



Universidad Piloto de Colombia

FACULTAD DE CIENCIAS AMBIENTALES

Programa de
ADMINISTRACIÓN Y GESTIÓN AMBIENTAL

PROYECTO EDUCATIVO DEL PROGRAMA - PEP
"La empresa más importante de la humanidad...
administrar el planeta"

Año 2009

TABLA DE CONTENIDO

1.	MISIÓN Y VISIÓN DEL PROGRAMA	5
1.1	MISIÓN.....	5
1.2	VISIÓN	5
2.	DENOMINACIÓN ACADÉMICA DEL PROGRAMA	7
2.1	GÉNESIS Y EVOLUCIÓN HISTÓRICA.....	7
2.2	DENOMINACIÓN	10
2.2.1	Origen del Programa	11
2.2.2	Objetivo del Programa	12
2.2.3	Nivel de Formación y Modalidad del Programa	12
2.2.4	Duración.....	12
3.	FUNDAMENTACIÓN PEDAGÓGICA.....	13
3.1	CONSTRUCCIÓN PEDAGÓGICA	13
3.2	MARCO AXIOLÓGICO.....	15
3.2.1	Principios y Valores	15
3.2.2	Competencias	18
3.3	EVALUACIÓN DE LOS PROCESOS ACADÉMICOS	21
3.4	IDENTIDAD Y PERFILES	22
3.4.1	Perfil del Estudiante.....	23
3.4.2	Perfil del Egresado	24
3.4.3	Perfil del Docente	25
3.5	MODELO PEDAGÓGICO	26
3.5.1	Formación Integral.....	27
3.6	ESTRUCTURA CURRICULAR.....	28
3.6.1	Componente de Informática	30
3.6.2	Componente de Matemáticas.....	32
3.6.3	Componente de Ciencias Naturales y del Ambiente	34
3.6.4	Componente de Humanidades	36
3.6.5	Componente de Ciencias Económicas y Administrativas	38
3.6.6	Componente Técnico y de Gestión Ambiental	40
3.6.7	Componente de Legislación	42
3.6.8	Componente Integrador.....	44
3.6.9	Componente de Formación Socio-Humanística y Ambiental (Eje Fundamental Piloto)	47
3.7	SISTEMA DE CRÉDITOS ACADÉMICOS	47
4.	FORMACIÓN INVESTIGATIVA EN EL PROGRAMA DE ADMINISTRACIÓN Y GESTIÓN AMBIENTAL	55
4.1	LA INVESTIGACIÓN EN LA UNIVERSIDAD PILOTO DE COLOMBIA	55
4.1.1	Bases legales en que se fundamenta la Investigación	55
4.1.2	Estatutos, Principios y Políticas orientadoras de la Investigación en la Universidad	55
4.1.3	Funciones y Estrategias de la Investigación.....	57
4.1.4	Instituto de Investigaciones y Proyectos - INIP	58

4.2	LÍNEAS DE INVESTIGACIÓN.....	61
4.2.1	Línea Institucional.....	61
4.2.2	Líneas de Investigación de la Facultad y el Programa	62
4.2.3	Grupo de Investigación.....	65
4.2.4	Semilleros de Investigación.....	65
5.	BIENESTAR INSTITUCIONAL.....	71
5.1	PRINCIPIOS DE BIENESTAR INSTITUCIONAL	71
5.2	POLÍTICAS DE BIENESTAR	72
5.3	OBJETIVOS DE BIENESTAR INSTITUCIONAL	72
5.4	JEFATURAS Y PROGRAMAS ADSCRITOS AL DEPARTAMENTO DE BIENESTAR INSTITUCIONAL.....	73
5.4.1	Área de Salud.....	73
5.4.2	Área Cultural	74
5.4.3	Área de Deportes	76
5.4.4	Área de Promoción y Desarrollo.....	77
6.	PROYECCIÓN SOCIAL EN LA UNIVERSIDAD PILOTO DE COLOMBIA.....	79
6.1	PRINCIPIOS DE LA PROYECCIÓN SOCIAL	79
6.2	OBJETIVOS DE LA PROYECCIÓN SOCIAL.....	80
6.3	FORMAS DE PROYECCIÓN SOCIAL	81
6.3.1	Prácticas académicas.....	81
6.3.2	Educación No Formal	81
6.3.3	Prestación de servicios de Proyección Social	82
6.3.4	Consultoría Profesional	82
6.3.5	Actividades Culturales, Artísticas y Deportivas	83
6.3.6	Gestión Tecnológica.....	83
6.4	PROGRAMAS ADSCRITOS AL AREA DE PROYECCIÓN SOCIAL	84
6.5	PROYECCIÓN SOCIAL EN LA FACULTAD DE CIENCIAS AMBIENTALES Y EN EL PROGRAMA DE ADMINISTRACIÓN Y GESTIÓN AMBIENTAL.....	84
6.5.1	Objetivos de la Proyección Social en el Programa de Administración y Gestión Ambiental.	85
6.5.2	Programas de Proyección Social en el Programa de Administración y Gestión Ambiental.	85
7.	LA INTERNACIONALIZACIÓN EN LA UNIVERSIDAD PILOTO DE COLOMBIA 89	
7.1	LA INTERNACIONALIZACIÓN EN EL PROGRAMA DE ADMINISTRACIÓN Y GESTIÓN AMBIENTAL.	90
7.1.1	“VI Seminario Internacional sobre “Medio Ambiente y Desarrollo Sostenible – ambiente y hábitat , entornos de la calidad de vida”.....	90
7.1.2	“Foro Internacional sobre Planificación y Manejo de Montañas Periurbanas”	92
7.1.3	“Feria Internacional de medio ambiente FIMA”	93
7.1.4	Taller Internacional – Curso Internacional de Gestión Ambiental Urbana	93

PRESENTACIÓN

La Universidad Piloto de Colombia desde su fundación, ha definido y adoptado su estructura, sus estatutos y demás regulaciones para el cumplimiento de las funciones institucionales. En este contexto, mediante la investigación científica y formación integral del hombre como instrumento de cambio, busca garantizar el bien común, la estabilidad de la sociedad, el bienestar del ciudadano y el manejo adecuado del medio ambiente¹.

El Proyecto Educativo Institucional enfoca la búsqueda de pertinencia como centro de preocupación por la calidad; por esta razón, los rasgos deseables para la Universidad del futuro no están lejos de los que se consideran deseables para la sociedad colombiana del futuro. Esto es, un estrecho compromiso del conocimiento con la vida y el mundo, lo cual supone la participación activa de la Universidad en la definición de un proyecto de país y de sociedad colombianos.

La Facultad de Ciencias Ambientales de la Universidad Piloto de Colombia tiene bajo su dirección, el Área Común de Medio Ambiente, el programa de pregrado en Administración y Gestión Ambiental y la especialización en Gestión Ambiental Urbana. Estos programas buscan dar respuesta a la urgente necesidad que tiene el país de conocer, conservar, recuperar y proteger el ambiente y los recursos naturales.

El programa de pregrado en Administración y Gestión Ambiental, busca formar personas con aptitud y actitud ética - científica - investigativa – tecnológica, que asuman con responsabilidad la toma de decisiones en los diferentes niveles y lideren, orienten y desarrollen políticas de gestión ambiental, idóneos en la integración y aplicación de los elementos de la administración y la gerencia modernas y el manejo sostenible del ambiente y de los recursos naturales.

El presente documento, Proyecto Educativo del Programa - PEP-, contienen los lineamientos que orientan las acciones del Programa Académico, en concordancia con el Proyecto Educativo Institucional y compendia los compromisos establecidos con la sociedad, la cultura y la ciencia, para formar ciudadanos responsables, respetuosos de las creencias de los demás, con espíritu crítico e investigativo, con deberes e ideales humanos.

¹ PEI, Universidad Piloto de Colombia, Misión Institucional

1. MISIÓN Y VISIÓN DEL PROGRAMA

1.1 MISIÓN

El Programa Académico de ADMINISTRACIÓN Y GESTIÓN AMBIENTAL de la Universidad Piloto de Colombia, busca formar y educar profesionales y dirigentes éticos y estructurados, no solamente en el Saber y el Hacer, sino también en el Deber Ser; con un profundo respeto y admiración por la naturaleza y todos los seres vivos, y una comprensión total sobre la importancia y trascendencia del componente ambiental en el desarrollo humano; profesionales comprometidos con la recuperación, protección, conservación y preservación de los recursos naturales y el ambiente, enmarcados en una concepción holística del entorno.

Profesionales con capacidad innovadora e investigativa, para contribuir al avance y difusión de la ciencia y para diseñar, implementar y evaluar programas y proyectos ambientales, a nivel local, regional, nacional e internacional. Su desempeño estará fundamentado en los principios del Desarrollo Sostenible (equidad social, equilibrio ambiental y crecimiento económico con el adecuado aporte tecnológico).

1.2 VISIÓN

La Universidad Piloto de Colombia y la Facultad de Ciencias Ambientales con su Programa Académico de ADMINISTRACIÓN Y GESTIÓN AMBIENTAL, espera ser el líder en la formación de profesionales en este campo, reconocido en el ámbito nacional e internacional, como un programa comprometido en la consolidación de una nueva cultura ambiental; destacándose en la administración de los recursos naturales y la gestión ambiental urbana, a través del diseño y ejecución de planes, programas y proyectos, que favorezcan la generación de nuevas estrategias y teorías propias de un Desarrollo Humano Sostenible.

Buscará que la sociedad colombiana lo reconozca como un programa académico que contribuye a la formación de un valioso recurso humano, que integra los equipos de liderazgo y toma de decisiones; innovador, con una visión holística y un alto sentido práctico y crítico, lo cual le permite trabajar e investigar en íntima relación con la sociedad y los profesionales de otras

disciplinas, para construir una mejor calidad de vida para las generaciones del presente y del futuro.

2. DENOMINACIÓN ACADÉMICA DEL PROGRAMA

2.1 GÉNESIS Y EVOLUCIÓN HISTÓRICA

Durante siglos la humanidad ha modificado los ambientes naturales, las comunidades biológicas y sus interrelaciones ecológicas. Algunos de estos cambios obedecen al llamado desarrollo, pero han implicado a su vez, la puesta en riesgo de la existencia de los elementos naturales y la supervivencia de la población humana.

El medio físico que rodea al ser humano, lo provee de todos los recursos necesarios para su subsistencia y desarrollo; recursos como las materias primas, la energía, el agua, el aire, la tierra; y los recursos bióticos como las plantas y los animales. Esta dimensión ambiental que rodea al hombre, se constituye en un tema de vital importancia en su vida y en el desenvolvimiento y desarrollo de la sociedad. Desde que el ser humano inició, de forma intencional, su intervención sobre los recursos naturales, con la implementación de la agricultura y la domesticación animal, ha cambiado la dinámica homeostática de los ecosistemas.

A nivel internacional se han evidenciado muestras de preocupación por el deterioro generado sobre el entorno, debido a múltiples acciones antrópicas; pero no es sino hasta 1.972, en la Conferencia de las Naciones Unidas sobre el Medio Humano, realizada en la ciudad de Estocolmo, en que se expresa de forma clara.

En esta reunión se acuerdan políticas y programas que respondan a la preocupación sobre las consecuencias de algunos asuntos ambientales relacionados con la contaminación atmosférica, la contaminación del agua, la conservación de los recursos renovables y el acelerado crecimiento de la población humana, así como la relación existente entre los impactos negativos sobre el ambiente y la brecha entre países ricos y pobres, teniendo en cuenta que es un objetivo urgente para la humanidad, la defensa y mejora del ambiente para las generaciones futuras, y que para el logro de este objetivo se deben adoptar, con carácter urgente, nuevas estrategias incorporadas al desarrollo.

A finales de 1983, el secretario general de la Organización de las Naciones Unidas (ONU) le solicitó a la Comisión Mundial sobre Medio Ambiente y Desarrollo, dirigida por la médica noruega Gro Harlem Brundtland, la creación de una delegación independiente para examinar los problemas ambientales y proponer mecanismos para que la creciente población del planeta, pudiera hacer frente a sus necesidades básicas; este equipo de trabajo estaba compuesto por ministros, científicos, diplomáticos y legisladores, quienes celebraron audiencias públicas en cinco continentes, durante casi tres años.

La principal tarea de la llamada **Comisión Brundtland** era generar una agenda para el cambio global. Su mandato especificaba tres objetivos: reexaminar cuestiones críticas relacionadas con el medio ambiente y el desarrollo y formular propuestas realistas para hacerles frente; proponer nuevas fórmulas de cooperación internacional en estos temas, capaces de orientar la política y los acontecimientos hacia la realización de cambios necesarios; y aumentar los niveles de concientización y compromiso de los individuos, las organizaciones de voluntarios, las empresas, las instituciones y los gobiernos, en los temas relacionados con los problemas ambientales y del desarrollo.

Estas y otras reuniones que se realizaron alrededor del tema ambiental, posibilitaron que miles de ciudadanos del mundo movilizaran esfuerzos para reunirse y dialogar sobre los problemas ambientales y las implicaciones de éstos sobre el desarrollo humano y la preservación de la vida en el planeta.

Es así, que en 1992 se realiza la Conferencia de las Naciones Unidas sobre el Medio Ambiente y el Desarrollo, que ha sido el mayor y más significativo encuentro de personas interesadas por el medio ambiente. Se realizaron dos reuniones paralelas, La Cumbre de la Tierra, encuentro de Jefes de Estado y de Gobierno, y el Foro Global, reunión de la sociedad civil, representada por 15.000 personas de diferentes movimientos interesadas en la problemática ambiental y en la formulación de propuestas de solución.

En Colombia, el Gobierno Nacional manifestó interés sobre los diferentes temas ambientales a partir de 1974, cuando se establece el Código Nacional de los Recursos Naturales Renovables y de Protección del Medio Ambiente; a partir de allí, se establecen las responsabilidades, derechos y sanciones en relación con el ambiente.

Este instrumento contiene elementos que permiten desarrollar estrategias de protección y conservación del ambiente, así como, políticas de ordenamiento, planificación, uso, manejo de los recursos y educación. Allí el gobierno incluyó cursos sobre ecología, preservación ambiental y recursos naturales, fomentando el desarrollo de los estudios interdisciplinarios.

El país asume una postura mucho más clara sobre la problemática ambiental, a partir de la Constitución Política de 1.991, puesto que en varios de sus artículos menciona explícitamente los derechos ambientales, aportándole a la sociedad herramientas eficaces para la gestión ambiental, en el contexto de la participación y el control social. Complementando estas directrices, se da la creación del Ministerio del Medio Ambiente y el Sistema Nacional Ambiental, mediante la Ley 99 de 1.993.

A pesar de todos los esfuerzos que se han realizado en este campo, no se han obtenido resultados concluyentes. Es allí donde la academia debe jugar un papel importante. La magnitud de los problemas ambientales y el uso insostenible de las riquezas existentes en las regiones, ha evidenciado la carencia de profesionales capacitados en la administración adecuada de los recursos naturales y el ambiente, tanto en el sector oficial, como en la empresa privada, haciendo necesario la creación de programas académicos y estrategias institucionales que contribuyan a formar profesionales capacitados para enfrentar la crisis ambiental actual.

La Constitución Política de Colombia, en su Artículo 79, reza “Todas la personas tienen derecho a gozar de un ambiente sano. La Ley garantizará la participación de la comunidad en las decisiones que puedan afectarlo... y fomentará la educación para el logro de estos fines.”² En este contexto, la Constitución habilita y exige al sistema educativo para que diseñe e implemente programas y estrategias que vinculen la dimensión ambiental a la formación de los profesionales en Colombia.

La Universidad Piloto de Colombia consciente de la urgente necesidad que tiene el país, de conocer, administrar, recuperar y conservar el Ambiente, creó en el año de 1998, el Departamento para el Desarrollo Sostenible y el Medio Ambiente, hoy Facultad de Ciencias Ambientales, con el objeto de generar en la comunidad universitaria y por proyección a toda la población, la cultura ambiental, como un aporte para la preservación, remediación y protección de los recursos naturales y culturales de Colombia.

² CONGRESO DE LA REPUBLICA DE COLOMBIA. Constitución Política de 1.991

En el año 2001, nace la carrera de ADMINISTRACIÓN Y GESTIÓN AMBIENTAL, como una nueva opción de formación profesional en esta área del conocimiento, programa que aborda, no solamente, los campos técnicos y tecnológicos de tradicional manejo académico, sino también, y ante todo, la formación de líderes ambientales con proyección futurista, como respuesta a los graves problemas que afectan al planeta y al país en este campo.

Por lo tanto, la Universidad se ha propuesto forjar profesionales, que respondan con una visión global e interdisciplinaria a las diferentes situaciones que se le planteen en el campo ambiental y cuya formación les permita el conocimiento y la comprensión integral, con miras a la aplicación de instrumentos adecuados y acordes con las necesidades locales, nacionales y regionales, en el marco del Desarrollo Sostenible.

2.2 DENOMINACIÓN

De acuerdo con el Ministerio de Educación Nacional, un concepto global del ambiente podría ser "Un sistema dinámico determinado por las interacciones físicas, biológicas, químicas, sociales y culturales, que se manifiestan, entre los seres humanos, los demás seres vivos y todos los elementos del entorno en el cual se desarrollan, bien sea que estos elementos tengan un carácter natural o que se deriven de las transformaciones e intervenciones humanas"³

"El ambiente se nutre de conceptos que implican, tanto a las ciencias naturales como a las ciencias sociales y a los saberes tradicionales y comunes. Son estos los elementos que lo enriquecen, aunque a la vez lo hacen complejo y dificultan su aprehensión. La profundidad, la integración y la interacción, son garantías para la comprensión y la toma responsable de decisiones"⁴.

"Se requiere entonces, de un esfuerzo en la construcción conceptual, de una formulación de políticas globales y particulares, y de una puesta en marcha de metodologías y estrategias adecuadas para construir un ambiente de

³ MINISTERIO DE EDUCACIÓN NACIONAL, Lineamientos Generales para una Educación Ambiental, 1.995, página 16.

⁴ IDEM, Página 18.

calidad, respetando las diversidades sociales y culturales, al igual que se necesita del diseño de mecanismos de evaluación para realizar, de manera permanente, los ajustes correspondientes".

Concluye el Ministerio de Educación Nacional afirmando que "El ambiente es el resultado de las interacciones entre los sistemas sociales y naturales, y para comprender su funcionamiento se hace necesaria una aproximación sistémica en donde el todo dé cuenta de las partes, y cada una de ellas dé cuenta del todo." ⁵

Por lo tanto, el concepto de lo ambiental, es amplio y requiere para su estudio de diversas disciplinas, por ello, la Universidad Piloto de Colombia, ha creado el PROGRAMA ACADÉMICO DE ADMINISTRACIÓN Y GESTIÓN AMBIENTAL, dirigido a formar profesionales en los Componentes de Ciencias Económicas y Administrativas, Matemáticas, Informática, Ciencias Naturales y del Ambiente, Técnico y de Gestión Ambiental, Legislación y Humanidades, con una visión global e interdisciplinaria de lo ambiental, que le permita el conocimiento y la comprensión integral, con miras a la aplicación de herramientas adecuadas para resolver los retos que se les planteen, de acuerdo con las necesidades locales y regionales, del país y del mundo.

2.2.1 Origen del Programa

El Departamento para el Desarrollo Sostenible y el Medio Ambiente, fue creado en el año de 1998, como un espacio para la concepción de una nueva cultura sobre el tema ambiental y de concertación entre estudiantes, docentes y personal administrativo, en pro de la recuperación, conservación y buen manejo, tanto de nuestro medio natural, como de los espacios y elementos que están al servicio de la comunidad Universitaria.

Este Departamento se transformó y ha dado origen al Área Común de Medio Ambiente, al Programa de Pregrado de Administración y Gestión Ambiental y a la Especialización en Gestión Ambiental Urbana, estos programas se encuentran adscritos a la Facultad de Ciencias Ambientales.

⁵ IDEM, Página 18.

