

PONTIFICIA UNIVERSIDAD JAVERIANA

MAESTRÍA EN GESTION AMBIENTAL

ESTRUCTURA CURRICULAR

Dada la naturaleza del programa y experiencia profesional de su personal académico, los temas se abordan desde la realidad nacional en el contexto de un mundo globalizado y el quehacer de sus actores o entidades ambientales. Se busca que el estudiante, aun dentro de la rigurosidad del trabajo académico y de las prácticas docentes e investigativas, comprendan y valoren la importancia que tienen para el desarrollo profesional el reconocimiento de la existencia de otros saberes y prácticas y el reconocimiento de las diferencias.

El enfoque interdisciplinario para la comprensión del campo profesional del gestor ambiental implica:

- Aplicar un enfoque sistémico a partir de conocimientos académicos y prácticos para el desempeño en diferentes ámbitos profesionales.
- Articular la diversidad de puntos de vista de manera que se hagan explícitas las habilidades profesionales, los diferentes tipos de conocimiento y la necesidad de abordar los temas desde las fortalezas de varias disciplinas.

4.1. Organización de las Actividades de Formación por Créditos Académicos

El Plan de Estudio está conformado por cuatro semestres en los cuales se cursan tres componentes con un total de diecisiete asignaturas; en la modalidad de módulos y seminarios - talleres.

Componentes del Plan de Estudio

- Núcleo de Formación en Gestión Ambiental.
- Complementario
- Investigación

Componente de Núcleo de Formación en Gestión Ambiental

Estudia y maneja la problemática ambiental, fundamentando los contenidos en el conocimiento de los ecosistemas y sus procesos de transformación y en la gestión ambiental. Proporciona los conocimientos necesarios para la formación y comprensión de la gestión ambiental, con base en contenidos e instrumentos provenientes de disciplinas como la biología, la ecología, la antropología, la economía, la ingeniería, la sociología, el derecho y la educación.

Componente Complementario

Profundiza en aspectos específicos de la gestión y la problemática ambiental, apoyan los procesos de investigación y trabajos de grado a través de cursos complementarios.

Componente de Investigación

Proporciona los conocimientos teóricos, metodológicos y prácticos en lo relativo a la investigación en la problemática ambiental, orientando los proyectos a la solución de problemas específicos de la gestión ambiental.

a) Asignaturas del Componente de Núcleo de Formación en Gestión Ambiental

Procesos de transformación de Ecosistemas (2 créditos).

Se centra en dar una visión sistémica de los diferentes procesos y patrones de transformación ecosistémica y territorial en Colombia (nacional regional y local) y en América Latina y el Caribe; particularizando sobre los diferentes ecosistemas intervenidos y su relación con los sistemas de producción y los procesos de conservación, la ocupación y uso del territorio, en particular, por los asentamientos humanos urbanos y rurales.

Política, Legislación e Institucionalidad Ambiental (2 créditos).

Se revisan fundamentos y principios de la política y la legislación ambiental nacional e internacional; precisando sobre las principales herramientas, procedimientos, mecanismos e instrumentos jurídico-legales de aplicación en el contexto nacional, regional y local; referido al tratamiento de la problemática ambiental, los recursos naturales, la planeación, el desarrollo y la gestión ambiental. Permite al estudiante conocer la actual estructura y funcionamiento del Sistema Nacional Ambiental del Estado Colombiano.

Problemas Ambientales (3 créditos).

Combinando las perspectivas de las ciencias sociales y naturales, se desarrolla una reflexión sobre la relación entre ecosistema y cultura como el vínculo que define lo ambiental, homologando las bases conceptuales generales de las Ciencias Ambientales y de la Antropología para comprender los procesos, interfases y sinergias entre Cultura-Ecosistema en el contexto del Desarrollo Sostenible y la Gestión Ambiental. Se estudia la propuesta del Desarrollo Sostenible a partir de la discusión del concepto y las diferentes aproximaciones teóricas al mismo, las posiciones que lo contradicen, las acciones críticas y las

formas en que se viene operacionalizando en el contexto de nuestros sistemas globales interconectados económicos, medioambientales y sociales.

Se profundiza en el análisis de la problemática ambiental y en los diferentes niveles de percepción e interpretación que la sociedad tiene del deterioro ambiental, derivado de las distintas formas de intervención humana. De manera particular se revisan los problemas ambientales generados por los principales actores, sectores productivos y energético; hidrocarburo, minería, agrícola, industria y manufactura, infraestructura vial y asentamientos humanos, entre otros.

