERFIL DEL EGRESADO

La persona estudiante que cumpla con las exigencias académicas de la Maestría será capaz de:

- Discernir, recomendar y tomar decisiones en asuntos relacionados con la hidrología.
- Asimilar las nuevas tecnologías para el estudio hidrológico.
- Desarrollar proyectos de investigación académicos y profesionales.
- Contar con una actitud crítica en la evaluación de proyectos e informes académicos y profesionales.



DURACIÓN

Tiempo completo, 2 años.
Plazo máximo, 5 años.



OFERTA DE CURSOS

Los cursos se ofrece semestralmente.
Inicio en febrero y agosto.



DEDICACIÓN DE TIEMPO

Deseable: tiempo completo.



ADMISIÓN

[Calendario de admisión](#)

1. Llenar el [formulario de admisión](#) y enviarlo, de acuerdo con el procedimiento indicado.
2. Adjuntar al formulario las [cartas de recomendación \(Letter of Recommendation\)](#).
3. El SEP enviará a la persona solicitante un comunicado oficial del resultado de su proceso de admisión.



COSTOS

[Maestría de financiamiento regular](#)



TESIS

[Formato de trabajo de tesis](#)

REQUISITOS DE INGRESO

1. Título de bachillerato en Hidrología, Física, Meteorología, Ingeniería, Geología o carreras afines.
2. Eventualmente se podrá admitir a profesionales de otros campos como Matemática, Estadística o Geografía. Deberán llevar cursos de nivelación quienes no tengan conocimientos adecuados en mecánica y dinámica de fluidos, estadística descriptiva, y realizar pruebas de hipótesis, informática e inglés.
3. La experiencia de trabajo pertinente al campo de estudio será considerada.
4. Dominio instrumental del idioma inglés.
5. Las personas estudiantes que trabajan deben presentar una carta de compromiso de su jefatura inmediata, en la que se compromete a otorgar a la persona solicitante permiso por, al menos, un cuarto de tiempo laboral; (idealmente con goce de salario) para trabajar en los cursos de la Maestría.
6. Otros requisitos: consultar el [formulario oficial del SEP](#).

PLAN DE ESTUDIOS

El plan de estudios consta de 66 créditos y está organizado de la siguiente manera:

- **Estudio de procesos:** proporciona una base de conocimientos de los procesos físicos en hidrología.
- **Estudio de métodos:** estudio de los métodos de modelaje de procesos hidrológicos.
- **Investigación:** proporciona las herramientas teóricas y metodológicas para el planteamiento y desarrollo de una investigación científica.
- **Presentación de tesis:** la investigación culmina con la redacción y defensa de la tesis de maestría.

Sigla	Nombre de curso	Créditos
I CICLO		
OPT751	Optativa	3
SP5923	Hidroclimatología	3
SP5925	Procesos de precipitación y escorrentía	6
SP5926	Hidrometeorología	3
II CICLO		
OPT751	Optativa	4
SP5921	Modelado de la escorrentía hidrológica	6
SP5922	Hidrología estocástica	6
III CICLO		
SP5927	Investigación de campo	3
SP5928	Seminario de investigación I	1
IV CICLO		
SP5911	Investigación dirigida I	4
SP5929	Investigación de tesis I	8
SP5930	Seminario de investigación II	1
V CICLO		
SP5912	Investigación dirigida II	4
SP5931	Investigación de tesis II	8
SP5932	Defensa de tesis	6
TOTAL		66



CURSOS OPTATIVOS

SP5900	Dinámica de la atmósfera	4
SP5901	Circulaciones atmosféricas	4
SP5902	Dinámica de nubes y tormentas	4
SP5903	Química atmosférica	4
SP5906	Métodos digitales de análisis de secuencias temporales	4
SP5907	Procesos radiactivos en la atmósfera	4
SP5908	Aplicaciones de los satélites meteorológicos	4
SP5909	Física de nubes	4
SP5910	Capa límite atmosférica	4
SP5915	Dinámica de la atmósfera tropical	4
SP5916	Predicción numérica	4
SP5917	Oceanografía física	4
SP5919	Interacción océano-atmósfera	4
SP5921	Modelado de la escorrentía hidrológica	6
SP5922	Hidrología estocástica	6
SP5924	Hidrología fluvial	3
SP5925	Procesos de precipitación y escorrentía	6
SP5933	Clima, variabilidad y cambio climático	4
SP5934	Dinámica de flujos orográficos	4
SP5935	Sistemas de información geográfica aplicados a la hidrología	4

Nota: No todos los cursos optativos están disponibles en un determinado semestre.



PPCA_t Programa de Posgrado en
Ciencias de la Atmósfera

Programa de Posgrado en Ciencias de la Atmósfera
Escuela de Física, 4° piso, oficina No. 426,
Ciudad Universitaria Rodrigo Facio
Tel.: (506) 2511-3732
atmosfera@sep.ucr.ac.cr
www.cienciasatmosfera.sep.ucr.ac.cr

SEP Sistema de
Estudios de Posgrado

Diagonal a la Facultad de Artes
Ciudad Universitaria Rodrigo Facio
Tel.: (506) 2511-1400
posgrado@sep.ucr.ac.cr
www.sep.ucr.ac.cr