2.2.2 Objetivo del Programa

El Programa Académico en ADMINISTRACIÓN Y GESTIÓN AMBIENTAL tiene como finalidad formar personas con aptitud ética - científica – investigativa - tecnológica, capaz de asumir su responsabilidad en los diferentes niveles de toma de decisiones; de tal manera, que se encuentren capacitadas para liderar, orientar y desarrollar políticas de gestión ambiental.

Así mismo, la Facultad busca crear profesionales idóneos en la integración y aplicación de los elementos de la administración y la gerencia modernas y el manejo sostenible del ambiente y los recursos naturales.

El objetivo del Programa Académico en ADMINISTRACIÓN Y GESTIÓN AMBIENTAL es formar profesionales competentes en la planificación y gestión del ambiente y de los recursos naturales y en el diseño y desarrollo de programas de protección y control ambiental, con base en el conocimiento político, normativo, natural y social del país. Profesionales con la capacidad de liderar proyectos y trabajos interdisciplinarios, con una visión integral del ambiente, que le permite responder a la necesidad de un desarrollo con equilibrio en lo económico, social, ecológico, tecnológico y político, en los niveles local, regional, nacional e internacional

2.2.3 Nivel de Formación y Modalidad del Programa

El programa de Pregrado en ADMINISTRACIÓN Y GESTIÓN AMBIENTAL se ofrece en la modalidad presencial, con apoyo de las nuevas tecnologías de la información y la comunicación, en jornada única, en la sede de la Universidad Piloto de la ciudad de Bogotá D.C.

2.2.4 Duración

El Programa Académico ADMINISTRACIÓN Y GESTIÓN AMBIENTAL tiene una duración de diez (10) semestres y el título a otorgar es el de “PROFESIONAL EN ADMINISTRACIÓN Y GESTIÓN AMBIENTAL”

3. FUNDAMENTACIÓN PEDAGÓGICA

3.1 CONSTRUCCIÓN PEDAGÓGICA

La construcción pedagógica implementada en el Programa de Administración y Gestión Ambiental, desarrolla pertinencia social, académica y universitaria. Por tanto, debe ofrecer flexibilidad pedagógica, didáctica y curricular, con procesos de formación investigativa y evaluación permanente. Esta debe garantizar la formación integral del estudiante, fomentando el desarrollo de conocimientos, habilidades y destrezas, basadas en un trabajo de carácter analítico y creativo con criterios interdisciplinarios.

Las premisas que sustentan la práctica pedagógica en el Programa de ADMINISTRACIÓN Y GESTIÓN AMBIENTAL son:

- **La Autonomía:** El programa, en su estructura académica, se maneja de forma autónoma e independiente, ajustándose a la epistemología del mismo, y a los parámetros de excelencia solicitados por las directrices de la Universidad.
- **El desarrollo de competencias:** El Profesional en ADMINISTRACIÓN Y GESTIÓN AMBIENTAL tiene la posibilidad de desarrollar competencias cognitivas, comunicativas, valorativas, contextuales e investigativas, que le permiten desarrollar un ejercicio de su profesión, con idoneidad y coherencia con las necesidades y problemáticas ambientales del país; teniendo además, la capacidad de trabajar en equipo, con ideas pertinentes e innovadoras; características que le hacen altamente competitivo en el mercado laboral y ocupacional.
- **Pertinencia:** El Profesional en ADMINISTRACIÓN Y GESTIÓN AMBIENTAL se vincula con su experiencia educativa, a la realidad política, económica, social y cultural del desarrollo local, regional, nacional e internacional; siempre atento a los cambios que surjan en una sociedad globalizada, donde el conocimiento se transforma permanentemente y es compartido interculturalmente.
- **Flexibilidad:** El Profesional en ADMINISTRACIÓN Y GESTIÓN AMBIENTAL accede al conocimiento mediante procesos de investigación y formación autónoma e innovadora, que le permiten el desarrollo de las competencias necesarias para ser un profesional comprometido con la administración y gestión de los recursos naturales y del entorno urbano.

Las anteriores premisas garantizan el desarrollo de un espíritu de liderazgo, fundamentado en la expresión de su realidad personal y social, el trabajo en equipo, la libertad de opinión y la aceptación del otro como ser diferente, dándole sentido y riqueza a la convivencia.

El Programa de Administración y Gestión Ambiental, asume para sí, los principios fundamentales planteados por la “Comisión Internacional para la reflexión sobre la Educación y el Aprendizaje en el siglo XXI” con auspicio de la UNESCO, bajo el título “La Educación Encierra un Tesoro” en el cual se insiste en la vital importancia de la educación para promover el desarrollo humano y así mejorar y enriquecer la vida de todos los seres humanos.

De igual manera, el documento reconoce que los grandes problemas de la humanidad deben ser resueltos mediante el aporte de varias disciplinas y la conjunción de políticas económicas y sociales, entre las cuales la educación ocupa solamente un espacio, privilegiado tal vez, pero en todo caso parcial, dado que la educación no es un varita mágica que abre todas las puertas.

Los siguientes son los principios fundamentales para la nueva educación:

- **Aprender a conocer:** combinando una cultura general suficientemente amplia, con la posibilidad de profundizar los conocimientos en un pequeño número de materias. Lo que supone además: aprender a aprender para poder aprovechar las posibilidades que ofrece la educación a lo largo de la vida.
- **Aprender a hacer:** a fin de adquirir no sólo una calificación profesional sino, más generalmente, una competencia que capacite al individuo para hacer frente a gran número de situaciones y a trabajar en equipo. Pero, también, aprender a hacer en el marco de las distintas experiencias sociales o de trabajo que se ofrecen a los jóvenes y adolescentes, bien espontáneamente a causa del contexto social o nacional, bien formalmente gracias al desarrollo de la enseñanza por alternancia.
- **Aprender a vivir juntos:** desarrollando la comprensión del otro y la percepción de las formas de interdependencia –realizar proyectos comunes y prepararse para tratar los conflictos- respetando los valores de pluralismo, comprensión mutua y paz.
- **Aprender a ser:** para que florezca mejor la propia personalidad y se esté en condiciones de obrar con creciente capacidad de autonomía, de juicio y de responsabilidad personal. Con tal fin, no menospreciar en la

educación ninguna de las posibilidades de cada individuo: memoria, razonamiento, sentido estético, capacidades físicas, aptitud para comunicar.

3.2 MARCO AXIOLÓGICO

3.2.1 Principios y Valores

La Facultad de Ciencias Ambientales, como parte integral de la Universidad Piloto de Colombia, realiza con absoluta transparencia sus tareas enfocadas a la educación y la formación integral de los futuros Profesionales en ADMINISTRACIÓN Y GESTIÓN AMBIENTAL, y ofrece un Programa Académico innovador, que propende por el manejo sostenible y el adecuado aprovechamiento, recuperación y conservación de los recursos naturales, de tal forma, que éste sea competitivo con aquellos que se ofrecen, tanto a nivel nacional como internacional.

El Profesional en ADMINISTRACIÓN Y GESTIÓN AMBIENTAL es un ser humano que pertenece a una cultura, y por ende, es creador y creación de la misma; por tanto concibe el conocimiento como la fusión dialéctica de la cultura formalizada, transmisible con la construcción de nuevos conocimientos y saberes, que le apoyan su proceso de aprehensión y construcción del mundo; proceso que debe aportar resultados coherentes y consecuentes con la realidad que vive la humanidad actualmente; por tanto, el Administrador y Gestor Ambiental es poseedor de las siguientes características distintivas:

- **Valores Sociales:** El Profesional en ADMINISTRACIÓN Y GESTIÓN AMBIENTAL tendrá como compromiso, implementar toda su actividad analítica y creadora en la sociedad, a través de planes y programas estratégicos, con el fin de generar un impacto social y un intercambio institucional en los ámbitos local, regional, nacional e internacional.
- **Valores Personales:** El Profesional en ADMINISTRACIÓN Y GESTIÓN AMBIENTAL poseerá actitudes de dinamismo, iniciativa y creatividad, buenas relaciones interpersonales; características propias de un ciudadano con perfil humano de la más alta calidad; evidenciando responsabilidad en su trabajo, que le permita proyectarse como un profesional que responde a las necesidades y requerimientos que exige la realidad del país.

Se entiende por axiología, tanto los valores éticos como los estéticos. La ética ambiental implica el replanteamiento de las relaciones del hombre, no sólo con la naturaleza, sino también, con todos los elementos que constituyen el Ambiente Humano, como son el entorno psicológico, tanto individual como colectivo, y el ambiente construido.

Esta formación debe estar acorde con la caracterización de los sistemas ambientales; por lo tanto, debe identificarse por actitudes y valores que sean mediadores, conscientes de las relaciones hombre-sociedad-naturaleza, para que el manejo, tanto de los sistemas naturales, como de los sistemas sociales, sea responsable y coherente con la realidad del contexto.

La actitud ética que se propone construir la Universidad, en los diversos ámbitos académicos del Profesional en ADMINISTRACIÓN Y GESTIÓN AMBIENTAL, conduce a desarrollar actitudes de convicción en relación con comportamientos indispensables para lograr la armonía de la persona con sus diferentes referentes, de donde surgen valores, tales como:

- **La Libertad:** Se tiene el derecho de pensar y actuar libremente para desarrollar alternativas de construcción de la realidad que respete el derecho y el deber de las personas de utilizar adecuadamente su libre albedrío.
- **La Tolerancia:** La diversidad de los componentes de los sistemas ambientales y las interacciones derivadas de ella, obligan a que en su análisis participen diversas perspectivas, a que se recurra a informaciones de diverso origen o a que se retomen conceptos de diversas disciplinas, lo cual implica el reconocimiento y el respeto por las diferencias que se puedan presentar, en aras de la búsqueda del consenso.
- **La Democracia:** A través de la participación de las partes interesadas en la atención de asuntos ambientales, en donde los individuos aplican sus conocimientos y sus capacidades, propiciando la participación de todos los individuos en la construcción de la armonía y el bienestar integral de la sociedad.
- **El Respeto:** Dirigido hacia todos los seres vivos, de acuerdo con sus convicciones y el acatamiento de las normas y del orden social.

- **La Honestidad:** Se evidencia en un comportamiento honorable consigo mismo y con la sociedad con la que interactúa.

La construcción de nuevas formas de relación, con referentes fundamentados en valores, se puede sintetizar a continuación:

- El Profesional en ADMINISTRACIÓN Y GESTIÓN AMBIENTAL debe mostrar especial atención e interés por los aspectos ambientales comunitarios; en el que prevalece el beneficio de la colectividad humana; apoyando procesos de comprensión en un medio de vida compartido, con sus elementos naturales y culturales. Es el lugar propicio para generar la solidaridad y la vida democrática, en el que se debe aprender a implicarse para participar en la acción de resolución de problemas ambientales.
- El Profesional en ADMINISTRACIÓN Y GESTIÓN AMBIENTAL debe responder ética y moralmente con el cumplimiento de sus deberes, actuando con honestidad y responsabilidad consigo mismo y con la sociedad.
- El Profesional en ADMINISTRACIÓN Y GESTIÓN AMBIENTAL, debe percibir el ambiente como naturaleza para apreciar, respetar, cuidar y preservar. Es el ambiente original, puro, del cual el ser humano se ha dissociado y con el cual debe renovar los vínculos con el fin de enriquecer su calidad de Ser.
- El Profesional en ADMINISTRACIÓN Y GESTIÓN AMBIENTAL debe considerar su profesión como el componente formativo principal para su desarrollo y crecimiento, tanto laboral como personal.
- El Profesional en ADMINISTRACIÓN Y GESTIÓN AMBIENTAL debe ver el ambiente como recurso para administrar. Esta visión se refiere al patrimonio natural colectivo, asociado a la calidad de vida. Es un recurso que se agota y se degrada. Se busca entonces, hacer **conocer, valorar y respetar** los recursos, y **racionalizar** su uso.
- El Profesional en ADMINISTRACIÓN Y GESTIÓN AMBIENTAL será formado, tanto en el saber y el hacer, como en el deber ser. Un ciudadano que conozca, respete y ame los recursos que conforman el ambiente humano; y especialmente, que comprenda la importancia del Desarrollo Sustentable y Sostenible; como un camino viable que repercuta favorablemente en la relación hombre- naturaleza.

3.2.2 Competencias

En su formación integral, el Profesional en ADMINISTRACIÓN Y GESTIÓN AMBIENTAL, desarrolla unas competencias básicas que le sirven para desempeñarse con la idoneidad y el compromiso necesarios, en la compleja tarea de administrar adecuadamente los recursos naturales y culturales del país.

El Profesional en ADMINISTRACIÓN Y GESTIÓN AMBIENTAL desarrolla competencias cognitivas, comunicativas, valorativas, contextuales e investigativas, que le permiten el ejercicio de su profesión, con idoneidad y coherencia con las necesidades y problemáticas ambientales del país; teniendo además, la capacidad de trabajar en equipo, con ideas pertinentes e innovadoras; características que le hacen altamente competitivo en el mercado laboral y ocupacional.

La noción de competencia es una categoría pensada desde la constitución y formación de los sujetos en diferentes dimensiones de su desarrollo. Se define en términos de “Las capacidades con que un sujeto cuenta para...” Pero es claro que la competencia solo se visualiza a través de desempeños, de acciones, sea en el campo social, cognitivo, cultural, estético o físico (M.E.N. 1998).

Según sus características, estas competencias son:

- **Competencia Cognoscitiva:** Se desarrolla a partir de la construcción y validación de conocimientos teóricos y prácticos, que le aportan la aptitud necesaria para desempeñarse con idoneidad para administrar y gestionar el medio ambiente, natural y humano.

Según Bogoya (2000:181) se pueden proponer tres niveles de competencia, a saber: El primero se refiere al “*reconocimiento y distinción de los elementos, objetos o códigos propios de cada área o sistema de significación, en tanto campo disciplinar del saber*, el segundo nivel tiene que ver con el *uso comprensivo de los objetos o elementos de un sistema de significación e implica aspectos como la elaboración conceptual y el uso con sentido de aquellos conocimientos ya asumidos y apropiados, en contextos situados, sean cotidianos o hipotéticos, iniciando un recorrido*

en el razonamiento lógico y, el tercer nivel comprende el control y la explicación del uso. Requiere un dialogo entre los procesos cognitivos que dan cuenta del reconocimiento y la distinción de objetos o códigos, de su utilización con sentido en determinados contextos y del entendimiento acerca de por qué se utilizan así... “

Por otra parte, la competencia cognoscitiva implica, no solo, la construcción e identificación de relaciones entre conceptos, sino también, una extensión de las relaciones construidas, a nuevos contextos. Desde este punto de vista, esta extensión representa la capacidad del sujeto para identificar nuevos conceptos en contextos diferentes que puedan ser relacionados de forma similar.

Desde esta perspectiva, el anterior autor, considera que la competencia cognoscitiva podría ser descrita en términos de los siguientes procesos de pensamiento:

- **Codificar:** Construcción de una relación entre la nueva información con el conocimiento previo que ya se posee. La codificación puede ser una atribución o una jerarquización.
 - **Inferir:** Construir una relación entre dos conceptos previamente construidos.
 - **Identificar:** Identificar una relación existente y ya construida entre dos conceptos.
 - **Construir:** Construir una relación específica (jerarquización o atribución) a partir de un concepto.
 - **Extender:** Construir relaciones de segundo orden. A partir de una relación específica entre dos conceptos, construir una relación igual entre dos nuevos conceptos, en un contexto diferente.
 - **Aplicar:** Seleccionar conceptos para construir relaciones de segundo orden.
-
- **Competencia Valorativa:** Se genera a partir de la interacción del estudiante con la realidad natural, social y cultural de los contextos. A través de esta competencia, se adquiere una sensibilidad especial que le facilita valorar las realidades encontradas y su relación con el desarrollo humano, lo cual le permite asumir actitudes de compromiso,

responsabilidad y tolerancia, frente a sus iguales y a los demás seres y recursos de la naturaleza.

En síntesis, la Competencia Valorativa es la capacidad para producir, intervenir, relacionar y disentir o adherirse a sistemas de valores, a través de su propia reflexión, de su responsabilidad y de la construcción dinámica del yo individual y social.

- **Competencia Comunicativa:** El Profesional en ADMINISTRACIÓN Y GESTIÓN AMBIENTAL estará en capacidad de comprender y de comunicarse con otras culturas, tanto endógenas como exógenas, condiciones que le permitirán darse a conocer, tanto a nivel nacional como internacional.
- **Competencia Contextual:** Se evidencia como la capacidad para comprender los distintos contextos socioculturales y naturales e implementar acciones pertinentes a las necesidades y realidades encontradas en cada contexto, sin imponer criterios personales o juicios de moral inadecuados.
- **Competencia Investigativa:** Esta capacidad es una constante que se desarrolla a través de todo el proceso formativo del profesional en Administración y Gestión Ambiental, posibilitando la observación y evaluación objetiva de los problemas ambientales y generando, como consecuencia, nuevas alternativas de solución.

Además de estas competencias básicas, el Profesional en Administración y Gestión Ambiental, aplica la visión del Ambiente, bajo el concepto holístico y sistémico de los diferentes sistemas sociales, económicos y naturales; por tanto como estudiante, requiere desarrollar competencias que tengan un enfoque integrador.

El Proyecto Tuning, describe esta visión integradora dentro de las competencias genéricas, clasificadas en tres grupos a saber:

- **Competencias Instrumentales:** Son aquellas competencias que tienen una función instrumental, donde se incluyen habilidades cognoscitivas del

estudiante, capacidades metodológicas para manipular el ambiente (organizar el tiempo y las estrategias para el aprendizaje, tomar decisiones o resolver problemas), destrezas tecnológicas y destrezas lingüísticas.

- **Competencias Interpersonales:** Capacidades individuales relativas a la facultad de expresar los propios sentimientos, habilidades críticas y de autocrítica; destrezas sociales relacionadas con las habilidades interpersonales, la capacidad de trabajar en equipo o la expresión de compromiso social o ético.
- **Competencias Sistémicas:** Son las destrezas y habilidades que conciernen a los sistemas como totalidad. Suponen una combinación de la comprensión, la sensibilidad y el conocimiento, que permiten al individuo ver como las partes de un todo se relacionan y se agrupan. Estas capacidades incluyen la habilidad de planificar los cambios, de manera que puedan hacerse mejoras en los sistemas como un todo y diseñar nuevos sistemas.

Las competencias sistémicas o integradoras, requieren como base la adquisición previa de competencias instrumentales e interpersonales.

3.3 EVALUACIÓN DE LOS PROCESOS ACADÉMICOS

En la Universidad Piloto de Colombia se han diseñado pautas institucionales para calificar los procesos académicos y formativos de los estudiantes, en las cuales se manejan los siguientes criterios: una escala de calificaciones, de cero cero (0,0) a cinco cero (5,0), siendo la nota aprobatoria mínima de tres cero (3,0); registro y divulgación de calificaciones; número y valor de las evaluaciones semestrales (parciales y finales), repetición de asignaturas, exámenes de homologación, exámenes para certificar suficiencia, asistencia a clases y estímulos para estudiantes sobresalientes, de acuerdo con lo establecido en el reglamento estudiantil.

En concordancia con el Modelo Pedagógico y los lineamientos establecidos por la globalización educativa, su dinamismo y la acelerada obsolescencia del conocimiento, se implementa una valoración cualitativa de los procesos. Por ello el programa tiene parámetros que valoran conocimientos y

habilidades aplicados a situaciones concretas, en los diferentes niveles de formación.

El programa implementa estrategias como autoevaluación, coevaluación y heteroevaluación, buscando la participación del estudiante y el profesor; determinando la asimilación de principios y competencias, que de conformidad con las exigencias del mercado, deba desarrollar como profesional en Administración y Gestión Ambiental.

3.4 IDENTIDAD Y PERFILES

El Programa Académico de ADMINISTRACIÓN Y GESTIÓN AMBIENTAL es coherente con la filosofía, principios y directrices que orientan el Ser y el Quehacer de la Universidad Piloto de Colombia, en el sentido que su existencia está orientada a responder a las necesidades de formar profesionales, que aporten significativamente en la construcción de una nueva sociedad y un nuevo país, comprometidos en la promoción de un Desarrollo Sostenible, acorde con las riquezas sociales, culturales, naturales y económicas que posee Colombia.