Planificación Ambiental de Territorio (3 créditos).

Se introduce las bases teóricas y metodológicas para abordar el conocimiento y el análisis del territorio de manera integrada, en el marco de la Teoría Ecológica del Paisaje. Con base en la Ecología del Paisaje, se recogen aspectos metodológicos e instrumentales de las aproximaciones regionales de la geografía, el análisis de datos territoriales, las técnicas de análisis multivariado de datos espaciales, así como una visión del desarrollo y posibilidades de aplicación de los sistemas de información geográfica.

Con base a lo anterior y teniendo en cuenta las normas legales más recientes, se plantea la metodología y los instrumentos básicos para la implementación de los procesos de planificación y ordenamiento del territorio; con una visión de conjunto del territorio y la comprensión de las estructuras espaciales y las dinámicas de funcionamiento que las determinan,

Economía ambiental y de recursos naturales (3 créditos).

Este curso proporciona el conocimiento básico de los conceptos, principios y los métodos utilizados en la economía ambiental y en la economía de los recursos naturales. Incorpora elementos temáticos como: Conceptos básicos relacionados con externalidades, bienes públicos, recursos de uso común, diferentes instrumentos de política ambiental que se usan en la economía del medio ambiente y distintas técnicas de valoración económica. Así mismo se estudian temas como el manejo de los bosques, la pesca, el agua y la contaminación. Adicionalmente se incorporan elementos de la política económica. Este curso busca dar las herramientas económicas necesarias para entender la manera en que los economistas incluyen en sus análisis el medio ambiente.

Gestión Ambiental I (4 créditos).

Se brindan las herramientas básicas y criterios generales de manejo gerencial de proyectos que comprenden las distintas etapas implicadas en el proceso de la planeación, dirección, organización, ejecución, y control de un proyecto de desarrollo con énfasis ambiental.

Gestión Ambiental II (4 créditos).

Entendiendo la gestión ambiental como la práctica que organiza la interrelación de la sociedad con la naturaleza, se profundiza en el análisis de los procesos, mecanismos e instrumentos más idóneos para el manejo integrado de los ecosistemas naturales. Se transita a través del desarrollo y evolución del concepto, las teorías, los modelos, las categorías, las prácticas y aplicaciones de los sistemas de gestión ambiental, en el contexto de lo público, lo empresarial y tecnológico.

b) Componente Complementario

El componente complementario tiene como propósito ampliar la oferta de asignaturas profesionalizantes del programa, pero que puedan ser elegidas libremente por los estudiantes, según sus intereses y necesidades. Generalmente los estudiantes eligen aquellas opciones que le posibilitan ampliar o profundizar sus conocimientos sobre algún tema en particular, aquellas que le hacen aportes directo al tema o área sobre la cual se encuentran trabajando en su proyecto de grado.

En el contexto del programa, las asignaturas complementarias tienen el propósito de dar opciones de énfasis al perfil del egresado, otorgando competencias específicas en campos de conocimiento que son pertinentes en procesos de investigación, planeación o gestión.

El componente está conformado por una serie de asignaturas de tres créditos cada una, que son ofrecidas por la Maestría en Gestión Ambiental, la Maestría en Desarrollo Rural y la Maestría en Conservación y Uso de la Biodiversidad. De igual manera el estudiante podrá tomar asignaturas complementarias en otros programas de posgrados de la Pontificia Universidad Javeriana o en otra Institución de Educación Superior. La oferta de asignaturas podría ampliarse o cambiarse dependiendo de las transformaciones inherentes al desarrollo de la Facultad de Estudios Ambientales y Rurales.

Asignaturas del Componente Complementario

Ecología del Paisaje (3 créditos).

Desarrolla los fundamentos de la teoría ecológica del paisaje, sus métodos y marco de aplicación, enfatizando en los siguientes aspectos: introducción a los elementos conceptuales básicos y escuelas en ecología del paisaje; enfoques y métodos para la zonificación y cartografía ecológica; análisis de la estructura, función y dinámica del paisaje; caracterización y análisis de los procesos de

transformación de los ecosistemas y de las fuerzas conductoras y causas asociadas; análisis de los efectos ecológicos de carácter estructural y funcional de la transformación; métodos cuantitativos para el estudio del paisaje (métricas); bases para la aplicación del análisis del paisaje a procesos de conservación.

