



## Maestría en Gestión Ambiental Virtual

### Información general

#### Código del programa

60142

#### Registro ICFES (Código SNIES)

90950

#### Registro Calificado

Resolución MEN 4520 del 21 de Marzo de 2018

#### Acto de creación

Acuerdo académico 361 del 22 de Octubre de 2009

#### Título que otorga

Magister en Gestión Ambiental

#### Duración

4 Semestres

#### Costo

7 SMMLV

#### Modalidad

Virtual

#### Coordinador académico

PhD. Julio Eduardo Cañón Barriga

#### Contacto

Correo: julio.canon@udea.edu.co

Teléfono: 219 8580

Oficina: 20-443

### Descripción del programa

#### Objetivos de aprendizaje y competencias adquiridas

El propósito general de la Maestría es formar profesionales con sólidos conocimientos en áreas de la Gestión Ambiental, en sus diferentes énfasis, con capacidad para aplicarlos a la investigación, análisis y solución de problemas específicos de cada región y el país en general.

Son propósitos específicos:

- Formar personas con capacidad de exploración en el espacio de los conocimientos relacionados con las líneas propuestas por los grupos que respaldan el posgrado.
- Formar personas con capacidad de aplicar nuevas tecnologías y metodologías en los campos del Ordenamiento Ambiental Territorial, la Gestión Ambiental en diferentes ámbitos, la modelación de fenómenos ambientales, la gestión de los recursos naturales con especial atención al recurso hídrico, la identificación y evaluación de la contaminación y el deterioro ambiental, el control de la contaminación y la conciliación entre desarrollo, protección del ambiente y el mejoramiento del desempeño ambiental, pues esto es lo que buscan los SGA, la producción más limpia, la eco-eficiencia, el eco-diseño, entre otras.
- Formar personas con capacidad para identificar necesidades y formular trabajos de investigación en el campo de la Gestión Ambiental que sean de interés en nuestro entorno social.
- Formar personas con capacidad para comunicar en forma eficaz y efectiva los resultados de sus investigaciones.

#### Perfil del aspirante

Los aspirantes deberán poseer título universitario expedido por una entidad de educación superior, oficialmente reconocida, con estudios no inferiores a 150 créditos o mínimo cuatro años



académicos, en todas las áreas de la ingeniería o de las ciencias básicas ligadas a las ciencias de la tierra y las ciencias naturales. Este requisito debe estar respaldado con copia del diploma o acta de grado. Deben tener disponibilidad para trabajar en ambientes virtuales de aprendizaje y cumplir con todos los requisitos exigidos en la resolución de apertura de cohorte.

### Perfil del egresado

Se espera que el Magister en Gestión Ambiental egresado del programa cuente con una sólida formación científica, tecnológica y humanística, con responsabilidad ética, política y económica, que esté en capacidad de desempeñarse en las siguientes áreas:

#### Gestión y educación ambiental

- Conocer, con propiedad, el estado del arte de la Cultura Geoinformática: histórico, conceptual y de aplicación, como un marco de referencia de selección y de adopción de tecnología para Gestión y Educación Ambiental en nuestro contexto social y cultural.
- Acceder, con propiedad, a los últimos desarrollos y perspectivas de las Ciencias Ambientales y de la Geoinformática, incluyendo aquí las mejores prácticas que relacionan estos dos campos de conocimiento.
- Comprender sistémicamente la cultura geoinformática y utilizar con eficacia sus lenguajes y herramientas en aplicaciones avanzadas que optimicen la gestión de proyectos ambientales y de Educación Ambiental.
- Identificar y estudiar problemas ambientales complejos, con enfoque holístico, de manera interdisciplinaria y transdisciplinarias, con el soporte de la Geoinformática y procurando que las alternativas fortalezcan la convivencia de los diversos actores involucrados.
- Demostrar compromiso y sensibilidad por el conocimiento y aprovechamiento actual y futuro de lo ambiental, en la toma de decisiones y en la creación de estrategias de manejo ambiental.
- Valorar la información y el conocimiento geográfico y ambiental como activo de las organizaciones y de las regiones, así como entender la importancia de su actualización permanente y la necesidad de mejorar su resolución
- Propiciar procesos de formación en valores orientados a la transformación para conseguir sociedades sustentables, equitativas y con responsabilidad global.