El Programa Académico de ADMINISTRACIÓN Y GESTIÓN AMBIENTAL en la Universidad Piloto de Colombia, de acuerdo con su naturaleza y los perfiles de los actores que construyen su proceso, se diferencia de los demás programas académicos similares en el ámbito nacional en:

- Su enfoque orientado hacia el **manejo integral** de los recursos naturales y del ambiente con una **visión holística** de los diferentes componentes: económico, administrativo, tecnológico, ambiental, social y legal, el cual permite construir una visión completa del ambiente y los factores que en él inciden, de tal manera, que sea posible formar profesionales competentes en la administración de los recursos culturales y naturales, la gestión del ambiente, natural y creado, a través del diseño y liderazgo de programas y proyectos inter, trans y multidisciplinarios, tomando en cuenta todos los aspectos que intervienen en el manejo ambiental, tanto desde el punto de vista teórico, como de la realidad actual y sus múltiples y complejas interrelaciones.
- El desarrollo de **procesos cognoscitivos, actitudinales y valorativos**, inmersos en las actividades académicas, los cuales sirven como escenario de reflexión analítica y crítica, así como para la construcción de

saberes y modelos de participación integrada. Los procesos curriculares se desarrollan, tanto en forma teórica, como en prácticas de campo, donde el estudiante puede establecer un puente entre la teoría trabajada en el aula, con la realidad encontrada en el contexto, a través de la experiencia directa, lo cual permite construir su conocimiento de manera dinámica y significativa.

- La capacidad de **liderar y desarrollar multidisciplinariamente**, los trabajos y proyectos, con una visión integral del ambiente, que responda a las necesidades de un crecimiento con equilibrio en lo económico, social, ecológico y político, en los niveles local, regional, nacional e internacional.
- El énfasis en los componentes económico y administrativo y de gestión del ambiente, elementos que permiten una plena comprensión y manejo integral del entorno, a través del diseño y desarrollo de programas de, preservación, protección, remediación y control, con base en el conocimiento político, administrativo, normativo, natural, social y cultural del país.

3.4.1 Perfil del Estudiante

El estudiante del PROGRAMA DE ADMINISTRACIÓN Y GESTIÓN AMBIENTAL, es digno representante de la comunidad educativa de la Universidad Piloto de Colombia, que los reconoce como miembro activo en la construcción de sus procesos institucionales y académicos.

Durante su formación profesional se caracteriza por su compromiso en la construcción y desarrollo de aptitudes y comportamientos afines a la cultura institucional, sus principios y valores, y especialmente, por la dedicación y entrega a su formación integral. Sus particularidades más significativas son:

- **Calidad y calidez humanas**, con amplio sentido social, comprometido en la misión de contribuir en la construcción de un nuevo país.
- **Compromiso con su preparación**, con su profesión, con su universidad, con la sociedad y con su patria.
- **Consciente de su responsabilidad** frente al momento histórico que le corresponde, para desarrollar actitudes y aptitudes personales y sociales que le identifiquen como paradigma de su profesión.

- **Responsable de sus deberes** con su familia, con su comunidad, con su institución, con su profesión, con su país y con su planeta.
- **Sensible, analítico, reflexivo y activo** frente a las problemáticas ambientales y sociales que aquejan a los ecosistemas locales, regionales y planetarios.

3.4.2 Perfil del Egresado

De acuerdo con su formación integral y la naturaleza misma de su profesión, el egresado en ADMINISTRACIÓN Y GESTIÓN AMBIENTAL debe responder a los requerimientos que el contexto social y laboral le exigen, caracterizándose en su quehacer por unos perfiles, profesional y ocupacional:

- Perfil Profesional
 - Ser una persona ética, idónea, autónoma y con responsabilidad social.
 - Ser creativo, crítico con capacidad de reflexionar, analizar y comprender la realidad.
 - Ser un profesional con capacidad de autoaprendizaje y mejoramiento continuo a lo largo de su vida.
 - Promover políticas ambientales a escala nacional y sectorial.
 - Diseñar e implementar planes, programas y proyectos referentes a la protección y control ambiental, tanto a escala internacional, como nacional, regional y local.
 - Diseñar y desarrollar Sistemas de Gestión Ambiental para Instituciones, Empresas e Industrias.
 - Participar en equipos interdisciplinarios de comunidades científicas, que propendan por la generación de nuevas alternativas de solución a los problemas ambientales nacionales, regionales y mundiales.
 - Liderar y orientar el recurso humano en el diseño y ejecución de estudios ambientales, exigidos por las autoridades para los diferentes proyectos de infraestructura y desarrollo.
 - Preparar y dirigir evaluaciones, auditorías e interventorías ambientales de planes, programas y proyectos.

- Apoyar procesos de investigación y participación ciudadana en el campo ambiental.
- Perfil Ocupacional

El profesional en ADMINISTRACIÓN Y GESTIÓN AMBIENTAL puede desempeñarse en los siguientes campos laborales:

- Director de entidades, dependencias o áreas de trabajo en el campo ambiental, en empresas del sector público o privado
- Director de planes, programas y proyectos relacionados con el manejo adecuado del ambiente y los recursos naturales.
- Director, coordinador y/o colaborador en evaluaciones de impacto ambiental, interventorías y auditorías.
- Colaborador en procesos de investigación en el campo de la ADMINISTRACIÓN Y GESTIÓN AMBIENTAL.
- Asesor de comunidades en el desarrollo de planes, programas y proyectos tendientes a la administración, protección, mitigación y renovación del hábitat humano, para las generaciones presentes y futuras.
- Asesor de Entidades de carácter público o privado en temas relacionados con la ADMINISTRACIÓN Y GESTIÓN AMBIENTAL.
- Consultor en procesos administrativos y de Gestión Ambiental.

3.4.3 Perfil del Docente

En el Programa Académico de ADMINISTRACIÓN Y GESTIÓN AMBIENTAL, los docentes son conscientes de que el conocimiento se construye a partir de la acción, pero no una acción, solamente, como recurso didáctico, sino como una acción que le permite al alumno esclarecer y construir los nexos entre los objetos del mundo, que al interiorizarse, reflexionarse y abstraerse, configuran el conocimiento del individuo.

Dentro de este contexto, el maestro es un acompañante y un cómplice permanente en la tarea cotidiana del estudiante que explora, observa,

conoce, investiga, analiza y construye la realidad ambiental del país y del planeta y sus implicaciones en el desarrollo de las generaciones del presente y del futuro.

El docente del Programa de Administración y Gestión Ambiental de la Universidad Piloto de Colombia, se caracteriza por ser:

- Un profesional en el dominio de su disciplina, de su labor pedagógica; comprometido con la filosofía de la Universidad; poseedor de valores éticos, personales y sociales que le identifiquen como paradigma de su profesión.
- Un profesional capaz de dirigir y desarrollar actividades de enseñanza-aprendizaje, que conduzcan al estudiante a cimentar su autonomía y compromiso con su proceso de formación integral.
- Comprensivo de las condiciones individuales de los estudiantes, conocedor de sus potencialidades y facilitador y orientador de procesos formativos en lo académico, lo social, lo ético, lo científico, lo tecnológico y lo técnico.
- Competente para orientar integralmente los procesos de formación de los estudiantes, tolerante y respetuoso de las diferencias, individuales y colectivas, especialmente de las ideas divergentes; generador de nuevas formas de negociar ideas que contribuyan a la construcción del conocimiento.
- Comprometido con los procesos de aprendizaje, investigación y actualización, y con el cumplimiento responsable de sus obligaciones y deberes institucionales.

3.5 MODELO PEDAGÓGICO

De acuerdo con la complejidad con que se manifiestan los problemas ambientales, sus potencialidades, el impacto de los mismos, tanto en los sistemas naturales como sociales; es importante en el país, analizar el concepto de ambiente de una manera global, como un sistema dinámico, determinado por las interacciones físicas, biológicas, químicas, sociales y culturales. El ambiente, por lo tanto, se nutre de conceptos que involucran, tanto a las ciencias naturales, como a las ciencias humanas y a los saberes tradicionales. Son estos los elementos que lo enriquecen. La profundidad, la

integración y la interacción, son garantías para la comprensión y la toma responsable de decisiones.

La Administración y Gestión Ambiental, requiere entonces, de un esfuerzo en la construcción conceptual, de una formulación de políticas globales y particulares, de una puesta en marcha de estrategias y metodologías adecuadas para construir un ambiente de calidad, donde se respeten las diversidades étnicas y culturales y del diseño de mecanismos de evaluación para realizar los ajustes correspondientes.

El Proyecto Curricular de ADMINISTRACIÓN Y GESTIÓN AMBIENTAL, como programa académico perteneciente a la Universidad Piloto, se acoge al modelo pedagógico institucional; por tanto existe y se sustenta bajo el principio de una formación integral polivalente e interdisciplinaria, que abre la visión de la Comunidad Académica en el horizonte nuevo de la reintegración de la ciencia, la tecnología y el humanismo, desde la matriz misma de la sociedad, a través de tres elementos fundantes: los actores, los saberes y los escenarios; con ellos se materializa la integración del ser, del saber y del hacer, como desafío institucional, orientando la labor de enseñar a aprender para aprender a aprehender, aprender a comprender y aprender a emprender.

Este modelo pedagógico responde a paradigmas investigativos inter y transdisciplinarios, modelos, propuestas y planteamientos propios de la Educación Superior.

La Universidad busca permanentemente respuestas innovadoras, unas recogidas de la cantera pedagógica, como lo hizo en su origen, y otras generadas por su propia capacidad de reflexión y creatividad, frente a las demandas del entorno ambiental, social, cultural, científico, tecnológico, educativo y productivo, a nivel nacional e internacional.

3.5.1 Formación Integral

Se busca la formación integral del Profesional en ADMINISTRACIÓN Y GESTIÓN AMBIENTAL, para que desde el paradigma del Desarrollo Sostenible, cualifique los diferentes procesos, encaminados a la formación de una persona responsable de su vida, gestora de su propio futuro, que

desarrolla armónicamente todas las potencialidades, avanzando en el conocimiento y la adquisición de nuevas habilidades y competencias que le permitan vivir en sociedad.

El Programa de ADMINISTRACIÓN Y GESTIÓN AMBIENTAL, fundamenta su misión formativa en el principio de la **educabilidad** del ser humano para generar una transformación en su entorno, propiciando condiciones y contextos básicos; necesarios para que los estudiantes asuman el compromiso de su formación, construyendo desde sí, los modelos o proyectos de vida individual y colectivo que aspiran materializar. Para ello se parte de ver el desarrollo social fundamentado en el desarrollo humano, entendido éste, como un proceso interactivo de aprendizaje que permita mejorar su bienestar, el de la comunidad, la región y la nación.

La educabilidad demarca el dinamismo de las búsquedas históricas en el ser humano, en el sentido de su práctica y la finalidad de su vida.

La misión del Programa Académico de ADMINISTRACIÓN Y GESTIÓN AMBIENTAL tiene en la **enseñabilidad** formativa del saber, uno de sus pilares; entendida ésta como la posibilidad de comunicación de los conocimientos para fines de la enseñanza y de la formación.

El profesional en Administración y Gestión Ambiental debe construir una visión holística del ambiente, de tal manera, que pueda generar programas y proyectos inter y multidisciplinarios, en donde se conecten saberes entre sí, y dichos saberes con la práctica. Debe ser capaz de manejar adecuadamente problemas prácticos, contextualizados social e históricamente, relacionados con enfoques teóricos e instrumentos metodológicos.

3.6 ESTRUCTURA CURRICULAR

La necesidad de recuperar, conservar y proteger los recursos, tanto naturales como culturales, sin diezmar las posibilidades de desarrollo, ha llevado a la creación del PROGRAMA de **ADMINISTRACIÓN Y GESTIÓN AMBIENTAL**, que busca formar personas con alta capacidad en el desarrollo de políticas y programas de protección y control ambiental, así como, en la planificación y gestión del medio ambiente. Este programa surge de la necesidad creciente

de profesionales que tengan la posibilidad de comprender todos los procesos naturales y urbanos que les permitan generar estrategias de manejo con un enfoque administrativo, legislativo y social muy sólido.

De esta manera, se seleccionan varias áreas del conocimiento, que al complementarse, otorgan al Profesional en ADMINISTRACIÓN Y GESTIÓN AMBIENTAL un amplio abanico de herramientas con un enfoque holístico, propendiendo así, no sólo por el conocimiento y la conservación, sino también, por el manejo sostenible de los recursos naturales y culturales, desde una perspectiva académica sólida e interdisciplinaria.

La Malla Curricular comprende cuatro áreas de formación: Área de Formación Básica, Área de Formación Profesional, Área de Formación Complementaria y el Area denominada Eje Fundamental Piloto.

- **Área de formación Básica:** Está conformado por aquellas disciplinas que dan fundamento al proceso formativo y aportan las bases para la formación profesional de los estudiantes.
- **Área de Formación Profesional:** Comprende aquellos saberes y disciplinas relacionadas con la profesión y que articulan asignaturas, contenidos, Núcleos Temáticos y Problemáticos, dando un perfil específico de acuerdo al programa académico.
- **Área de Formación Complementaria:** Comprende seminarios de contextualización, profundización en el área de formación específica y énfasis en los tópicos de las ciencias sociales, humanas, ambientales y otras.
- **Eje Fundamental Piloto:** Tiene por objeto ofrecer a todos los estudiantes espacios de reflexión y construcción sobre los diferentes saberes del Área Socio – Humanística, que propicien el desarrollo de competencias cognitivas y fundamentalmente, fortalezcan la Identidad Piloto.

Así mismo, las cuatro áreas de formación se organizan a través de 8 componentes:

- Componente de Informática
- Componente de Matemáticas
- Componente de Ciencias Naturales y del Ambiente

- Componente de Humanidades
- Componente de Ciencias Económicas y Administrativas
- Componente Técnico y de Gestión Ambiental
- Componente de Legislación
- Componente Integrador
- Componente de Formación socio humanística y ambiental, que corresponde al Eje Fundamental Piloto

3.6.1 Componente de Informática

Según el Diccionario de la Lengua Española de la Real Academia Española, informática es el *“Conjunto de conocimientos científicos y técnicas que hacen posible el tratamiento automático de la información por medio de ordenadores”*.

La historia de la informática, se remonta al desarrollo de herramientas análogas como el ábaco (China 500 AdC), la regla deslizante (William Oughtred, 1621), la pascalina (Blaise Pascal, 1645) y las tarjetas perforadas (1801), que ayudaron al ser humano a realizar operaciones complejas y al desarrollo de la primera computadora electrónica multipropósito, la ENIAC - Electronic Numerical Integrator And Calculator – (1946) que abrió las puertas al desarrollo de paquetes de software como se conoce en la actualidad.

Desde mediados del siglo XX hasta nuestros días, la informática ha desarrollado notablemente sus dispositivos, hardware⁶ (llamada RAE) y software.

Actualmente, en la informática se pueden identificar principalmente dos líneas que apoyan el ejercicio de los profesionales del Programa de ADMINISTRACIÓN Y GESTIÓN AMBIENTAL adicionalmente a las suites ofimáticas (Microsoft office, open office, star office, samrsuit, wordperfect office etc), que apoyan labores de oficina:

⁶ RAE Conjunto de los componentes que integran la parte material de una computadora.

- Procesamiento de datos
- Procesamiento de información gráfica

En lo referente al procesamiento de datos por una parte, la informática permite simplificar labores complejas como el manejo de bases de datos y textos y la generación de representaciones gráficas a partir de la información tales como gráficos de barras y tortas, por otra parte, la informática permite sistematizar y cruzar la información, de tal forma que a partir de la misma, se puedan generar mediante la estadística y la modelación de escenarios, conclusiones difícilmente identificables por otro medio.

En lo referente al procesamiento de información espacial, es fundamental referirse a los Sistemas de Información Geográfica – SIG. Sus orígenes se remontan a 1969, año en el que se fundó la empresa ESRI - Environmental Systems Research Institute – con la misión de “organizar y analizar la información geográfica”. Inicialmente, apoyó proyectos como la reconstrucción de la ciudad de Baltimore en los Estado Unidos, pero posteriormente en 1982, diversifica sus acciones y lanza el primer programa comercial de SIG denominado ARC/INFO⁷, evento que marca un hito en el uso masivo y el desarrollo de los SIG en la planificación del territorio.

Actualmente existe una variedad de software y hardware orientado a la planificación del territorio apoyada en SIG tales como los dispositivos GPS (Global Positioning System – Sistemas de Posicionamiento Global) y tablas digitalizadoras; paquetes de software como Arc GIS, Grass y Quantum GIS y herramientas web tales como Google Earth (lanzado en el año 2005), que puso a disposición de cualquier usuario, incluida la academia, las imágenes satelitales del mundo (la primera fue tomada en el año 1960 por el satélite TIROS 1) y la posibilidad de digitalizar y analizar verazmente la información obtenida en campo, entre otras, por labores académicas.

Se puede concluir que la informática pasó de ser un complemento, a un fundamento, en la formación universitaria, gracias al uso masivo de sus tecnologías relacionadas.

⁷ <http://www.esri.com/company/about/history.html>

Para el Programa de ADMINISTRACIÓN Y GESTIÓN AMBIENTAL, la informática juega un papel fundamental en la consulta y procesamiento de cartografía y datos, optimizando el tiempo de desarrollo y mejorando los productos relacionados con el ejercicio profesional. Por lo tanto, la Universidad Piloto de Colombia, específicamente para el Programa, cuenta con los siguientes paquetes de software y herramientas: MatLab, QSB, SPSS, Eviews econometrics, Arc View y bases de datos Proquest.

De acuerdo con sus necesidades, en el Programa de ADMINISTRACIÓN Y GESTIÓN AMBIENTAL, el eje de informática se encuentra conformado por los siguientes cursos: Aspectos Prácticos de la Informática y Fundamentos de Informática Aplicada a Cartografía y SIG.

3.6.2 Componente de Matemáticas

Cada área de conocimiento produce en quien la estudia una manera de aproximarse a las situaciones que debe manejar; ésta es determinada por la homogeneidad de su objeto de conocimiento, por la identificación de los problemas que estudia, por el campo de sus aplicaciones y por la realidad de los grupos profesionales que encuentran tales problemas en el marco de su actividad profesional y aplican a ello las soluciones estudiadas. Así, cada área produce un sistema de modelaje a través del cual se puede analizar y atacar diversos tipos de problemas.

La presencia e importancia de las matemáticas es relevante en muchas áreas del conocimiento. En el campo de las ciencias sociales, las matemáticas tienen un peso considerable por el soporte teórico y técnico que proporciona; por los modelos matemáticos y las estructuras lógico – empíricas que sustentan las teorizaciones correspondientes; por los procedimientos de simbolización y representación; y por los métodos de cálculo e inferencia utilizados.

En la actualidad las matemáticas se perciben como un objeto de uso y consumo, y como herramienta imprescindible para la formación profesional.

Hay algunas situaciones (especialmente aquellas que requieren una aproximación racional) para las cuales la "formación matemática" es más

eficiente. Esta visión matemática del mundo se divide en tres aspectos principales:

- Una visión racional del mundo.
- Una manera de mirar, abstraer y analizar el mundo.
- Una manera de argumentar acerca del mundo.

Las matemáticas como ciencias exactas teóricas, pertenecen al racionalismo científico, el hecho de que las verdades matemáticas, aunque necesarias “*a priori*” se apliquen a la experiencia, establecen una relación entre lo racional y lo empírico, entre lo abstracto y lo concreto, entre la forma y el contenido.

En general, las ciencias y en ellas la ADMINISTRACION Y GESTION AMBIENTAL, requieren la constante colaboración de las matemáticas, al considerar a dicha ciencia como un lenguaje preciso, cómodo, expresivo de lo real y axiomático. Una parte constituyente del conocimiento de la naturaleza, hace de ella el instrumento más poderoso para la investigación de los fenómenos naturales y de los impactos que las actividades humanas generan sobre el ambiente.