Manejo de Áreas protegidas (3 créditos).

La protección de áreas naturales ha sido una de las principales estrategias de conservación *in situ* implementada a diferentes escalas, con el fin de detener la creciente pérdida de biodiversidad, así como para proteger integralmente desde ecosistemas y especies, hasta los bienes y servicios que de ellos se derivan. En este sentido, los espacios declarados bajo tal figura y los sistemas que integran, se constituyen en el principal esfuerzo de numerosas naciones por preservar muestras representativas y funcionales desde el punto de vista ecológico de su patrimonio natural. Se pretende en esta asignatura promover en los estudiantes la adquisición de conocimientos teóricos, elementos de política y normatividad, así como el desarrollo de habilidades prácticas (capacidades técnicas y metodológicas) relacionadas con la planificación y gestión de áreas protegidas como estrategia de conservación de la diversidad biológica y dinamizadoras del entorno social y económico.

Cultura y ecosistemas (3 créditos).

La asignatura tiene como objetivo proporcionar los elementos fundamentales para comprender la relación ecosistema-cultura, en perspectiva histórica y desde una visión sistémica. De esta forma orienta a los participantes para la comprensión de la dimensión ético-política, que implica el concepto de desarrollo sostenible. Los contenidos de conocimiento de la asignatura están dirigidos a comprender la problemática ambiental como resultado de la dinámica entre ecosistema y cultura; estudiar el contexto ideológico y político inherente a distintas formas de lectura de ésta relación y sus implicaciones en la gestión ambiental y la formulación de propuestas de desarrollo sostenible. El contenido temático incluye: la problemática ambiental y la globalización del conocimiento, en donde se busca contextualizar espacio temporalmente a la especie humana, visualizando las características del momento histórico en que se agudiza la problemática ambiental y las implicaciones y perspectivas de la misma en la configuración de una conciencia global; la tierra y la vida, en esta sección se discuten los principios de la base biofísica e histórica que soporta la vida en la tierra y las diferentes formas de percepción y lectura de la misma, hechas por las poblaciones humanas, señalando el papel y perspectivas de la especie; ecosistema y cultura, en éste eje temático se busca entender la ubicación evolutiva de la especie humana, las visiones teóricas sobre el origen y dinámica de la cultura como estrategia de supervivencia, además de clarificar sus opciones y su impacto sobre la biosfera.

Manejo Forestal Sostenible (3 créditos).

Los recursos forestales constituyen una alternativa para consolidar propuestas de desarrollo por los bienes y servicios que estos ofrecen. Sin embargo en muchos países tropicales el uso del que han sido objeto ha llevado a estas regiones al deterioro ecológico y social. Una causa importante de esta situación es el desconocimiento que se tiene de la oferta ambiental existente en los ecosistemas boscosos, así como de las técnicas posibles para su manejo. El manejo forestal sostenible se constituye en una alternativa viable por cuanto parte de reconocer el potencial de uso del mismo sin comprometer su equilibrio ecológico garantizando, a partir de la implementación de técnicas silviculturales, el rendimiento sostenido de productos y servicios. En este contexto el curso aborda los principios básicos que rigen el desarrollo forestal sostenible, así como los fundamentos para identificar y caracterizar los bienes y servicios potencialmente obtenibles de un bosque, las técnicas de manejo forestal sostenible y las técnicas de monitoreo del estado ecológico del bosque.

Acción Colectiva y Recursos de Uso Común (3 créditos)

El manejo y la conservación de los recursos naturales es un tema que viene cobrando importancia debido a la imposibilidad que tiene los entes reguladores para conservar áreas y recursos naturales estratégicos (recursos hídricos, forestales, pesqueros, biodiversidad). Analizar las motivaciones que la población tiene para realizar acciones de conservación es una preocupación actual que posibilitará el diseño de estrategias para la conservación de los recursos naturales y permitirá identificar elementos de confianza y reciprocidad en las comunidades rurales con el fin de promover la cooperación y la acción colectiva. Los objetivos de este curso son: Abordar la temática de los Recursos de Uso comunitario desde la construcción teórica en aspectos sociales, culturales, económicos y ambientales, Identificar los principales elementos de la Acción Colectiva para el manejo de recursos naturales (confianza, reciprocidad, cooperación), Conocer y practicar métodos e instrumentos para el análisis de la acción colectiva para el manejo de Recursos de Uso Común. Identificar elementos pedagógicos de la combinación metodológica (economía experimental, metodologías participativas y modelamiento dinámico) que permiten promover la acción colectiva en comunidades.