#### Gestión ambiental

- Utilizar lenguajes y herramientas geoespaciales para manejar la información y modelar el comportamiento de sistemas ambientales.
- Gestionar proyectos ambientales complejos apoyados por la Geoinformática, desde la construcción de su visión tecnológica hasta la realización de sus procesos de planeación, desarrollo, implementación, mantenimiento y renovación de tecnología.
- Aplicar el conocimiento geoinformático en forma sistémica y deliberada para innovar en este campo y en el de sus aplicaciones a la solución de problemas multidisciplinarios y transdisciplinarios.

#### Educación ambiental

- Formar ciudadanos responsables frente al ambiente
- Sensibilizar a los pobladores sobre las actividades que realizan como manifestación de la relación entre ecosistemas y socioculturas para producir cambios actitudinales.



- Crear estrategias pedagógicas que potencien la formación y la participación de la comunidad en el conocimiento, la toma de decisiones y la ejecución de proyectos de aprovechamiento y preservación de recursos y manejo adecuado del medio ambiente.
- Planear, gestionar y desarrollar procesos de Educación Ambiental Formal y No Formal.

### Plan de Estudios

- El plan de estudios del programa está conformado por 4 semestres académicos.
- Los cursos denominados *Electiva*, que se desarrollan en los semestres I y II del programa, serán seleccionados con ayuda del director dependiendo del énfasis y la línea de investigación de cada estudiante
- Los cursos de Investigación, corresponden al trabajo con acompañamiento del director, en el desarrollo del trabajo de investigación.
- Los Seminarios de Investigación se programan al interior de los grupos de investigación para presentar los avances en el desarrollo del trabajo de investigación de los estudiantes del grupo.

Semestre I					
Código	Curso	Correq	Prerreq	Créditos	Tipo
2574021	Metodología de la investigación			5	Teórica
	Electiva de matemáticas			5	Teórica
	Electiva del área			5	Teórica
Semestre II					
Código	Curso	Correq	Prerreq	Créditos	Tipo
	Electiva del área			5	Teórica
	Electiva del área			5	Teórica
	Electiva del área			5	Teórica
Semestre III					
Código	Curso	Correq	Prerreq	Créditos	Tipo
2574022	Seminario I		2574021	3	Teórico práctica
2574023	Investigación I	2574022		13	Teórico práctica
Semestre IV					
Código	Curso	Correq	Prerreq	Créditos	Tipo
2574024	Investigación II		2574023	16	Teórico práctica
2574025	Trabajo de Investigación	2574024	2574023	0	
<b>Total créditos del programa</b>				<b>62</b>	

### Grupos de Investigación

#### Grupo de Diagnóstico y Control de la Contaminación -GDCON

**Coordinador:** Gustavo Antonio Peñuela Mesa

**Correo:** gustavo.penuela@udea.edu.co

**Teléfono:** 219 6570

**Ubicación:** Sede de Investigación Universitaria SIU Calle 62 N° 52-59 Torre 2 Lab 232

#### Grupo de investigación en Gestión y Modelación Ambiental - GAIA

**Coordinador:** Francisco José Molina Pérez

**Correo:** francisco.molina@udea.edu.co

**Teléfono:** 219 6563-219 8572

**Ubicación:** Ciudad Universitaria Calle 67 N° 53-108 Bloque 20 oficina 448

Sede de Investigación Universitaria SIU Calle 62 N° 52-59 Torre 2 Laboratorio 230



# UNIVERSIDAD DE ANTIOQUIA

## Facultad de Ingeniería

### Grupo de Ingeniería y Gestión Ambiental – GIGA

**Coordinador:** Teresita Betancur Vargas

**Correo:** teresita.betancur@udea.edu.co

**Teléfono:** 219 8577

**Ubicación:** Ciudad Universitaria Calle 67 N° 53-108 Bloque 20 Oficina 249

### Grupo GeoLimna

**Coordinador:** Fabio de Jesús Vélez Macías

**Correo:** fabio.velez@udea.edu.co

**Teléfono:** 219 8579

**Ubicación:** Ciudad Universitaria Calle 67 N° 53-108, Bloque 20, Oficina 403

### Información de Contacto

PhD. Sara Cristina Vieira Agudelo  
Directora de Investigación y Posgrados  
Facultad de Ingeniería  
posgradosingenieria@udea.edu.co  
asisposgradosingenieria@udea.edu.co  
219 5584- 2198124  
Bloque 21 - Oficina 113  
Ciudad Universitaria Calle 67 N° 53-108