La Comisión Mixta de Investigación Científica y Desarrollo Tecnológico de España (2002), considera que las matemáticas:

- Son una de las máximas expresiones de la inteligencia humana y un magnífico ejemplo de la belleza de las creaciones intelectuales.
- Constituyen un eje central de la historia de la cultura y de las ideas.
- Gracias a su universalidad, se aplica en todas las ciencias, de la naturaleza y sociales, en las ingenierías, en las nuevas tecnologías, en las distintas ramas del saber y en los distintos tipos de actividad humana, de modo que resultan fundamentales en el desarrollo y el progreso de la humanidad.
- Constituyen una herramienta básica para que la mayoría de las personas puedan comprender la sociedad de la información en que viven.
- Han desempeñado, y deberán seguir haciéndolo, un destacado papel en los sistemas educativos y en el aprendizaje de los seres humanos.
- Se convierten en uno de los ámbitos más adecuados para la cooperación entre los pueblos por su lenguaje y valor universales.

La Universidad Piloto consciente de la importancia que representan las matemáticas como eje transversal del conocimiento, creó el Área de Matemáticas, para que desde allí se establezcan las políticas adecuadas, en concordancia con la Misión de la Universidad, y se oferten las asignaturas del área de manera adecuada y ajustada a las necesidades de las ciencias.

La ADMINISTRACIÓN Y GESTIÓN AMBIENTAL, encargada de administrar y gestionar los recursos naturales, encuentra en las matemáticas un punto de apoyo, al requerir de una ciencia lógica, exacta, racional e intelectual de apoyo a la comprensión de los fenómenos tanto naturales como sociales que allí se generan, adaptado por su perfil epistemológico, puesto que la función de esta ciencia es la relación de los fenómenos naturales y la interpretación del mundo.

Como la matemática se ocupa de la cuantificación de los ecosistemas, generalmente el área relacionada con esta ciencia, se denomina área cuantitativa. De acuerdo con sus necesidades, en el programa de ADMINISTRACIÓN Y GESTIÓN AMBIENTAL, el eje de matemáticas se encuentra conformado por los siguientes cursos: Álgebra Lineal, Cálculo Diferencial para Ciencias Sociales, Cálculo Integral para Ciencias Sociales, Fundamentos de Estadística y Probabilidad, Econometría y Series de Tiempo Univariadas; Precálculo y como electiva el curso Bioestadística. Cada una de estos ocupa un papel fundamental en el desarrollo y comprensión de las otras áreas que conforman la carrera, especialmente las contempladas en el Eje de Ciencias Naturales y del Ambiente.

Todas las asignaturas forman una unidad hacia los objetivos del Currículo, por tanto, el contenido de cada curso está dirigido, siempre hacia la gestión ambiental; no obstante se plantea desde una base universal.

3.6.3 Componente de Ciencias Naturales y del Ambiente

Las ciencias ambientales, en el contexto de las ciencias naturales, son un área del conocimiento que se desarrolla a nivel mundial y nacional desde finales de los años setenta del siglo XX. Este nuevo campo de estudio y acción surge ante la necesidad de comprender y encontrar soluciones a la grave y compleja crisis ambiental que vive la sociedad globalizada, en sus relaciones con la naturaleza, de la cual sólo ha tomado conciencia en las últimas décadas.

Colombia, como país megadiverso, no debe ser ajeno a la problemática ambiental mundial que se vive en este nuevo milenio (por ejemplo: el cambio climático, la pérdida de biodiversidad, la reducción de la capa de ozono, la deforestación y la desertización), debido a que en el nivel local existen problemas que ayudan a magnificar los de escala global, que incluyen: la contaminación del aire, agua y suelo, la escasez y elevados precios de alimentos, la degradación de ecosistemas, pérdida de recursos naturales y el aumento de riesgos y desastres (de origen natural y antrópico), que llevan a un deterioro de las condiciones de vida de las poblaciones rurales y de centros urbanos.

Entender el ambiente, sólo es posible, si se logran comprender las diferencias y relaciones entre sociedad y naturaleza, entre cultura y ecosistema, entre los seres humanos y su entorno natural, donde tradicionalmente se identifica a los seres humanos como sujetos y a la naturaleza como objeto, para poner ésta al servicio de aquellos, justificando así, prácticas sociales depredadoras del medio natural. En conclusión, es necesario entender el ambiente como un campo de interrelaciones entre objetos fácticos y teóricos, que exigen aproximaciones diferentes y complementarias para su comprensión.

En esta medida, la Gestión Ambiental en el país, es de vital importancia, ya que puede determinar el fundamento de la planificación estratégica de la administración pública y privada.

El componente de Ciencias Naturales y del Ambiente orienta la formación profesional en el Programa de ADMINISTRACIÓN Y GESTIÓN AMBIENTAL, hacia el adecuado manejo de aquellos espacios protegidos por su valor natural. Así, es labor encomendada a los gestores ambientales, el cuidado y preservación de los espacios naturales y sus recursos biológicos y geológicos; la conservación de las especies amenazadas; y la organización de los usos dentro de los espacios naturales.

El componente de Ciencias Naturales y del Ambiente está integrado por los siguientes cursos: Biología; Geología Química Ambiental; Ecogeografía y Climatología.; Ecología y Ecosistemas; Biofísica; Recursos Naturales Agua, Aire y Suelo; Recursos Naturales Flora y Fauna.

3.6.4 Componente de Humanidades

El concepto de ambiente ha sido asociado, casi siempre de manera exclusiva, a los sistemas naturales, sin que medie un análisis o una reflexión sobre la incidencia de los aspectos socioculturales. Por lo tanto, tal como lo plantea el Ministerio de Educación Nacional, los problemas actuales del desarrollo humano se derivan de la complejidad de los problemas y potencialidades ambientales y del impacto de los mismos, no sólo en los sistemas naturales, sino en los sistemas sociales y culturales, que se encuentran en interacción permanente.

Para la comprensión de una realidad desde una perspectiva ambiental es importante insistir en la necesidad de centrar la atención en los procesos a través del tiempo, considerando las dimensiones ecológica, política, económica, social y cultural; este enfoque se aproxima a las consideraciones del paradigma crítico, en el cual para abordar los fenómenos se parte de una contextualización e interpretación de la realidad desde condiciones históricas y culturales.

Es posible afirmar que uno de los elementos identificables en el modelo pedagógico que se busca impulsar en el componente de formación Socio humanística de la Universidad Piloto y del Programa de ADMINISTRACIÓN Y GESTIÓN AMBIENTAL es el referente al planteamiento fundamental sobre la relación entre hombre-sociedad-medio ambiente.

Tal como lo plantea Julián De Zubiría, la finalidad de la educación es comprometerse con una concepción del hombre y de la sociedad, en sus aspectos psicológicos, sociales, antropológicos y filosóficos⁸. La finalidad atañe a la reflexión en torno a propósitos que delimitan la acción educativa, a la jerarquía que en ellos adquieren las dimensiones axiológicas e ideológicas del hombre y a la importancia que se le asigna a sus componentes. “El problema esencial de toda educación es resolver el interrogante en torno al tipo de hombre y de sociedad que se quiere contribuir a formar⁹, concluye De Zubiría.

⁸ DE ZUBIRÍA, Julián. Modelos Pedagógicos, Tratado de Pedagogía Conceptual # 4, Fundación Alberto Merani, Fondo de Publicaciones Bernardo Herrera Merino. 1.997. Página 19.

⁹ IDEM. Página 20

La formación de los profesionales en ADMINISTRACIÓN Y GESTIÓN AMBIENTAL, requiere de todo un conjunto de disciplinas, tanto de las ciencias naturales, como de las ciencias sociales, para construir un conocimiento capaz de captar la multicausalidad y las relaciones de interdependencia de los procesos de orden natural y social que determinan los cambios socio - ambientales, orientados hacia un desarrollo sustentable, equitativo y duradero.

Una alternativa clara para dar respuestas a las nuevas demandas que la sociedad plantea, es una educación que forme para la vida y que sea re-creadora de cultura, que posibilite el encuentro de espacios para las utopías y para los grandes proyectos, donde el conocimiento no debe reducirse a un sólo campo, con exclusión de los demás, sino que debe abrirse a visiones más amplias, acordes a realidades socioeconómicas y culturales vigentes.

Tanto los procesos de destrucción ecológica, como los de degradación socio-ambiental, han sido resultado de prácticas y modelos que permiten maximizar ganancias económicas en el corto plazo, revirtiendo sus costos sobre los sistemas naturales y sociales. Las transformaciones ambientales futuras dependerán del estancamiento o transformación de un conjunto de procesos sociales que determinarán las formas de apropiación de la naturaleza y de la participación social en la gestión de los recursos ambientales

Por lo tanto, lo ambiental surge como un estudio de carácter interdisciplinario que requiere el apoyo de disciplinas del campo de las ciencias naturales y sociales. Hay que pensar en la reconciliación del hombre con la naturaleza, no separando los seres humanos de los sistemas ambientales, puesto que éstos, interaccionan y se determinan mutuamente. Muchos de los problemas ambientales podrían ser erradicados o mitigados cambiando las maneras de pensar y actuar de las personas. Aún cuando haya soluciones tecnológicas para dichos problemas, los factores culturales, bioéticos, sociales y de salud, están estrechamente involucrados, y determinan las formas y estilos de vida de las poblaciones humanas.

Es por esta razón que se incluye en la formación de los profesionales en ADMINISTRACIÓN Y GESTIÓN AMBIENTAL, cursos como Antropología y Sociología Ambiental, Salud Ambiental y Gestión Comunitaria, Bioética y dos cursos de inglés; espacios académicos que permiten el conocimiento y comprensión de las interacciones de las poblaciones humanas con su entorno natural y la consecuente construcción del entorno urbano. El

trabajo, tanto teórico como práctico de estas asignaturas, puede ser expresada en actividades educativas ambientales, que pueden constituir aportes significativos a la solución de los problemas socio-ambientales.

Por lo tanto, el concepto básico que asiste al componente de Humanidades, será el de una educación práctica, bajo una doble perspectiva: por una parte como herramienta para estimular la participación de los estudiantes en la adquisición de conocimientos ambientales y por otra, buscar el crecimiento, en autonomía y capacidad de organización, para lograr incidir y posibilitar el desarrollo y apropiación de valores ético-ambientales que se manifiestan en el respeto, admiración y preservación de la vida y de los ecosistemas, con un alto contenido social y capacidad de liderazgo que les permita lograr su plena realización y configurar una sociedad más justa, tal como lo plantearon los fundadores de la Universidad Piloto de Colombia.

3.6.5 Componente de Ciencias Económicas y Administrativas

La sociedad moderna, es una sociedad de organizaciones, en donde los países poseen una pluralidad de estructuras encargadas de la satisfacción de la mayoría de necesidades sociales, tales como la producción, la prestación de servicios especializados (salud, educación y seguridad social), la garantía del orden político, económico y social, y la preservación y conservación del ambiente.

El desarrollo y evolución de las ideas y teorías acerca de la administración, fue lento hasta el siglo XIX; la sociedad funcionaba de manera totalmente diferente, rudimentaria, pues las organizaciones eran pequeñas y pocas, predominaban los pequeños talleres, los artesanos independientes, el labrador, el tendero, entre otros. A pesar de que en la historia del hombre siempre ha existido el trabajo, la evolución de las organizaciones y de la administración es un capítulo que se inició recientemente, y se aceleró a comienzos del siglo XX.

La filosofía moderna hace grandes aportes al estudio de la administración; Francis Bacon, fundador de la lógica moderna, se anticipó al principio de administración conocido como "*principio de la prevalencia de lo principal sobre lo accesorio*"; no obstante, el mayor exponente de la época, René Descartes, se hizo célebre por su libro "El Discurso del Método", en el que describe el método cartesiano, cuyos principios de la duda metódica o de la

certeza, del análisis o descomposición, de la síntesis o composición y de la enumeración, contienen varios principios de la administración moderna como la división del trabajo, el orden y el control, entre otros.

Desde la implementación de la agricultura y la domesticación animal, la naturaleza no había sido afectada de manera tan drástica, hasta que aparecieron nuevas formas de intervención como las que surgieron durante la Revolución Industrial, con la invención de la máquina de vapor, por el inglés Thomas Savery en 1.698 y las posteriores modificaciones realizadas por Joseph Black y su alumno James Watt, en 1.764, que con sus descubrimientos y aplicaciones posibilitaron el surgimiento de grandes y eficientes fábricas que utilizaban equipo motorizado y empleaban personas para realizar labores, distintas a las mecánicas, por lo tanto, requerían de habilidades administrativas para el manejo de los recursos, tanto humanos como materiales, de las nuevas organizaciones.

La principal consecuencia, por lo tanto, del proceso de la Revolución Industrial para la Teoría General de la Administración, es el nacimiento de la organización y la empresa moderna. Gracias a multitud de factores como la ruptura de las estructuras corporativas de la edad media (latifundio), el avance tecnológico, las aplicaciones de los progresos científicos a la producción y al descubrimiento de nuevas formas de energía, se dio la ampliación de los mercados y la sustitución de la producción artesanal por la industrial; elementos, que de ser utilizados apropiadamente, contribuyeron a la adecuada administración de los recursos naturales y culturales de las poblaciones humanas.

No puede desconocerse la influencia que tuvo la revolución industrial sobre el ambiente, debido al incremento de la explotación y la utilización de recursos naturales como el carbón para las máquinas de vapor, el petróleo como fuente de energía y la utilización de sus derivados en la petroquímica; detonándose así, un proceso de desarrollo técnico, tecnológico y científico, que hasta mediados del siglo XX ha desconocido los impactos adversos que dicho desarrollo ha generado sobre los ecosistemas del planeta Tierra; impactos, que en muchos casos, han propiciado la desaparición de especies animales y vegetales, que ya no conocerán las presentes y futuras generaciones.

Desde finales del siglo XVIII, se considera a la economía como una ciencia, que estudia los mercados, los precios y la conducta de unidades económicas, como también los bienes escasos. Dentro de este ámbito, la

economía, a través de modelos, involucra dentro de sus pilares la escasez de recursos, sin los cuales sería imposible la producción, distribución y consumo. De ahí que para la producción de los bienes y servicios de un país, medido por el PIB, se generan en sectores económicos (primario, secundario, terciario).

Si se tiene en cuenta que los recursos naturales cada día son más escasos (fuentes de agua, bosques nativos, ecosistemas primarios, entre otros), es de suma importancia interdisciplinar a la economía con la administración y la gestión ambiental, en un lenguaje sinérgico en donde el hombre tenga en cuenta un pensamiento integral u holístico sobre el trinomio, ambiente - hombre - desarrollo.

Los cursos del componente de Ciencias Económicas y Administrativas, que se desarrollan durante el proceso académico son los siguientes: La Administración y las Organizaciones, Pensamiento Administrativo Contemporáneo, Contabilidad Básica; Fundamentos de Microeconomía; Análisis Financiero e Ingeniería Económica, Economía de los Recursos Naturales; Fundamentos de Macroeconomía; Administración Pública, Economía Ambiental; Administración del Recurso Humano, y Contabilidad Ambiental.

3.6.6 Componente Técnico y de Gestión Ambiental

Las ciencias ambientales poseen intrínsecamente dos componentes tan fundamentales como complementarios e interactuantes en su accionar, como lo son el Administrativo y el Técnico. El componente Administrativo garantiza, *grosso modo*, una organización lógica y funcional de los sistemas, así como, un expedito discurrir de sus flujos de materia, energía e información. El componente Técnico, se hace manifiesto como el conjunto de herramientas e instrumentos que se articulan armónicamente con la gestión, como método eficaz para planear estrategias que consecuentemente llevarán al logro de los objetivos propuestos.

El Profesional en ADMINISTRACIÓN Y GESTIÓN AMBIENTAL no sólo debe ser capaz de orientar, disponer, agenciar y dirigir, sino también, estar al tanto de los objetos tecnológicos, dispositivos y prototipos, que le permiten articular su orientación profesional con las soluciones técnicas que se acoplen, aunadamente, al enfoque holístico de la gestión ambiental. Una

fundamentación técnica, tecnológica y científica, posibilita operar integradamente con otras ramas del saber dentro de las tendencias de conceptualización y accionar interdisciplinario, ampliamente demandado en la sociedad actual.

El Programa de ADMINISTRACIÓN Y GESTIÓN AMBIENTAL brinda la posibilidad al futuro profesional, de concertar lo administrativo y lo técnico a través de cursos que abarcan diversos campos del conocimiento y que le aseguran una visión empresarial coherente con las tendencias ambientales actuales.

La inclusión del componente ambiental en empresas y proyectos, constituye un elemento preponderante de las medidas del nuevo liderazgo administrativo. Dentro de esta tendencia, es imprescindible integrar la gestión de costos, con las decisiones gerenciales encaminadas a mejorar resultados, productos y servicios, así como el mejoramiento continuo de los procesos y las inversiones.

Cuando E.S. Woolard, Jr. (1990), Presidente de la compañía francesa Du Pont, habló del *'ambientalismo empresarial'*, lo definió como *"una actitud y un compromiso en el desempeño que ubica completamente la supervisión ambiental corporativa en la línea de los deseos y las expectativas del público"*. A partir de esta premisa, el profesional en ADMINISTRACIÓN Y GESTIÓN AMBIENTAL debe ir más allá de las regulaciones y propender para que en las empresas y proyectos que asesora, se reduzca voluntariamente el impacto ambiental de los procesos y los productos.

Es justamente en esta labor, donde tendrá que combinar la administración y la técnica para lograr los resultados deseados, y convertir los impactos ambientales en oportunidades en el mejoramiento del desempeño productivo y la generación de activos ambientales.

Buena parte del ejercicio de la administración y la gestión ambiental se fundamenta en el conocido principio de las 3R's: Reducir, Reutilizar y Reciclar; esta política está encaminada a la eliminación de todos los desechos mediante el diseño mejorado de procesos y productos. El intervenir los productos y, especialmente, los procesos que los generan, requiere una fundamentación técnica y tecnológica que se complementa con la administración y gestión ambiental.

El Eje Técnico y de Gestión Ambiental del Programa de ADMINISTRACIÓN Y GESTIÓN AMBIENTAL está conformado por los siguientes cursos obligatorios: Evaluación de Impacto Ambiental; Sistemas Integrados de Gestión; Formulación y Evaluación de Proyectos Ambientales, Agroecología y Tecnologías Apropriadas, Contaminación y Ecología Industrial; Manejo Integral de Cuencas Hidrográficas, Saneamiento Básico, Gerencia Ambiental, Gestión Ambiental Urbana y Ordenamiento Territorial; Riesgos y Desastres; Auditorías Ambientales; Mercados Verdes y Comercio Internacional; Educación Ambiental y Procesos Productivos. Los siguientes son los cursos electivos correspondientes al área de Formación Profesional y del Componente Técnico y de Gestión Ambiental: Recursos Energéticos y Mineros; Parques y Fauna Silvestre; Administración de Proyectos Ecoturísticos; Cambio Climático; Diseño de Plantas Industriales, Administración y Gestión del Recurso Hídrico y Gestión Ambiental Sectorial.

Estos cursos atienden importantes campos del conocimiento y preocupaciones actuales que abarcan desde la industria hasta las poblaciones vulnerables y necesitadas, e incluyen manifestaciones y fenómenos concretos del entorno natural; todos ellos enmarcados en la función social, como herramienta básica de gestión de los sistemas ambientales, bajo los principios del desarrollo sostenible.

3.6.7 Componente de Legislación

La vida en sociedad está sujeta a reglamentaciones, a veces de orden social, de orden moral, o de orden legal también. Esto es así, porque las relaciones entre individuos dentro de una sociedad humana tienden a regir la coexistencia necesaria para la supervivencia entre ellos. Ese entendimiento social supone reglamentaciones que determinen lo permitido y lo prohibido; lo obligatorio y lo que no lo es.