Métodos de Investigación Social (3 créditos).

Tiene como objetivo introducir a los estudiantes en los fundamentos teóricos de la investigación social, y en los enfoques y métodos más relevantes. Desarrolla elementos relacionados con: los orígenes y principios de la investigación cualitativa y la investigación participativa, estableciendo diferencias con la investigación tradicional; las diferentes técnicas y herramientas de la investigación participativa y otros métodos como el Diagnóstico Rural Participativo (DRP) y el Diagnóstico Rural Rápido (DRR) y el Enfoque participativo de trabajo en grupo; las aplicaciones de la investigación participativa en los procesos de investigación y desarrollo.

Legislación Ambiental (3 créditos).

Se revisan fundamentos y principios de la legislación ambiental nacional e internacional; precisando sobre las principales herramientas, procedimientos, mecanismos e instrumentos jurídico-legales de aplicación en el contexto nacional, regional y local; referido al tratamiento de la problemática ambiental, los recursos naturales, la planeación, el desarrollo y la gestión ambiental.

Educación Ambiental (3 créditos).

Considerando que la crisis ambiental actual es el resultado de una cultura y modelos de desarrollo insostenibles, se plantea la necesidad y las posibilidades de construir nuevos valores, actitudes y prácticas sociales frente a la naturaleza. A partir de la reflexión sobre el papel de la sociedad civil en la construcción de situaciones de desarrollo sostenible se examinan diversos mecanismos de educación ambiental para la gestión ambiental.

Energía (3 créditos).

Dada la importancia de la utilización racional de la energía en prácticamente todas las actividades, y en vista de sus importantes efectos sobre el medio ambiente, se hace prioritario establecer oportunamente diferentes opciones para abastecer la energía requerida para el desarrollo del País, pero asegurando condiciones de sostenibilidad y respeto al medio ambiente. Se estudia y profundiza varias de las alternativas más prometedoras para Colombia con énfasis en energías alternativas y renovables y el uso racional de la energía. Se busca desarrollar en el estudiante las competencias necesarias para comprender, investigar y poner en práctica, como complementación a su formación, los conocimientos y habilidades sobre las relaciones energía-medio ambiente para el desarrollo sostenible, y con capacidad suficiente para organizar y ejecutar planes de uso racional de energía y aplicaciones de las últimas tecnologías en energías alternativas y renovables, en los contextos nacional e internacional.

Evaluación Ambiental Estratégica y Evaluación de Impacto Ambiental (3 créditos).

Las actividades que realiza el hombre diariamente, están conllevando a un acelerado agotamiento de los recursos naturales, la contaminación del ambiente y transformación del territorio; por lo tanto, la variable ambiental, es de obligatorio estudio, en los Planes, Programas y Proyectos, con el propósito de identificar en forma temprana, antes de iniciar el desarrollo, los impactos y/o efectos ambientales que su ejecución pueden generar al ambiente y la comunidad. Es por esto, que se han planteado desde los últimos años, distintos instrumentos de Gestión Ambiental, entre estos, las Evaluaciones Ambientales a través de los

denominados Estudios Ambientales. El contenido de la asignatura brinda al estudiante herramientas, metodologías e instrumentos, para la Evaluación Ambiental de Políticas, Planes, Programas y Proyectos de desarrollo económico.

Formulación y Evaluación de Proyectos Ambientales (3 créditos).

Tiene por objeto lograr capacidades y competencias requeridas para formular técnicamente proyectos ambientales, según los planteamientos teóricos que se dan sobre los proyectos, el contexto en el que se ubica y algunos de los requerimientos de entidades multilaterales financiadoras. En ese sentido el objetivo se centra en la formulación y evaluación ambiental, de acuerdo con la concepción formal de proyecto, aplicando adecuadamente las diferentes herramientas que se dispone para la formulación de proyectos; contrastar y evidenciar cuales son las diferencias y características propias de los distintos modelos de formulación y evaluación de proyectos ambientales a través de ejercicios y estudios de caso.