El Derecho está conformado por un conjunto de reglamentaciones que rigen las relaciones de los individuos que viven en sociedad. Estas reglamentaciones y la existencia del Derecho en sí, se da para velar por la satisfacción del interés común, así como de los intereses individuales. Cuando se habla del ejercicio de un derecho, la idea esencial, o implantación de una norma, es que esa norma busca ante todo que impere la justicia, y a la vez la seguridad en el grupo.

Los romanos decían: *Allí donde existía una sociedad existirían reglas de derecho*; desde sus inicios, el Derecho como concepto se ha caracterizado por un conjunto de reglamentaciones y reglas que buscan regir al hombre cuando éste vive en sociedad. El Derecho puede ser considerado como un arte, el arte de gobernar los individuos en una sociedad, el arte de buscar que reine el orden en las relaciones que se produce entre esos individuos.

De igual forma, el Derecho está ligado a aquellas otras ciencias que le van a suministrar los métodos que va a utilizar para llegar a sus propias conclusiones: tiene como fundamento la Filosofía; la Lógica le suministra los diferentes métodos de razonamiento; y con ayuda de ellos el Derecho crea y aplica la norma conveniente en un determinado momento, en una determinada sociedad. La ciencia moral, las ciencias sociales como la Sociología, hoy en día íntimamente la Economía, son ciencias que van a influir de manera estelar en cuanto a la elaboración y la aplicación de la regla.

El Derecho es un conjunto de normas con una ubicación contextual, dirigido a que un grupo humano se regule. Existen normas internacionales que persiguen que la comunidad mundial se ajuste a unos parámetros de comportamiento internacional en los cuales los Estados y sus Gobiernos respetan y se comprometen a conservar un orden dictado por esas normas. De igual manera, hay normas nacionales que buscan que el grupo humano que conforma una nación se regule a su interior, bajo esas normas que establecen un supuesto orden de las cosas. Así sucesivamente, las normas van ubicándose en ámbitos departamentales y locales como en el caso de Colombia.

Compete a quien aspire a manejar el medio ambiente, a administrarlo y a controlar su uso, ser conocedor de las normas del país y de las normas internacionales y enfocar el horizonte que ellas le demarcan con el propósito de no salirse de un contexto regulatorio que desde la Cumbre de la Tierra en 1.992, demarca las actividades que se relacionan con el medio ambiente y que se denomina Desarrollo Sostenible.

El Derecho ambiental, no obstante relacionarse con otras ramas del derecho, de manera transversal afecta a todas las profesiones, disciplinas y ciencias dentro de un enfoque holístico, como quiera que aquellas áreas que no se regulen con normas ambientales, son áreas con mayor tendencia a la degradación ambiental. El estudiante debe conocer la normatividad, al tiempo

que profundiza sus conocimientos en otras temáticas curriculares, para que obtenga un panorama completo de la situación ambiental y las implicaciones legales relacionadas con la utilización de los recursos naturales y culturales, de tal manera que pueda ampliar su capacidad de análisis y toma de decisiones en los procesos de administración y gestión, propios de su profesión.

El área de gestión reúne los conceptos de conservación y gestión del medio ambiente, los cuales están relacionados con la acción del ser humano que tiende a sobreexplotar y a degradar su entorno natural y, son una herramienta fundamental para preservar el medio ambiente. En la consecución de este objetivo es prioritario el desarrollo y la creación de instrumentos legislativos (normas) y ejecutivos (administrativos) que cumplan con esta función específica (por ejemplo, normativa sobre impacto ambiental y la creación de ministerios y consejerías de medio ambiente), razón por la cual, es necesario implementar en el Currículo los cursos de Régimen Jurídico Colombiano, Legislación Ambiental y SINA, Derecho Internacional del Medio Ambiente , y como curso electivo, Práctica Forense Ambiental.

3.6.8 Componente Integrador

El componente Integrador, está compuesto por dos espacios académicos que son la Práctica Empresarial Ambiental y el Seminario de Investigación.

La Práctica Empresarial además de ser un programa de la Universidad Piloto de Colombia, es una asignatura mediante la cual se realiza un proceso de formación que permite al estudiante intervenir en una realidad concreta realizar programas y prestar servicios referentes al área profesional correspondiente a sus estudios universitarios, donde podrá ejercitarse en la aplicación e implementación de los conocimientos adquiridos en los años de estudio, haciendo énfasis en los elementos teóricos metodológicos, técnicos y de investigación brindados por el programa académico al que pertenecen en la Universidad. Se lleva a cabo durante un periodo de seis meses calendario y tiene una equivalencia de doce créditos académicos, siendo una asignatura no habilitable ni susceptible de validación u homologación.

El componente investigativo es reconocido en la Universidad Piloto a partir del concepto de trabajo transdisciplinario y multidisciplinario, y así mismo se concibe dentro del Programa de ADMINISTRACIÓN Y GESTIÓN

AMBIENTAL al asumir la transversalidad del eje en todas las asignaturas. Los proyectos de investigación se realizan con el apoyo del INIP para consolidar el propósito de impulsar, promover, fomentar y coordinar la labor investigativa en toda la comunidad universitaria; y específicamente en el Programa se orientan bajo las premisas que se describen brevemente a continuación.

Los proyectos de investigación precisan de elementos esenciales entre los que cabe resaltar la orientación específica que tendrá, los modos de obtener la información, los criterios de selección de datos, la fundamentación para evaluar y hacer análisis, y el enfoque o enfoques propios para generar conocimientos. En dicho proceso la epistemología (actividad crítica, de discusión fundamentada) permite establecer claramente estos elementos esenciales, además, enfatizar en la ética y transparencia del trabajo que se realiza y la construcción o validación del conocimiento.

Por lo tanto, es relevante transmitir a los futuros administradores y gestores ambientales el conocimiento como un proceso, caracterizado por la complejidad, la misma que identifica a las ciencias, pues se trata de un entretrejo de teorías, hipótesis y diferentes puntos de vista coexistentes, donde incluso hay cambios paradigmáticos (Kuhn); es decir, se coincide con los epistemólogos que sostienen que las ideas científicas se entrecruzan constantemente y no dan lugar a una estructura estratificada, por el contrario, generan un desarrollo complejo de la ciencia.

Las investigaciones académicas del programa, realizadas mediante la participación de docentes, estudiantes de los semilleros y/o alumnos desarrollando sus proyectos de grado, mediante un trabajo investigativo, se fundamentan en materia epistemológica y básicamente se reconocen tres unidades o elementos: un sujeto, un objeto y una estructura.

Sierra Bravo (1984) precisa que la razón permite el enlace del mundo interior (sub – yaceo = sujeto) dominando al mundo exterior (ob – yaceo = objeto), y este conocimiento (una especie de producto) es dado a conocer a través del lenguaje, en la mayoría de los casos, el lenguaje escrito imperando sobre el oral. En tal sentido, en ADMINISTRACIÓN Y GESTIÓN AMBIENTAL las investigaciones a realizar serán concernientes a las asignaturas propias del programa y los resultados serán materia de difusión a través de publicaciones, conferencias, clases magistrales y actividades de proyección social, entre los principales modos de socialización y extensión.

De esta manera, el Componente Integrador tiene relación con la totalidad de la malla curricular a partir de su transversalidad, no obstante, se han diferenciado dos grandes bloques: las asignaturas de apoyo a la investigación y las asignaturas sustantivas o de profundización, cuyos trabajos de los profesionales del programa serán un válido aporte a las ciencias ambientales y de manera directa o indirecta, al desarrollo sostenible/sustentable.

En el primer bloque, asignaturas de apoyo, se incluyen en términos generales las relacionadas o inherentes a: Álgebra lineal, Precálculo, Biología, Geología, Cálculo diferencial para ciencia sociales, Química ambiental, Cálculo Integral para ciencia sociales, Fundamento de Estadística y Probabilidad, Econometría y series de tiempo univariadas, Aspectos prácticos de la Informática, Informática aplicada a Cartografía y SIG, Régimen Jurídico Colombiano, Legislación Ambiental SINA, Derecho Internacional del Medio Ambiente, La Administración y las Organizaciones, Pensamiento Administrativo Contemporáneo, Fundamentos de Macroeconomía, Análisis Financiero e Ingeniería Económica, Administración Pública, Administración del recurso humano.

Dentro del segundo bloque, asignaturas sustantivas o de profundización se tienen: Ecogeografía y Climatología, Ecología y Ecosistemas, Recursos naturales Agua, aire y suelo, Recursos naturales, flora y fauna, Antropología y Sociología Ambiental, Economía de los recursos naturales, Economía Ambiental, Contabilidad Ambiental, Agroecología y Tecnologías Apropiadas. Saneamiento Básico, Auditorías Ambientales.

También se incorporan las asignaturas asociadas a temas coyunturales y de vanguardia a nivel mundial, como el Manejo Integral de Cuencas, Contaminación y Ecología Industrial, Sistemas Integrados de Gestión Ambiental, Gestión Ambiental Urbana y Ordenamiento Territorial, Recursos Energéticos y Mineros, Riesgos y Desastres y Cambio Climático.

Este proceso culmina para el alumno con el Seminario de Investigación y la elaboración de su Trabajo de Grado, este último como requisito para ser Administrador y Gestor Ambiental, en el cual se compendia y aglutina el proceso de investigación realizado a través de toda su formación académica dentro del programa.

Finalmente, la orientación del componente integrador, investigativo, consiste en apoyar la fuerte tendencia que existe para revalidar la práctica profesional como campo propio de la investigación científica (Samaja, 1994) y dando espacio a la “libre adhesión” (o rechazo) de la conciencia propia, o sea, a partir de la experiencia personal y no de la autoridad académica, ya que el episteme (modo de conocimiento) es individual y conforme a la estructura intelectual singular del sujeto investigador. La relevancia de dicha premisa es generar aportes valiosos y fundamentados aplicables a las políticas públicas -directrices del quehacer de los tomadores de decisiones-, la administración y la gestión ambiental en la localidad, institución o empresa de desempeño del profesional egresado del programa.

3.6.9 Componente de Formación Socio-Humanística y Ambiental (Eje Fundamental Piloto)

El contenido de las asignaturas que conforman el Eje Fundamental Piloto, común a todos los Programas Académicos de la Universidad Piloto de Colombia, está basado en la formación humanística que apoye al estudiante para que se autoestructure como un ciudadano lleno de cualidades y capacidades, necesarias para afrontar la construcción de una sociedad más justa y equitativa.

Este componente incluye los cursos de Ética y Ciudadanía, Historia de las Culturas, Taller de Lectura y Escrituras y Socorrismo,. Para los demás programas de pregrado de la Universidad los cursos son, además de los enunciados antes, Ambiente y Desarrollo Sostenible.

3.7 SISTEMA DE CRÉDITOS ACADÉMICOS

La calidad ha sido esencial e inherente a la naturaleza de la Universidad Piloto de Colombia desde su fundación, y se aprecia tanto en los programas académicos como en la Institución, por el grado de cumplimiento de un conjunto de características que expresan las condiciones deseables en la obtención de los logros y metas propuestas.

Estas características son las dimensiones de calidad propuestas por el Consejo Nacional de Acreditación C.N.A. que la Universidad Piloto de Colombia busca lograr en cuanto a la Misión y al Proyecto Institucional que le

sirve de orientación, a los profesores, a la selección y atención de estudiantes a quienes forma, a los procesos de investigación, docencia y proyección social que adelanta, al bienestar de la comunidad que reúne, a la organización, administración y gestión, a los egresados, al impacto que logra en el medio y a los recursos físicos y financieros con que cuenta¹⁰.

Con base en lo anterior, la Universidad aplica los conceptos de autonomía, autorregulación, autoevaluación y acreditación, definidos por las normas legales que definen la Educación Superior y las posiciones teóricas con las que se identifica la Institución.

Fundamentados en estos conceptos, la Universidad Piloto de Colombia y el programa de ADMINISTRACIÓN Y GESTIÓN AMBIENTAL, acogidos a los motivos expuestos en el Decreto 808 del 25 de Abril de 2002, en el sentido de establecer una medida de trabajo académico estudiantil, como mecanismo que facilite la interacción y circulación de los actores del proceso académico y su reglamentación para facilitar la movilidad de estudiantes, la homologación de estudios, y la convalidación de programas académicos cursados en el exterior, adoptando una medida compatible con la más utilizada internacionalmente, ha incorporado el concepto de **Crédito Académico**, como el mecanismo que permita los procesos de evaluación de la calidad, transferencia estudiantil y la cooperación interinstitucional.

El programa, de acuerdo con el Decreto mencionado, ha establecido la unidad crédito académico, como aquella equivalente a 48 horas de trabajo del estudiante, que comprende aquellas en las cuales existe un acompañamiento directo del docente, y las demás horas que el estudiante deba emplear en sus actividades complementarias de estudio, como prácticas, estudio independiente y aquellas que sean necesarias para alcanzar los logros del aprendizaje.

Para el establecimiento de las unidades de créditos académicos de cada asignatura perteneciente al currículo del programa de ADMINISTRACIÓN Y GESTIÓN AMBIENTAL, se han seguido los lineamientos dispuestos dentro del Decreto en su Artículo 7º, el cual establece que para cada hora de acompañamiento directo del docente se suponen dos horas de trabajo independiente por parte del estudiante.

¹⁰ CONSEJO NACIONAL DE ACREDITACIÓN. Programas acreditados catálogo 2000. Bogotá: CNA. 2000 p. 8

A partir de los referentes nacionales – Decreto 2566 de 2003 y complementarios, Decreto 1001 de 2006, Ley 1188 de 2008, las políticas públicas en materia de créditos académicos han reorientado la actividad académica de los estudiantes, atendiendo a lo siguiente:

- Al Crédito Académico como el tiempo estimado de actividad académica del estudiante en función de las competencias académicas, que se espera, el programa desarrolle. Según el Decreto 2566 en su Artículo 18, un crédito académico equivale a 48 horas de trabajo académico del estudiante, que comprende las horas de acompañamiento del docente y las horas que el estudiante debe emplear en actividades independientes de estudio, prácticas, u otras que sean necesarias para alcanzar las metas de aprendizaje.
- Al número de horas académicas de acompañamiento docente. De acuerdo con la metodología específica de la actividad académica, las instituciones de educación superior deberán discriminar el número de horas académicas que requieren acompañamiento del docente a nivel de trabajo presencial, guiado o tutorial, este último puede ser presencial o virtual.

Teniendo en cuenta los referentes legales, esta distribución del trabajo da como resultado lo siguiente:

- Una hora de clase con acompañamiento directo implica, dos horas de trabajo independiente en pregrado y especializaciones y tres horas en maestrías, para alcanzar las metas de aprendizaje (la relación en doctorados obedecerá a su naturaleza). Desde luego, la relación real dependerá de la actividad específica, su carácter de teórica o práctica y la metodología que emplee el programa académico.

El tiempo de trabajo académico del estudiante entre trabajo de acompañamiento directo y actividades independientes puede ser considerado de la siguiente manera:

Tabla No. 1. TIEMPO DE TRABAJO ACADÉMICO DEL ESTUDIANTE

MODALIDAD	TIPO DE TRABAJO	DESCRIPCIÓN
CON ACOMPAÑAMIENTO DEL PROFESOR	TRABAJO DE ACOMPAÑAMIENTO DIRECTO (TAD)	El acompañamiento de trabajo directo (TAD): son aquellas actividades que se realizan en sesión general con la participación de la totalidad de estudiantes y el (los) profesor(es). Los modelos de enseñanza y los modos de aprendizaje dependerán de la tipología de espacio académico sugerido y de la naturaleza de los conocimientos que se abordan. En general consiste del trabajo desarrollado en los espacios académicos por la acción del profesor con el colectivo de estudiantes.
	TRABAJO DE ACOMPAÑAMIENTO GUIADO (TAG)	Trabajo orientado a través de guías a nivel de laboratorios, talleres, salidas de campo en forma individual o grupal.
	TRABAJO TUTORIAL (TAT)	Trabajo de tutoría del docente a pequeños grupos o de forma individual a los estudiantes de un espacio académico, de manera presencial, o virtual (Red Campus – Módulo de apoyo a la docencia)
INDEPENDIENTE O DE AUTOFORMACIÓN	TRABAJO DE APRENDIZAJE INDIVIDUAL Y APRENDIZAJE COLABORATIVO (TAI)	Trabajo del estudiante sin presencia del docente, que se puede realizar en distintas instancias: en grupos de trabajo o en forma individual, en casa o biblioteca, laboratorios, Internet, etc, Mediante orientaciones muy claras y pertinentes del profesor Tiene como finalidad preparar las actividades académicas de sesiones posteriores, adelantar trabajos de acuerdo con sus intereses y las necesidades del trabajo académico o para retroalimentar en aspectos que puedan haberse identificado como deficientes en el marco de las actividades de aprendizaje.

El profesorado debe adelantar el trabajo de acompañamiento directo, guiado y tutorial y es el responsable de estructurar y dirigir propuestas conducentes a una formación acorde con los desarrollos del conocimiento, la pertinencia social y las necesidades de las personas que aprenden.

A su vez, el estudiante debe responsabilizarse por su participación protagónica en todo el trabajo académico, cooperando activa y críticamente en todas las categorías antes señaladas, haciéndose responsable de los alcances de su proyecto de formación y del cumplimiento de los tiempos definidos por el programa en el cual está matriculado.

Tabla No. 2.

NIVELES, CURSOS, HORAS DE ACOMPAÑAMIENTO DOCENTE, HORAS DE TRABAJO INDEPENDIENTE Y CRÉDITOS

NIVEL	NOMBRE DEL CURSO	TAD	TTI	TOTAL HORAS	CRÉDITOS
1	Algebra Lineal	4	5	9	3
	Biología	4	5	9	3
	Geología	2	4	6	2
	La Administración y las Organizaciones	4	5	9	3
	Precálculo	4	5	9	3
	Ética y Ciudadanía	2	4	6	2
2	Aspectos Prácticos de la Informática	2	4	6	2
	Cálculo Diferencial para Ciencias Sociales	4	5	9	3
	Química Ambiental	6	6	12	4
	Antropología y Sociología Ambiental	4	5	9	3
	Educación Ambiental	2	4	6	2
	Historia de las Culturas	2	4	6	2
3	Cálculo Integral para Ciencias Sociales	4	5	9	3
	Eco geografía y Climatología	4	5	9	3
	Ecología y Ecosistemas	4	5	9	3
	Pensamiento Administrativo Contemporáneo	6	6	12	4
	Taller de lectura y Escritura	4	5	9	3
4	Fundamentos de Estadística y Probabilidad	2	4	6	2
	Biofísica	4	5	9	3
	Contabilidad Básica	4	5	9	3
	Informática Aplicada a Cartografía y SIG	4	5	9	3
	Régimen Jurídico Colombiano	2	4	6	2
	Socorrismo	2	4	6	2
5	Econometría y Series de Tiempo Univariadas	4	5	9	3
	Recursos Naturales Aire Agua y suelo	2	4	6	2
	Fundamentos de Microeconomía	2	4	6	2
	Análisis Financiero e Ingeniería Económica	4	5	9	3
	Economía de los Recursos Naturales	4	5	9	3
	Salud Ambiental y Gestión Comunitaria	4	5	9	3
6	Recursos Naturales Flora y Fauna	4	5	9	3
	Fundamentos de Macroeconomía	2	4	6	2
	Administración Pública	2	4	6	2
	Economía Ambiental	2	4	6	2
	Evaluación de Impacto Ambiental	4	5	9	3
	Legislación ambiental y SINA	2	4	6	2
	Inglés	2	4	6	2

NIVEL	NOMBRE DEL CURSO	TAD	TTI	TOTAL HORAS	CRÉDITOS
7	Administración del Recurso Humano	2	4	6	2
	Contabilidad Ambiental	2	4	6	2
	Bioética	2	4	6	2
	Sistemas Integrados de Gestión	4	5	9	3
	Formulación y Evaluación de Proyectos Ambientales	4	5	9	3
	Derecho Internacional del Medio Ambiente	2	4	6	2
8	Agroecología y Tecnologías Apropriadas	6	6	12	4
	Práctica Empresarial	0	40	40	12
9	Contaminación y Ecología Industrial	2	4	6	2
	Manejo Integral de Cuencas	4	5	9	3
	Saneamiento Básico	2	4	6	2
	Gerencia Ambiental	2	4	6	2
	Seminario de Investigación	4	5	9	3
	Procesos productivos	2	4	6	2
	Electiva	2	4	6	2
10	Gestión Ambiental Urbana y Ordenamiento Territorial	6	6	12	4
	Riesgos y Desastres	2	4	6	2
	Auditorías Ambientales	2	4	6	2
	Mercados verdes y Comercio Internacional	4	5	9	3
	Electiva	2	4	6	2
	Electiva				

Tabla No. 3
CRÉDITOS POR NIVEL Y TOTAL

NIVELES	CRÉDITOS
I	16
II	16
III	16
IV	15
V	16
VI	16
VII	16
VIII	16
IX	16
X	15
TOTAL	158

Tabla No. 4

DISTRIBUCIÓN DE CRÉDITOS POR ÁREAS DE FORMACIÓN

ÁREA DE FORMACIÓN	HORAS DE ACOMPAÑAMIENTO DOCENTE	HORAS DE TRABAJO INDEPENDIENTE	CREDITOS
BÁSICA	58	72	45
PROFESIONAL	92	183	87
COMPLEMENTARIA	18	33	17
EJE FUNDAMENTAL	10	17	9
TOTAL	178	305	158

4. FORMACIÓN INVESTIGATIVA EN EL PROGRAMA DE ADMINISTRACIÓN Y GESTIÓN AMBIENTAL

4.1 LA INVESTIGACIÓN EN LA UNIVERSIDAD PILOTO DE COLOMBIA

4.1.1 Bases legales en que se fundamenta la Investigación

La investigación está concebida desde la normatividad colombiana dentro del quehacer de la educación superior y sus instituciones. De acuerdo con la Ley 30 de 1.992, en su Capítulo II, Artículo 6º, su primer objetivo es “profundizar en la formación integral de los colombianos, dentro de las modalidades y calidades de la Educación Superior, capacitándolos para cumplir las funciones profesionales, de investigación y de servicio social que requiere el país”.

Además, en su Capítulo IV, Artículo 19, la citada Ley expresa: “son universidades las reconocidas actualmente como tales y las instituciones que acrediten su desempeño con criterio de universalidad en las siguientes actividades: la investigación científica o tecnológica; la formación académica en profesiones o disciplinas; y la producción, desarrollo y transmisión del conocimiento y de la cultura universal y nacional” .

4.1.2 Estatutos, Principios y Políticas orientadoras de la Investigación en la Universidad

La Universidad Piloto de Colombia dentro de sus Estatutos reitera el compromiso institucional con la sociedad a través de la formación integral y la generación del conocimiento, dejándolo explícito en los siguientes artículos:

“Artículo 4º, numeral 3. Como Universidad estará comprometida en la educación integral del hombre, en la preparación de los profesionales que requiere el desarrollo del país, formados con un alto contenido social, apoyados en la investigación científica, todo como un medio para lograr una realización plena del hombre y configurar una sociedad más justa.

Artículo 5º, numeral 2: En los fines de la Universidad Piloto de Colombia, la Corporación desarrollará su actividad académica en los siguientes aspectos: La investigación, orientada a crear, desarrollar, sistematizar, aplicar y difundir el conocimiento, con el objeto de promover el desarrollo económico, social y cultural, en su área de influencia”.

De igual manera, la investigación en la Universidad se articula a su Misión institucional y se entiende como un proceso continuo de generación, construcción y aplicación de conocimientos, mediante el cual la comunidad académica se apropia de los saberes científicos y tecnológicos en los campos y áreas de su interés académico, así como, de los instrumentos multimetodológicos que le permitan adecuar los conocimientos a la cultura y al desarrollo del medio social, respondiendo a los retos y exigencias de permanente transformación de la sociedad colombiana en los niveles local, regional y nacional.

Con base en lo anterior, en el Estatuto se establecen como Políticas de investigación las siguientes:

- Como fundamento para el desarrollo de la Universidad, en tanto, generadora de conocimiento, productora de tecnologías y diseñadora de técnicas, instrumentos y procedimientos que garanticen un eficiente proceso de enseñanza-aprendizaje en sus estudiantes, sirva de base a su oferta educativa, facilite su evaluación técnica y objetiva, y contribuya al logro de su misión y objetivos institucionales.
- La investigación debe proyectar su influencia en la Universidad Piloto de Colombia mediante cuatro aspectos: como eje central de la formación de sus estudiantes, como base para la producción de conocimiento, como fundamento para el desarrollo general de la Universidad, y para la identificación de soluciones a los diversos temas y problemáticas en sus respectivos contextos.
- La investigación es consubstancial al trabajo universitario y en ella deben participar activamente tanto docentes, como estudiantes, apoyados por directivos y personal administrativo.
- La Universidad impulsará tanto la investigación básica dirigida a profundizar y enriquecer los desarrollos teóricos de las disciplinas, como la investigación aplicada, orientada a interpretar la realidad y a buscar soluciones que respondan a la problemática y a las necesidades de la sociedad y del país, especialmente en la zona de influencia de la Universidad.

- Se promoverá y fortalecerá la investigación científica -básica y aplicada - a través del apoyo, constitución y consolidación de grupos de investigación, en lo posible de carácter interdisciplinario, multi y transdisciplinario, al interior de la Universidad, o en interacción con otras comunidades, mediante redes y convenios.
- El presupuesto de investigación será aportado por la Universidad según la Ley y en caso de investigaciones de mayor cuantía, cofinanciado por el sector externo a la Universidad.
- Se exigirá el rigor, pertinencia y relevancia, como criterios de calidad de las investigaciones.
- Se dotará al INIP de una estructura organizativa de acuerdo con los estándares reconocidos en el ámbito internacional para tal fin.
- Se nombrarán investigadores de tiempo completo, medio tiempo y contratos ad-hoc, de alto nivel de formación, de experiencia y de prestigio científico.

4.1.3 Funciones y Estrategias de la Investigación

Son funciones de la Investigación en la Universidad Piloto de Colombia:

- Gestar conocimientos rigurosos, culturalmente pertinentes, socialmente relevantes y científicamente aceptables.
- Convalidar conclusiones y teorías de otros investigadores.
- Resolver problemas teóricos y tecnológicos.
- Rectificar presupuestos de las ciencias.
- Buscar la excelencia académica y administrativa.

Bajo dos premisas claves:

- La Universidad tiene su razón de ser “en la inserción de toda su acción en el mejoramiento social, con énfasis en la construcción del significado de ciudad”.

- De la convicción académica de directivos, profesores y estudiantes, se espera la constitución de comunidad académica y la construcción social del conocimiento.

Las estrategias para el desarrollo de la investigación en la Universidad Piloto de Colombia son las siguientes, a las cuales se acoge totalmente el programa de ADMINISTRACIÓN Y GESTIÓN AMBIENTAL:

- Formación permanente de alta calidad científica de investigadores en campos de interés disciplinar o académico-pedagógico, con cobertura nacional e internacional.
- Dotación de una infraestructura adecuada a los niveles de desarrollo y de las líneas de investigación de la Universidad. Financiamiento y cofinanciamiento de proyectos de investigación y desarrollo tecnológico, basados en criterios de calidad y pertinencia.
- Ofrecimiento de incentivos al investigador, mediante la disponibilidad de tiempo para llevar a cabo sus investigaciones, financiamiento de su participación en cursos de postgrado, congresos y eventos científicos y académicos, contribuyendo con la difusión de sus trabajos de investigación.
- Sistematización del trabajo académico para producir las estrategias, tanto en el interior de la actividad académica, como en su área de influencia. De esta manera, el proceso curricular y los resultados de la investigación se correlacionarán con la forma de organización del trabajo investigativo, con las circunstancias sociales y políticas donde se realizan los proyectos y se aplica el currículo.
- Creación de un ambiente óptimo para el desarrollo de la investigación, mediante el estímulo a la conformación de grupos de estudio y el espacio para el debate científico e intelectual.
- En consecuencia, la Universidad Piloto de Colombia en concordancia con sus principios, considera que la Institución debe realizar investigación básica y aplicada, asumiendo o cuestionando tres perspectivas: Formativa, Contextual y Disciplinar.

4.1.4 Instituto de Investigaciones y Proyectos - INIP

El Centro de Investigaciones fue creado por la Resolución 007 de 1978. Sin embargo, por Resolución de Consiliatura No. 007 de 1996, se cambió el

nombre por el de INSTITUTO DE INVESTIGACIONES Y PROYECTOS (INIP).

El INIP es el máximo organismo de coordinación y orientación de la labor investigativa, en armonía con los estatutos y reglamentos de la Corporación. El objetivo fundamental del Instituto es aportar conocimientos sobre problemas urbanos y regionales que tengan interés científico y/o docente.

Son funciones del **INIP**:

- Avalar los proyectos de investigación en su calidad de miembro del Comité Central de Investigaciones.
- Ofrecer las herramientas necesarias para la realización de las investigaciones en lo respectivo a:
 - Búsqueda de pares de conocimiento y pares académicos
 - Gestión de recursos para la realización de la investigación
 - Apoyo a la divulgación de los trabajos de investigación mediante las ediciones propuestas por el INIP y otras a nivel nacional e internacional donde sea pertinente la publicación de los mismos

Además, el INIP hace parte del sistema, la red y los organismos de la Universidad, en el quehacer particular de cada dependencia, así:

- **El Sistema de Investigaciones:** es un sistema interdisciplinario, cuyo horizonte se traza desde el planteamiento, análisis y búsqueda de soluciones factibles para las problemáticas y procesos de la sociedad colombiana, como parte también de la comunidad internacional y, finalmente hacia la promoción del desarrollo de las ciencias, la formación académica e investigativa, las artes y la tecnología.
- **La Red de Investigaciones:** funciona en forma sistémica abierta al entorno local, nacional e internacional en sus sedes en Bogotá y Girardot, articulada en red, con los siguientes nodos: Nodo Central de Coordinación y nodos en cada Facultad y en cada Seccional. El **INIP** como centro del sistema, coordina y orienta el funcionamiento de la red para su efectividad.

Los organismos son tres y están diseñados funcionalmente como se expresa a continuación:

- **Consejo Central de Investigaciones:** está conformado por la Rectoría, Dirección de Investigaciones, Representante de decanos, Representante de sindicatura, un Representante de los programas de postgrado y los invitados de acuerdo con la consideración de este consejo. Es el órgano consultivo y consejero en todo lo referente a políticas y decisiones sobre investigaciones de la Universidad.
- **Comité Técnico de Investigaciones:** Está conformado por el Director del INIP y por los Coordinadores-investigadores, quienes lideran la investigación en las Facultades agrupadas por áreas; encargado de avalar las propuestas de investigación y promocionar la labor investigativa de la Universidad.
- **Grupos de Investigación:** Tal como lo establece COLCIENCIAS, son unidades adscritas a una o varias facultades para el fomento de la investigación. Cada grupo está compuesto por investigadores comprometidos con un tema de investigación, con autonomía en sus propuestas y capacidad de gestión y divulgación para el desarrollo de las mismas.

Del equipo de investigadores hacen parte profesores, estudiantes e investigadores externos, estos últimos son previamente admitidos como tales por el coordinador del Grupo respectivo.

TIPOS DE INVESTIGACIÓN

En concordancia con las actividades curriculares que se realizan en la Facultad de Ciencias Ambientales, y que repercuten directamente sobre las orientaciones que se implementan en el Programa Académico de Administración y Gestión Ambiental, se desarrollan tres clases de investigación:

- **Investigación Formativa:** Se refiere a la orientación hacia la investigación de las actividades curriculares del Programa de Administración y Gestión Ambiental. En su aplicación se entiende como aquella búsqueda que realiza, revisa o transforma los procesos de

producción de conocimientos, integrados específicamente al proceso de enseñanza-aprendizaje con la proyección y servicio a la sociedad.

- **Investigación Contextual:** Se entiende como aquella acción que direcciona proyectos puntuales de investigación dirigidos a la comprensión, mantenimiento y transformación de la realidad económica, política, cultural, social y en especial con un enfoque en lo ambiental y urbano, desde los ámbitos disciplinar, multi y transdisciplinar.

En este aspecto se aplica con el desarrollo de una investigación realizada por los docentes del Programa; que en algunos casos es apoyado por estudiantes que han realizado méritos para monitoría académica y se desempeñan como auxiliares de investigación. En esta práctica de investigación se genera el espacio y las oportunidades propicias para nutrir el Semillero de Investigación del Programa de Administración y Gestión Ambiental y la Facultad de Ciencias Ambientales.

- **Investigación Disciplinar:** Se entiende como aquella que apunta a la generación de Proyectos que desarrollan las líneas de investigación, propias del Programa de Administración y Gestión Ambiental. Esta investigación es metodológica y sistemática, y permite indagar por el estado actual de la realidad ambiental de los contextos en que se desenvuelve profesionalmente el administrador y gestor ambiental. Generalmente responde a las exigencias del Trabajo de grado.

Con el estudio, análisis y reflexión de los aportes de las disciplinas científicas y sociales, se busca avanzar hacia la generación de nuevos conocimientos, mediante el diseño y ejecución de teorías en las cuales se vinculan docentes y estudiantes. Sus resultados experimentales permiten la permanente actualización y mejoramiento del Currículo.

4.2 LÍNEAS DE INVESTIGACIÓN

4.2.1 Línea Institucional

La línea institucional, definida en el artículo tercero del Estatuto de Investigaciones, precisa que la Universidad Piloto de Colombia, tiene su

énfasis de investigación en las “Problemáticas y Desarrollos Urbanos y Regionales. Igualmente, adoptará como líneas de investigación prioritarias aquellas que proponga el Consejo Central de Investigaciones. Los proyectos de investigación y los trabajos de grado y postgrado deberán ajustarse a dichas líneas de investigación”.

4.2.2 Líneas de Investigación de la Facultad y el Programa

La Facultad de Ciencias Ambientales sigue estos lineamientos establecidos por la Universidad Piloto de Colombia e incorporados en la Misión institucional, la cual prioriza su trabajo en el Área Ambiental, con base en los criterios de calidad de la investigación, relacionados con la solución de problemáticas, tanto a nivel urbano como regional, teniendo en cuenta la actualización del conocimiento y el aporte constante de nuevos métodos y estrategias para la solución a este tipo de problemas.

En el Programa de ADMINISTRACIÓN Y GESTIÓN AMBIENTAL se reconoce que la investigación es y debe ser una constante, lo cual se encuentra implícito en los procesos formativos de los cursos relacionados con las áreas de formación básica, profesional y complementaria; y se desarrollan de manera transversal en el Currículo, dicha transversalidad le aporta la identidad diferenciadora con otros programas similares, y responde a la naturaleza misma del programa, el cual centra su sentido y su esencia en el SABER, el HACER y el DEBER SER; elementos fundamentales en la aplicación e implementación de los conocimientos, en las realidades ambientales, locales, regionales, nacionales e internacionales.

Enmarcadas dentro de la gran línea institucional, la Facultad de Ciencias Ambientales, ha establecido tres líneas de investigación, con proyectos específicos y estrechamente relacionados, tanto para el Programa de Pregrado, como para la Especialización en Gestión Ambiental Urbana.

Dichas líneas de investigación se han denominado:

- **Sistemas Urbanos Sostenibles**
- **Medio Ambiente y Desarrollo Sostenible**
- **Desarrollo Curricular de las Ciencias Ambientales**

En cada una de las líneas, los desarrollos investigativos tienen en cuenta el manejo ambiental de lo urbano y regional; manejo que se ha convertido en una herramienta protagónica en la planificación en estos campos en todo el mundo, demostrando una vez más, la cualidad integradora, inter, trans y metadisciplinaria de estos temas y sus sinergias e interrelaciones.

- **LINEA SISTEMA URBANOS SOSTENIBLES**

Como parte de las temáticas de la línea Sistemas Urbanos Sostenibles, se contemplan, entre otras:

- **Aspectos de la Gestión Ambiental**
 - Gestión Ambiental Empresarial
 - Gestión Ambiental Urbana

Las temáticas buscan generar desarrollos investigativos que permitan implementar la Gestión Ambiental en los procesos productivos y administrativos de las empresas, para que se integre la sostenibilidad al desarrollo nacional.

Igualmente, es de vital importancia implementar la Gestión Ambiental en los contextos urbanos y regionales, que amplíen las oportunidades de adecuar las condiciones de vida de las ciudades a los principios de sostenibilidad (Equidad, sustentabilidad, prosperidad y armonía)

- **LINEA MEDIO AMBIENTE Y DESARROLLO SOSTENIBLE**

Como parte de las temáticas de la línea Medio Ambiente y Desarrollo Sostenible, se contemplan, entre otras:

- **Aspectos Económicos y Administrativos:**
 - Administración de los Recursos Naturales

- Economía y Legislación Ambiental
- Evaluación Financiera Ambiental
- Cuentas y Contabilidad Ambiental

- **Aspectos de las Ciencias Naturales y del Ambiente:**
 - Modelos para la Restauración Ecológica, Urbana y Rural
 - Aprovechamiento y uso sostenible de la biodiversidad
 - Manejo de áreas protegidas

- LINEA DESARROLLO CURRICULAR DE LAS CIENCIAS AMBIENTALES

Como parte de las temáticas de la línea Desarrollo Curricular de las Ciencias Ambientales, se contemplan, entre otras:

- **Aspectos Curriculares**
 - Epistemología de las Ciencias Ambientales
 - Autoevaluación y actualización de currículos
 - Necesidades educativas ambientales
 - Nuevos Programas de educación formal y no formal

Este proceso investigativo comprende desde la formulación de nuevas preguntas relacionadas con el medio ambiente, hasta la aplicación de los conocimientos adquiridos, en el diseño e implementación de estrategias de restauración, evaluación y seguimiento de los proyectos.

El adecuado procesamiento de los datos y el análisis de los resultados, constituyen un aporte, tanto para la Institución, como para la Comunidad, a través de la divulgación de dichos resultados mediante publicaciones en medios de comunicación relacionados con el tema, a nivel nacional e internacional.

Dentro de este contexto, la Facultad apunta hacia tal modelo de desarrollo, de manera que ya no sólo es preciso corregir las desviaciones del pasado, que comprometen nuestra calidad de vida actual y las posibilidades futuras, sino también, afianzar la *restauración ecológica* como práctica corriente de la sociedad y alcanzar tasas de recuperación de ecosistemas más altas que las de deterioro.

A través de los procesos de Investigación se pretende, no sólo la formación integral de los estudiantes de Administración y Gestión Ambiental; sino ampliar las posibilidades a los futuros profesionales de esta disciplina para que aporten alternativas de solución a los graves problemas ambientales y socio-ambientales que aquejan al país y al mundo.

Dado que los desarrollos investigativos involucran a docentes y estudiantes, se pretende fomentar la profundización en el conocimiento de las Ciencias Ambientales, desde el punto de vista epistemológico y filosófico.

Así mismo, se hace necesario realizar un proceso permanente de Autoevaluación que contemple la actualización y rediseño curricular, acorde con las necesidades del contexto y de igual forma, proyectar nuevos desarrollos académicos, tanto del nivel formal, como del no formal, con el propósito de responder a la evolución del conocimiento y la realidad nacional e internacional.

4.2.3 Grupo de Investigación

Acorde con las políticas institucionales, al interior de la Facultad, y de acuerdo con el Acta 015 de Agosto 28 de 2003, se constituyó el grupo de investigación denominado “Ecología Urbana”, inscrito en COLCIENCIAS y en proceso de categorización por dicha entidad.

4.2.4 Semilleros de Investigación

Se definen como grupos de dos o más personas vinculadas a una institución de educación básica, media o superior, o a un organismo de investigación público o privado del país, que manifieste su interés por formarse en la

investigación desde el ámbito educativo; se han caracterizado por tener un origen espontáneo siendo grupos de aprendizaje autónomos y dinámicos convirtiéndose éstos en una actividad académica extra clase, haciendo de la cultura científica una apropiación social.