Ecología Urbana (3 créditos)

Los centros urbanos han alcanzado una dimensión de complejidad y magnitud de los problemas ambientales a diferentes escalas, además de no establecer los límites para el uso de bienes y servicios ambientales. En la asignatura se busca brindar al estudiante los elementos conceptuales y metodológicos necesarios para abordar la gestión del desarrollo urbano desde la relación ecosistema – cultura,

c) Componente de Investigación

Este componente es el espacio académico en el que los estudiantes desarrollan su trabajo de grado, el cual debe estar directamente relacionado con un problema ambiental específico. El trabajo de grado deberá capacitar al estudiante para asumir una discusión sobre el tema de investigación y mostrar un buen manejo de los elementos teóricos y metodológicos.

El alcance y desarrollo del trabajo de grado está determinado por el enfoque de la maestría en Gestión Ambiental definido como de profundización, que de acuerdo a los lineamientos establecidos por el Consejo Nacional de Acreditación¹ “...*Tienen como propósito profundizar en un área del conocimiento y el desarrollo de competencias que permitan la solución de problemas o el análisis de situaciones particulares de carácter disciplinario, interdisciplinario o profesional a través de la apropiación de conocimiento, metodologías y desarrollo científico, tecnológico o artístico, el trabajo de grado podrán estar dirigido al estudio de casos, la solución de un problema concreto o el análisis de una situación particular*”.

¹ Consejo Nacional de Acreditación: *Lineamientos para la acreditación de alta calidad de programas de maestría y doctorado*; Bogotá, CNA, Agosto de 2008.

Los tipos de trabajo de grado que se aceptan en la maestría en Gestión Ambiental son: un plan de gestión ambiental, una monografía, o un estudio de caso.

Asignaturas del componente de investigación

Investigación I (2 créditos).

Curso regular donde se presenta a los estudiantes los lineamientos y fundamentos para concebir y formular un proyecto de gestión o investigación. En esta asignatura el estudiante plantea un proyecto, incluyendo la formulación del problema, una aproximación metodológica y los resultados esperados.

Investigación II (2 créditos).

Asignatura tipo tutoría donde el estudiante define el tema de trabajo de grado y lo adelantará con la orientación de su director.

Trabajo de Grado (3 créditos).

Es una asignatura tipo tutoría en la que el estudiante culmina su trabajo de grado y lo sustenta. En la sesión de sustentación, el estudiante hará una exposición de su trabajo, ante el público y dos (2) jurados. Los jurados darán una nota tanto del trabajo escrito como de la sustentación. Los jurados podrán solicitar modificaciones al documento, que deben ser incluidas por el estudiante con el apoyo del director.

4.2 Relación entre horas de trabajo presencial y trabajo independiente

El número total de créditos del programa es de 50, distribuidos en cuatro semestres, con un promedio de 12 créditos por semestre. Como se puede observar en la Tabla N°2. El programa se encuentra estructurado en tres componentes, cada componente con sus correspondientes asignaturas, desarrolladas por módulos, talleres y seminarios, presenciales; los cuales, según el horario del programa, se desarrollan en sesiones de tres horas. Por cada hora presencial, el estudiante debe dedicar tres horas de trabajo independiente. Es decir que aquella asignatura que requiere 12 hrs de presencialidad, el estudiante debe dedicarle mínimo treinta y seis horas de trabajo independiente, relación 1-3 (uno-tres) para un total de 48 hrs, equivalente a un crédito académico.

TABLA N° 1. PLAN DE ESTUDIOS DE LA MAESTRÍA EN GESTIÓN AMBIENTAL

AÑO	AÑO 1		AÑO 2		Total
Semestre	1	2	3	4	
Total Créditos	13	11	12	12	48
Núcleo	Procesos de transformación de Ecosistemas (2 créditos)	Gestión Ambiental I (3 Créditos)	Gestión Ambiental II (4 Créditos)		20
	Política, Legislación e Institucionalidad Ambiental (2 créditos)	Planificación Ambiental de Territorio (3 Créditos)			
	Problemas Ambientales (3 Créditos)	Economía de los Recursos Naturales (3 Créditos)			
Complementarias	Complementaria 1 Sistema de Información y Análisis de Datos (3 cred)		Complementaria 3 (3 cred)	Complementaria 5 (3 cred)	21
	Complementaria 2 (3 cred)		Complementaria 4 (3 cred)	Complementaria 6 (3 cred)	
				Complementaria 7 (3 cred)	
Investigación		Investigación I (2 créditos)	Investigación II (2 créditos)	Trabajo de Grado (3 créditos)	7