Los semilleros de investigación surgen de la necesidad de formar más científicos y la urgencia de recuperar la pregunta y la curiosidad en la cotidianidad de los ambientes educativos, desmitificando y democratizando el quehacer de la investigación, buscando la reforma de las estructuras académicas tradicionales para crear flexibilidad y pluralidad y hacer de la investigación el eje de la vida académica.

Algunos de sus objetivos son la promoción de la capacidad investigativa, la interacción entre docentes, investigadores y estudiantes que busquen la excelencia académica, el desarrollo social y el progreso científico, la gestión de procesos y estrategias de investigación en pro de la comunidad educativa y la conformación de redes de investigación, que faciliten la comunicación entre las instituciones educativas del país.

El sentido de estos grupos es promover la investigación desde la formación académica, propendiendo por garantizar procesos que hagan de ellos, espacios integrales que se direccionen hacia la profesionalización de la investigación.

A través de estos grupos se pretende incentivar la educación participativa en la que fluyan cuestionamientos de investigación y se desarrollen las competencias para trabajar en grupo de manera disciplinar, inter, multi y/o transdisciplinar, y en el que interactúen estudiantes que deseen hacer de la investigación su estilo de vida y, busquen, generen y participen de las soluciones a los problemas del país conjuntamente con docentes, egresados e investigadores.

Dentro de los semilleros de investigación se da un espacio para la adquisición y el afianzamiento de herramientas conceptuales y metodológicas de la investigación donde los estudiantes son los protagonistas de su aprendizaje, siendo responsables de construir su propio conocimiento y de desarrollar las habilidades propias del ejercicio de la investigación dando lugar a la reflexión sobre los procesos formativos, el

reconocimiento de sus aciertos y vacíos, explorando procesos que potencien la investigación formativa¹¹.

LOS SEMILLEROS DE INVESTIGACIÓN EN LA UNIVERSIDAD PILOTO

Dentro de la Universidad Piloto de Colombia, la instancia encargada de implementar, formar y desarrollar los Semilleros de Investigación, es el INIP, cuya estrategia se basa en generar niveles de formación investigativa para estudiantes de todos los semestres, pertenecientes a los diferentes programas académicos de la Universidad.

Los semilleros de investigación en la Universidad Piloto de Colombia surgen formalmente en el segundo semestre del año 2005, momento en el que se pretende consolidar una red institucional que recoja todos los intereses y avances de los diferentes programas académicos, esta gestión es liderada por los programas académicos de Administración y Gestión Ambiental, Arquitectura y Psicología, siendo ellos quienes convocan a la comunidad académica para desarrollar este fin contando con el apoyo institucional, configurándose éste desde el Instituto de Investigaciones y Proyectos –INIP-.

Para el primer semestre del año 2006 se conforma la estructura de Semillero Central, contando con la formación interdisciplinar de algunos estudiantes de diferentes programas académicos y se continúa con el avance de los Semilleros de Programa.

Para el año 2007 se cuenta con un espacio institucionalmente reconocido donde se estipula un modelo formativo con horarios y docentes asignados para el espacio del Semillero Central; de tal forma que los Semilleros de Programa puedan vincularse al proceso formativo interdisciplinar y fortalezcan su trabajo disciplinar, propuesta que se mantiene y se alimenta durante el año 2008, incrementando el horario y los docentes para dichas sesiones y contando con los recursos necesarios para el óptimo desarrollo formativo de los participantes vinculados a Semilleros de Investigación en la Universidad.

¹¹ Red de Semilleros de Investigación de la Universidad de Antioquia RedSIN (2001). *Semilleros: Una emergencia en pos del conocimiento y la ciudadanía*. Medellín. Universidad de Antioquia.

LOS SEMILLEROS EN EL PROGRAMA DE ADMINISTRACIÓN Y GESTIÓN AMBIENTAL

Constituidos mediante Acta 015 de Agosto 28 de 2005, el Programa considera los Semilleros de Investigación como el espacio más pertinente para la motivación e iniciación de los estudiantes en los aspectos investigativos (metodologías, enfoques teóricos, epistemologías, normas en general, entre otros).

Se definen como un espacio para el afianzamiento de herramientas conceptuales y metodológicas en búsqueda de nuevas opciones que enriquezcan la relación docencia-investigación; constituyen un punto de convergencia entre estudiantes, profesores e investigadores en pro de una cultura investigativa que propenda por formar un ámbito definitivo donde los estudiantes sean los protagonistas del aprendizaje y los responsables de construir su propio conocimiento y de adquirir actitudes y aptitudes propias para el ejercicio de la investigación propiamente dicha.

- Misión de los Semilleros de Investigación en el Programa:

El semillero de Investigación del Programa de ADMINISTRACIÓN Y GESTIÓN AMBIENTAL busca que estudiantes y profesores trabajen en un ambiente que favorezca el desarrollo de diferentes experiencias para su estructuración científica, mediante un trabajo interdisciplinario, la realización de eventos académicos y debates sobre diversos tópicos relativos a la ciencia y la investigación, la articulación con grupos de investigación existentes y el impulso de proyectos propios.

Se trabaja en concordancia con el Proyecto Educativo Institucional de la Universidad Piloto de Colombia, el cual postula: “La investigación, orientada a crear, desarrollar, sistematizar, aplicar y difundir el conocimiento, con el objeto de promover el desarrollo económico, social y cultural, en su área de influencia”.¹²

¹² PEI – Universidad Piloto de Colombia.

- Visión de los Semilleros de Investigación en el Programa:

El grupo de Semilleros de investigación del Programa de ADMINISTRACIÓN Y GESTIÓN AMBIENTAL de la Universidad Piloto buscará ser reconocido en el mediano plazo como un grupo dinámico, creativo, con formación básica en investigación e inquieto por aportar en las diferentes líneas y temática de investigación que se han propuesto dentro del Programa.

La interacción con estudiantes de otros programas los habilita para participar en forma interdisciplinaria en diversos proyectos y/o grupos de investigación, aportando desde lo ambiental.

Se espera que los futuros Administradores y Gestores Ambientales de la Universidad Piloto de Colombia, tengan elementos para desarrollar investigaciones orientadas a crear, desarrollar, sistematizar, aplicar y difundir el conocimiento necesario para llevar a cabo una adecuada Gestión Ambiental en el País.

- Objetivos de los Semilleros de Investigación en el Programa:
 - Crear un espacio donde los estudiantes tengan la oportunidad de iniciar su formación en investigación, con una visión integral, con elementos teóricos y variadas experiencias académicas y de trabajo en equipo, que despierten su compromiso social y liderazgo.
 - Promover la capacidad investigativa, tanto de estudiantes como de docentes.
 - Propiciar la interacción entre profesores, investigadores y estudiantes, con miras al fortalecimiento de la excelencia académica, el desarrollo social y el progreso científico de la comunidad.
 - Generar la capacidad de trabajo en grupo y la interdisciplinariedad.
 - Fomentar una cultura del aprendizaje colaborativo.
 - Gestionar procesos y estrategias de investigación en pro de la comunidad educativa.

- Conformer y participar en redes de investigación que faciliten la comunicación entre las instituciones de educación superior en Colombia.
- Desarrollar destrezas en la gestión de proyectos.

El proceso formativo en los semilleros plantea la posibilidad de iniciar en primer semestre y terminar con un Proyecto de investigación. De esta forma los estudiantes en los tres primeros semestres, inician el proceso llevando a cabo actividades de tipo Auxiliar que pueden consistir en recolección de información, apoyo a muestreos, sistematización de datos y apoyo logístico.

En los siguientes tres semestres realizan actividades propias de un Asistente de Investigación llevando a cabo procesamiento de datos, elaboración de productos, preparación de tema y exposiciones y orientación de los auxiliares. El proceso culmina en los tres últimos semestres, donde el estudiante realiza actividades propias de un Investigador y es responsable de la formulación y el completo desarrollo de tema de investigación dentro de las metas del Programa.

5. BIENESTAR INSTITUCIONAL

Según el Proyecto Educativo de la Universidad, la Misión del bienestar universitario se expresa así: “Congruente con la Misión Institucional y comprometida con el desarrollo de la formación integral, la Misión de Bienestar Institucional se concibe como un proceso dinámico de construcción permanente, paralelo y complementario a todo el quehacer de la Universidad, cuya labor se centra en la identificación de las necesidades fundamentales de la persona (espirituales, intelectuales, culturales, afectivas, emotivas, valorativas, recreativas, artísticas, deportivas y de salud física) y en su satisfacción, teniendo en cuenta la equidad, el respeto a la singularidad, reconociendo y estimulando su creatividad, su libertad, su sociabilidad y su expresividad”.

El Bienestar Universitario contribuye a la formación integral, estimula las capacidades de los grupos y de las personas de la Universidad, los apoya mediante el desarrollo de programas que integren el trabajo y el estudio con los proyectos de vida, en un contexto participativo y pluralista.

El Acuerdo de Consiliatura No 01-2005 estipula para la Universidad el Sistema de Bienestar Institucional y determina en él su Marco Filosófico, la Estructura Organizacional y los Aspectos Administrativos del Sistema.

5.1 PRINCIPIOS DE BIENESTAR INSTITUCIONAL

- **Universalidad:** La comunidad universitaria podrá acceder, sin discriminación, a los programas y servicios de Bienestar Institucional, según la normatividad de la institución.
- **Reciprocidad:** Las políticas y programas de Bienestar se proyectan de tal manera que contribuyen al mejoramiento de las actividades desarrolladas en la docencia, la investigación y la extensión, y a su vez, éstas retroalimentan el Sistema de Bienestar.
- **Integralidad:** Los planes, programas, proyectos y actividades se articulan con la Misión Institucional.
- **Solidaridad:** Los programas de Bienestar se dirigen hacia todas las personas y grupos de la comunidad universitaria.

5.2 POLÍTICAS DE BIENESTAR

Bienestar Institucional busca mejores condiciones para el desarrollo integral de los individuos miembros de la comunidad universitaria, elevando la calidad de vida de sus miembros, cultivando la armonía con los semejantes, y fomentando el respeto por el medio que los rodea, mediante el ofrecimiento abierto de programas y actividades dirigidas al desarrollo intelectual, cultural, espiritual, emotivo, recreativo, artístico, deportivo, valorativo, académico, afectivo, social y físico de la comunidad universitaria, propiciando la interacción del individuo con su medio y ayudándole a generar sentido de pertenencia con la Universidad.

Las políticas de Bienestar expresan orientaciones claras, relacionadas con la prestación de servicios de Bienestar para los diferentes estamentos de la Universidad, entendiendo por ellos, los estudiantes, los profesores, el personal administrativo, los directivos y los egresados.

5.3 OBJETIVOS DE BIENESTAR INSTITUCIONAL

Bienestar Institucional tiene como objetivo primordial el contribuir a la formación integral de las personas que forman parte de la comunidad universitaria, mediante la ejecución de programas que mejoren sus condiciones y generen procesos de cambio institucionales, colectivos e individuales, y que se integren en la vida académica, laboral y personal y que propicien la conformación de una comunidad académica. Como objetivos específicos se tienen:

- Fortalecer la integración del trabajo y del estudio con los Proyectos de Vida.
- Fomentar, entre los miembros de la comunidad universitaria, los valores de convivencia, respeto, solidaridad y vínculos de pertenencia a la vida institucional.

- Establecer programas de salud en promoción de la salud y prevención de la enfermedad, con el fin de mejorar la calidad de vida personal, colectiva e institucional.
- Estimular el desarrollo de sólidos procesos de integración entre los individuos, grupos y organizaciones que forman parte de la comunidad universitaria
- Colaborar en la orientación vocacional y profesional de las personas que conforman la comunidad universitaria.
- Prestar apoyo a los grupos académicos, artísticos, culturales, deportivos y de crecimiento humano.

5.4 JEFATURAS Y PROGRAMAS ADSCRITOS AL DEPARTAMENTO DE BIENESTAR INSTITUCIONAL

El Bienestar Institucional está constituido por las siguientes áreas:

5.4.1 Área de Salud

Orienta sus acciones al fomento y a la promoción de hábitos y estilos de vida saludables.

Objetivos del Área de Salud:

- Contribuir a mejorar las condiciones de salud de todos los miembros de la comunidad universitaria, mediante acciones individuales y colectivas que enfatizan la promoción de la salud y en la prevención de la enfermedad, fundamentados en el diagnóstico de salud de la población universitaria y apoyada en los resultados de estudios realizados.
- Propiciar la adecuada prestación de los servicios asistenciales en salud a la población estudiantil, de conformidad con la legislación vigente.
- Fomentar el desarrollo de hábitos y estilos de vida saludables y procesos de auto cuidado, a partir de la responsabilidad individual y social compartida.

Para el cumplimiento de sus objetivos, el servicio médico desarrolla internamente, programas en los siguientes campos:

- **Campo Asistencial:** Brindando atención asistencial de manera integral en el primer nivel de atención ambulatoria dentro de un modelo participativo que genere mayor accesibilidad y oportunidad en la atención.
- **Campo Preventivo:** Fomentando la cultura del auto cuidado y reconocimiento de actitudes y comportamientos saludables, dentro de un marco participativo y educativo; ganando en reducción de la morbilidad propia y característica de la comunidad universitaria.
- **Campo Investigativo:** Fomentando la exploración y análisis de las características de salud y enfermedad de la comunidad universitaria, a fin de generar estrategias asistenciales y de prevención.
- **Prevención e información:** Brindando atención asistencial de manera integral, con énfasis en lo preventivo dentro de un modelo participativo, educativo e informativo, desarrollando las potencialidades de la comunidad universitaria y facilitando el fomento, la conservación, la promoción y la protección específica de la salud.

5.4.2 Área Cultural

Planea, organiza, coordina programas para el logro de la formación y conocimiento del amplio campo de la cultura, favoreciendo el reconocimiento mutuo de las diferentes identidades culturales, a través de talleres de sensibilidad artística y desarrollo de actitudes y aptitudes comunicativas y participativas que permitan la articulación de los mismos.

Objetivos del Área Cultural:

- Contribuir al desarrollo de los proyectos de vida en los ámbitos personal, académico y laboral, mediante el apoyo de programas y actividades culturales de carácter institucional, colectivo e individual.
- Promover la participación de la comunidad universitaria en actividades culturales, artísticas y literarias de carácter extracurricular.
- Promover y organizar representaciones, exposiciones, concursos, encuentros y en general eventos que propendan por la difusión de la

producción cultural, artística y literaria, tanto del ámbito nacional como internacional.

- Divulgar la producción artística de los miembros y grupos de la comunidad universitaria.
- Coordinar y apoyar los grupos artísticos representativos de la universidad.
- Presentar propuestas de alianzas estratégicas de carácter interinstitucional necesarias para la integración cultural con otras universidades y organizaciones gubernamentales regionales y nacionales e internacionales.
- Estimular la creación de talleres en las áreas de música, expresión corporal y artes plásticas.

El área cultural desarrolla internamente, programas en los siguientes campos:

- **Fomento Artístico y Cultural:** Genera espacios para el desarrollo de aptitudes personales y de la creatividad con talleres en las áreas de música, expresión corporal y artes plásticas y la conformación de grupos institucionales representativos.
- **Red Cultural Universitaria:** Mediante la cooperación interinstitucional, se fortalece la base programática cultural generando espacios de intercambio que permitan diversificar las actividades culturales, buscando sensibilizar, fomentar y desarrollar valores de solidaridad, convivencia y responsabilidad social para construir una cultura universitaria; además de formar a través de la red cultural, personas comprometidas, sensibles, constantes, disciplinadas y dispuestas a dar lo mejor de sí.
- **Formación y Sensibilización Artística:** Mediante la realización permanente de talleres, se busca desarrollar en la comunidad educativa, la formación en valores éticos, estéticos y morales como un ejercicio de la actividad intelectual en las manifestaciones culturales producto de la sensibilidad del ser, proporcionando alternativas para la adecuada utilización del tiempo libre, favoreciendo la interrelación, la formación integral y el fomento de la cultura.

5.4.3 Área de Deportes

Orienta actividades de carácter formativo, recreativo y representativo en cada uno de los programas que desarrolle. Estimula la práctica del deporte, propiciando el desarrollo de aptitudes deportivas que surgen de la práctica deportiva tales como: la disciplina, la honestidad, la solidaridad, el respeto, la tolerancia, la asimilación del desafío, entre otras.

Objetivos del área de Deportes:

- Contribuir a la formación integral y al mejoramiento de la salud física y psíquica de la comunidad universitaria, por medio de la enseñanza y la práctica de actividades deportivas.
- Promover y coordinar la participación y asimilación de una cultura deportiva.
- Diseñar y ejecutar programas y políticas del deporte recreativo.
- Formar integralmente atendiendo las necesidades formativas lúdicas y competitivas de los miembros de la comunidad universitaria, por medio de la promoción de las facetas formativa, recreativa y competitiva, y el aprovechamiento del tiempo libre.
- Desarrollar la recreación y el deporte como actividades que procuran la formación, el esparcimiento, el desarrollo de hábitos saludables, el mejoramiento de la calidad de vida, la utilización racional y formativa del tiempo libre, por medio del cual se logre la integración de los diferentes estamentos universitarios.

El área de Deportes desarrolla internamente, programas en los siguientes campos:

- **Deporte formativo:** Permite a través de procesos pedagógicos la iniciación a la cultura deportiva de la comunidad universitaria.
- **Deporte recreativo y aprovechamiento del tiempo libre:** Desarrolla las actividades físicas de carácter recreativo y deportivo que conduzcan el mejoramiento de la calidad de vida, mediante el uso saludable del tiempo libre.

- **Deporte competitivo:** Promueve y coordina la conformación de grupos deportivos representativos de la institución, con el objetivo permanente de fomentar las virtudes, actitudes y aptitudes individuales y colectivas, proyectándolas en forma organizada ante la comunidad universitaria nacional y entidades deportivas de carácter asociado.

5.4.4 Área de Promoción y Desarrollo

Orienta acciones encaminadas a trabajar a favor de la vida psico-afectiva de la comunidad universitaria Piloto, facilitando en cada persona el mejor conocimiento de sí mismo y de los demás miembros de la entidad.

El área de Promoción y Desarrollo estructura internamente, programas en los siguientes campos:

- **Asesoría y Acompañamiento Académico:** Propicia el aprender a aprender, permitiendo distinguir en cada individuo qué es lo fundamental en cada aprendizaje, identificando sus fortalezas y las áreas de mejoramiento, así como definiendo estrategias que mejoren su desempeño académico.
- **Proyecto de Vida:** Desarrolla proyectos que fomentan en los miembros de la comunidad, su capacidad de conocerse, relacionarse y comunicarse, promoviendo el sentido de pertenencia y compromiso individual con la institución y fortaleciendo el desarrollo de las capacidades que redunden en su beneficio personal y del entorno social. De igual forma se desarrollan procesos que favorecen la existencia y el respeto de las éticas y de la cultura ciudadana, tendientes a ejercer la ciudadanía y la convivencia pacífica.
- **Mejoramiento de la Calidad de Vida:** Orienta procesos que determinan el índice de satisfacción individual de necesidades que comprenda la relación entre lo social y lo económico. Establece servicios en busca de un equilibrio entre el tener, el ser y el hacer, cuyo centro es el bienestar social y el desarrollo de las capacidades humanas.

Para el cumplimiento de su filosofía, su misión, su visión y sus funciones el Sistema de Bienestar Universitario se apoya en un Plan General, que se desarrolla de acuerdo con el Plan de Desarrollo de la Universidad Piloto de

Colombia. Igualmente orienta y regula su acción, como Unidad de Apoyo Institucional, a través de un Plan de Acción, que estructura programas y proyectos que benefician a la comunidad universitaria, en general.

La Políticas y directrices de Bienestar Institucional son implementadas a nivel general en la Universidad y paralelamente, cada Facultad y Programa apoya estos procesos a través de la asistencia académica y psico-afectiva de sus estudiantes.

6. PROYECCIÓN SOCIAL EN LA UNIVERSIDAD PILOTO DE COLOMBIA

El Acuerdo de Consiliatura No. 13-2002 del 6 de agosto de 2002 reglamenta el Estatuto de Proyección Social de la Universidad. En concordancia con la Misión de la Universidad, específicamente, la Proyección Social busca propiciar y mantener la relación de la Institución con su entorno cultural. En la cultura se integran las artes, las letras, las ciencias, las tecnologías, las prácticas cotidianas, las formas institucionales, y las prácticas simbólicas e imaginarias.

6.1 PRINCIPIOS DE LA PROYECCIÓN SOCIAL

- **Comunicación.** La Universidad Piloto de Colombia mantendrá la comunicación de la misma con el medio.
- **Cooperación.** La Universidad Piloto de Colombia cooperará con otras entidades, grupos, asociaciones o comunidades en la realización de programas y proyectos que puedan producir un avance en el conocimiento, en las artes o en las letras, o una transformación de tipo económico, cultural o social.
- **Solidaridad.** La Universidad Piloto de Colombia deberá concretar su compromiso con la sociedad mediante el diseño y puesta en marcha de programas, proyectos y actividades de extensión y Proyección Social, subsidiadas total o parcialmente, que atiendan a las necesidades de los sectores más vulnerables de la población.
- **Formación.** La Universidad Piloto de Colombia extenderá a la comunidad en general, los procesos de formación que se generen en la Investigación y en la Docencia.
- **Servicio.** La Universidad Piloto de Colombia prestará servicio a las comunidades y a los estamentos que lo requieran. En los casos necesarios, este servicio será subsidiado.
- **Producción de conocimiento.** La Universidad Piloto de Colombia estimulará la generación de conocimiento mediante el intercambio de información entre los diferentes estamentos que la conforman, y de éstos con las distintas instancias y organizaciones de la sociedad en general.

- **Significación social, cultural y económica del conocimiento.** Mediante la divulgación de los conocimientos y las prácticas a la comunidad, la Universidad Piloto de Colombia pondrá a prueba la validez, la pertinencia y el sentido de aquellos, con el fin de generar procesos de retroalimentación constante con el medio.

6.2 OBJETIVOS DE LA PROYECCIÓN SOCIAL

- Propiciar el diálogo con los estamentos, organismos, asociaciones, instituciones, comunidades y grupos locales, nacionales e internacionales, con el fin de establecer el intercambio de conocimientos, de saberes y de prácticas.
- Fomentar y divulgar los conocimientos en ciencia, técnica y tecnología, las prácticas e innovaciones investigativas y pedagógicas, y las propuestas en artes y en letras, que se producen en la Universidad Piloto de Colombia.
- Coordinar y articular acciones con el fin de ofrecer alternativas de solución a las necesidades y situaciones de conflicto presentadas en los ámbitos local, nacional e internacional.
- Promover la difusión, recuperación y el sentido de la identidad cultural, mediante la organización de actividades y de los eventos pertinentes.
- Establecer relaciones de intercambio y de cooperación con el mundo del trabajo, mediante programas de capacitación acordes con las necesidades y con los nuevos avances en el conocimiento.
- Propiciar la formación comunitaria del estudiante al establecer contacto con comunidades, grupos y agremiaciones, para intercambiar experiencias, y formas de ver el mundo y de transformarlo, con el fin de generar otros conocimientos que puedan ser revertidos en las comunidades y en la universidad.
- Propiciar un intercambio productivo con las instituciones gubernamentales para establecer una necesaria cooperación en el diseño, y en la ejecución de políticas.
- Propender por el desarrollo sostenible y la conservación y protección del medio ambiente, incorporando las dimensiones ambientales en sus programas académicos.

6.3 FORMAS DE PROYECCIÓN SOCIAL

6.3.1 Prácticas académicas

Las prácticas académicas, son la materialización del compromiso de la Universidad Piloto de Colombia con la sociedad, y buscan la aplicación de los conocimientos teóricos a situaciones socioeconómicas y culturales concretas, con el fin de lograr la validación de saberes, el desarrollo de habilidades profesionales, y la atención directa de las necesidades del medio.

Las prácticas académicas tendrán dos objetivos, así:

- **Objetivo Académico.** Lograr una mayor cualificación de los docentes y de los estudiantes, al obtener una adecuada interrelación entre los aspectos teóricos y prácticos de los distintos saberes, y permitir el enriquecimiento académico de los procesos curriculares.
- **Objetivo Social.** Desarrollar programas y proyectos que contribuyan al mejoramiento de las condiciones reales del medio social, mediante la vinculación de docentes y estudiantes a esta actividad.

Las Prácticas académicas podrán desarrollarse de diferentes formas: Asistenciales, comunitarias, de servicio, educativas, de diagnóstico, de intervención, de empresa y de desarrollo sostenible y la conservación y protección del medio ambiente.

6.3.2 Educación No Formal

La Universidad Piloto cree en la educación para toda la vida y considera la Educación No Formal como el conjunto de actividades de enseñanza-aprendizaje debidamente organizadas, ofrecidas con el objeto de complementar, actualizar, suplir conocimientos y formar en aspectos académicos o laborales, no conducente a título, y sin sujeción a los niveles y grados establecidos en el Sistema de Educación Formal.

La Universidad ofrece educación no formal mediante programas de:

- Capacitación a personas o grupos sin título profesional
- Educación permanente dirigida a profesionales para posibilitar la actualización en los campos de desempeño y propiciar el mejoramiento permanente de los mismos.

Las actividades de educación no formal se desarrollan a través de cursos, seminarios, diplomados, talleres, congresos o simposios.

6.3.3 Prestación de servicios de Proyección Social

Son actividades que realiza la Universidad para responder a intereses y necesidades del medio, y que incorporan las experiencias aprovechables para la docencia y la investigación.

Entre las clases de servicios que presta la Universidad se tienen:

- Servicios de los Laboratorios.
- Exámenes especializados
- Servicios administrativos.
- La práctica Empresarial.
- Asesoría en las áreas del saber que conforman los programas académicos y otros.

6.3.4 Consultoría Profesional

La consultoría profesional es la aplicación del conocimiento a una actividad intelectual, y llevará a que las soluciones encontradas sean las más adecuadas desde los puntos de vista técnico, económico y social. Se presta a través de varias formas:

- Asesoría
- Consultoría
- Asistencia Técnica
- Interventoría
- Veeduría

6.3.5 Actividades Culturales, Artísticas y Deportivas

Estas tienen por objeto contribuir a la afirmación de la identidad socio-cultural, a la formación integral de la población universitaria, y al crecimiento personal de los integrantes de la comunidad, mediante la sensibilización frente a las diversas manifestaciones del arte y la cultura.

Las actividades culturales, artísticas y deportivas se ofrecen a través de diferentes modalidades así: conferencias, talleres, seminarios, cursos, diplomados, exposiciones, conciertos, presentaciones teatrales, concursos, competencias, actividades lúdicas y similares, que contribuyan al cumplimiento de la Proyección Social.

6.3.6 Gestión Tecnológica

Comprende aquellas acciones relacionadas con la innovación, generación, adecuación, transferencia o actualización de tecnología, y con la difusión, comercialización y protección de la propiedad intelectual de los procesos tecnológicos, resultantes de las actividades de investigación, docencia o asistencia, realizadas por las diferentes unidades de la Universidad.

- Generación de tecnología
- Innovación
- Adecuación tecnológica
- Transferencia de tecnología
- Actualización de tecnología
- Difusión
- Comercialización

6.4 PROGRAMAS ADSCRITOS AL AREA DE PROYECCIÓN SOCIAL

Los programas adscritos al Área de Proyección Social son:

- Culturales
- Práctica Empresarial
- Integración Docencia-Asistencia y Desarrollo Comunitario
- Egresados
- Gestión Tecnológica.

6.5 PROYECCIÓN SOCIAL EN LA FACULTAD DE CIENCIAS AMBIENTALES Y EN EL PROGRAMA DE ADMINISTRACIÓN Y GESTIÓN AMBIENTAL

El estado de deterioro y fragmentación propio de los ecosistemas urbanos y rurales, requiere de profesionales capaces de gestionar y administrar competentemente los recursos y servicios ambientales que aún poseen o que potencialmente se pueden expresar en ellos.

La Facultad, a través de sus actividades y participación en jornadas ambientales de diferente índole (suscritas tanto al interior y como al exterior de la Universidad), se proyecta activamente a la comunidad generando una nueva forma de asumir la problemática ambiental, característica de los sistemas naturales, adoptando una posición más activa y de “manos adentro” sobre los mismos, partiendo de reconocer la estrecha relación de interdependencia del hombre con la naturaleza.

Adicionalmente, el Departamento para el Desarrollo Sostenible y el Medio Ambiente, promueve la integración de la comunidad como actor clave en el proceso, valorando los aportes que ésta puede hacer, generando los mecanismos y transfiriendo la información técnica de soporte, que facilite la construcción conjunta de las estrategias de intervención necesarias para la recuperación y manejo de los ecosistemas.

La proyección social del Programa de ADMINISTRACIÓN Y GESTIÓN AMBIENTAL se implementa a través de Programas de Educación y acciones con las comunidades, mediante los cuales se pretende crear una cultura sobre la conservación, uso y manejo racional de los recursos naturales, con el fin de lograr un Desarrollo Armónico y Sostenible, requerido para que las generaciones futuras puedan disfrutar de una mejor calidad de vida.

El proyecto apunta hacia la conformación de una serie de programas educativos, con los cuales se pretende despertar en la comunidad, la toma de conciencia sobre la problemática ambiental actual.

6.5.1 Objetivos de la Proyección Social en el Programa de Administración y Gestión Ambiental.

- Coadyuvar con la participación de docentes y estudiantes, en la construcción de conocimientos y en la identificación de valores, que promuevan acciones encaminadas a la conservación del medio ambiente y el mejoramiento de la calidad de vida.
- Promover la participación ciudadana en la identificación de los problemas ambientales que afectan las diferentes comunidades y hacerlos partícipes de las posibles soluciones.
- Establecer mecanismos de seguimiento y evaluación en la realización de los mencionados Programas, con el fin de implementar los ajustes necesarios que garanticen su calidad y eficacia. Gestionar la vinculación de Instituciones que puedan apoyar la realización de estos

6.5.2 Programas de Proyección Social en el Programa de Administración y Gestión Ambiental.

En concordancia con los Programas Institucionales, el Programa de Administración y Gestión Ambiental desarrolla los siguientes programas de Proyección Social:

PRÁCTICA EMPRESARIAL

Su objetivo es permitir a los estudiantes del programa, adquirir una experiencia en el ámbito empresarial que les ayude a confrontar la formación adquirida en las aulas, con su desempeño práctico en el sector empresarial, en actividades relacionadas con la administración y gestión ambiental.

PROYECTOS DE GRADO

En el Programa de Administración y Gestión Ambiental, se considera que los trabajos de Grado, deben tener una significativa presencia en las comunidades, instituciones y empresas, dadas las temáticas relacionadas con el mejoramiento de la calidad de vida y la protección, conservación y restauración del ambiente.

TALLERES INTERNACIONALES

La Universidad viene realizando desde hace algunos años, talleres internacionales en diferentes países y ciudades del mundo, con el fin, entre otros de estudiar, desde una perspectiva comparativa, los elementos que le permiten a las ciudades, asumir los nuevos roles que trae consigo la urbanización, globalización, democratización y descentralización, en el umbral del siglo XXI.

Así mismo, se busca acercar a los estudiantes a dichas problemáticas con miras a plantear soluciones a los problemas sociales y ambientales de las ciudades en las cuales se plantean los talleres

TALLERES DE EDUCACIÓN AMBIENTAL Y SALUD

El objetivo de estos Talleres, es proporcionar a planteles educativos y la comunidad en general, conocimientos sobre el uso adecuado de los recursos naturales y el saneamiento básico, con el fin de propender por la protección del medio ambiente y brindar alternativas para una mejor calidad de vida.

CAPACITACIÓN DE LÍDERES AMBIENTALES

Como una proyección práctica de las temáticas de Gestión y Participación Comunitaria, se implementa un programa de formación de líderes, cuyo objetivo es dar solución a la problemática social y ambiental, de pequeñas comunidades urbanas y en ocasiones rurales. Es un espacio de capacitación, retroalimentación y formación para emprender acciones concretas de transformación y concientización ambiental, que promueva la participación de los educandos en la sociedad.

MANEJO SOSTENIBLE DE CUENCAS HIDROGRÁFICAS Y ECOSISTEMAS INTERVENIDOS

El objetivo es continuar con la participación de los estudiantes en la revegetalización, restauración y recuperación de nacimientos y rondas de quebradas, ríos y humedales de la Sabana de Bogotá y sus alrededores.

Esta labor se viene realizando desde hace siete años y se cuenta con contactos y convenios con las Instituciones Estatales que actualmente tienen a su cargo esta labor, y se busca coordinar con otras entidades que desarrollan actividades en este campo.

PREVENCIÓN DE DESASTRES

Dado que el Programa Académico desarrolla una asignatura en esta área, se proyectan jornadas informativas dirigidas a los planteles educativos y la comunidad en general, que aporten los conocimientos necesarios sobre la probabilidad de ocurrencia de desastres y la posibilidad de prevenirlos, así como las acciones de rehabilitación y reconstrucción, posteriores a los mismos.

PROYECTO USO RACIONAL DE AGUA Y ENERGÍA

El proyecto de uso racional de Agua y Energía, apunta a la concientización de las comunidades, los estudiantes y docentes, mediante charlas, apoyadas con material didáctico, de tal manera que modifiquen sus hábitos de consumo, con el fin de contribuir a la disminución de esta problemática.

CONMEMORACIÓN DE FECHAS IMPORTANTES

La celebración de fechas importantes relacionadas con el medio ambiente como: Día Mundial del Ambiente, de la Vida Silvestre, de los Parques Nacionales, de los Humedales, de La Tierra y del Agua, entre otros, permite motivar a dicha población para que se involucre en actividades relacionadas con la problemática ambiental. Igualmente se trabaja sobre la Huella Ecológica, que las ciudades generan sobre las regiones.

La Proyección Social del Programa de Administración y Gestión Ambiental y de la Universidad Piloto de Colombia propende por contribuir a mejorar las condiciones socio-ambientales, biofísicas y construidas de la sociedad colombiana, colocando, así, un granito de arena en el proceso de construir un país más sensible y más consciente de la importancia del Desarrollo Sostenible en la preservación de la vida.

7. LA INTERNACIONALIZACIÓN EN LA UNIVERSIDAD PILOTO DE COLOMBIA

La internacionalización de la Educación Superior en Colombia ha tenido un importante desarrollo a partir de la década de los noventa, tiempo durante el cual el país vio un despertar académico internacional sin precedentes en la historia: Las universidades establecieron un mayor número de convenios con organismos e instituciones de educación superior, en diversas regiones del mundo, se intensificaron los programas de movilidad académica de estudiantes, profesores, investigadores y directivas universitarias, y se centralizó la gestión de esta apertura institucional, a través de unidades administrativas que le han dado un sentido y norte a la internacionalización de la educación superior colombiana.

La Universidad Piloto de Colombia ha considerado desde su fundación la concepción global de la formación desde lo local, y ha incorporado la Dimensión Ambiental en el proceso educativo y formativo de los estudiantes y de la comunidad universitaria en general, partiendo de lo expresado en su Proyecto Educativo Institucional y en la Misión y Visión.

La Universidad acoge los principios que la UNESCO ha formulado para el ámbito de la educación superior, relacionados con la internacionalización, entre los cuales se destaca el Principio de Solidaridad y de una auténtica asociación entre los establecimientos de enseñanza superior de todo el mundo, así como, la cooperación internacional, fundada en la solidaridad, el reconocimiento y apoyo mutuo. Ello es fundamental para que la educación y la formación en todos los niveles ayuden a entender mejor los problemas mundiales, el papel de la gobernación democrática y de los recursos humanos calificados en su resolución, y la necesidad de vivir juntos en culturas y valores diferentes.

Con el fin de precisar las políticas de internacionalización en la Universidad y acompañar la gestión que en este campo emprenda, se organiza el Departamento de Relaciones Internacionales, cuyo objetivo es el de traspasar las fronteras de nuestro país y continuar la globalización del conocimiento y la enseñanza.

En coherencia con el Plan Estratégico 2005 – 2012, el Departamento de Relaciones Internacionales formula el Plan de Internacionalización de la Universidad, cuyos Objetivos son: Generar y mantener en la Universidad, un

ámbito académico y social, donde la cultura de la internacionalización se conciba bajo propuestas de desarrollo claras y consistentes; posicionar la Universidad en el contexto internacional a través de la difusión y divulgación del conocimiento generado como resultado de sus dinámicas académicas e investigativas; y revestir de carácter internacional todas las funciones sustantivas de la Universidad como son la docencia, la investigación y la proyección social o extensión.

El Departamento de Relaciones Internacionales ha establecido los procesos y políticas para desarrollar y propiciar el intercambio de estudiantes, para la participación en los eventos internacionales, para el intercambio docente y para los programas de formación permanente.

7.1 LA INTERNACIONALIZACIÓN EN EL PROGRAMA DE ADMINISTRACIÓN Y GESTIÓN AMBIENTAL.

Desde su iniciación el Programa de Administración y Gestión Ambiental ha procurado mantener su vinculación con organismos internacionales como la Red OIUDSMA (Organización Internacional de Universidades para el Desarrollo Sostenible y el Medio Ambiente) entre otras, con el fin de acoger para el programa los últimos avances que sobre el tema se generen en el ámbito internacional y estrechar los lazos de cooperación entre las instituciones educativas y organizaciones cuyo objeto sea el Desarrollo Sostenible y la Protección del Medio Ambiente.

Entre las principales realizaciones del Programa a nivel internacional se pueden mencionar las siguientes:

7.1.1 “VI Seminario Internacional sobre “Medio Ambiente y Desarrollo Sostenible – ambiente y hábitat , entornos de la calidad de vida”.

En el año de 2003 se organizó en el Centro de Convenciones de COMPENSAR, el “VI Seminario Internacional sobre “Medio Ambiente y Desarrollo Sostenible – ambiente y hábitat , entornos de la calidad de vida”.

El evento respondió a los compromisos adquiridos por el Ministerio de Ambiente, Vivienda y Desarrollo Territorial, COLCIENCIAS y la Red

Colombiana de Formación Ambiental (RCFA)¹³; con la implementación de la Política Nacional de Investigación y Educación Ambiental, cuya estrategia central es el desarrollo y la articulación de la comunidad científica y académica.

La RCFA, ASEDUIS y la Universidad Piloto de Colombia organizaron este Seminario, y contó con el aval a nivel internacional de OIUDSMA y La Red de Formación Ambiental para América Latina y el Caribe del Programa de las Naciones Unidas para el Medio Ambiente (PNUMA), y a nivel nacional, el Ministerio de Ambiente, Vivienda y Desarrollo Territorial, COLCIENCIAS, la Academia Colombiana de Ciencias Exactas, Físicas y Naturales y el Departamento Administrativo del Medio Ambiente (DAMA) de Bogotá.

Entre los conferencistas internacionales invitados a este seminario se mencionan: Enrique Leff, Coordinador de la Red de Formación Ambiental para América Latina y el Caribe del Programa de las Naciones Unidas para el Medio Ambiente (PNUMA) Regional México, Roberto Fernández y Rubén Darío Pesci de Argentina, Jan Marco Müller de Alemania, Ricardo Jordán de la CEPAL de Chile y Marcos Reigota del Brasil y Germán Vargas (España).

El evento contó, además de las presentaciones en Plenaria, con ocho simposios paralelos, en los cuales se trataron las siguientes temáticas:

- Globalización y Políticas Ambientales
- Conocimiento, Uso y Conservación de la Biodiversidad
- Tecnologías Ambientales y Producción más Limpia
- Salud, ambiente y gestión de riesgos
- Cultura y educación ambiental
- Calidad de vida urbana
- Sostenibilidad de agroecosistemas
- Sistemas de Información Ambiental

¹³ La RCFA es un espacio de cooperación entre instituciones de educación superior, centros de investigación, instituciones estatales, asociaciones académicas, profesionales y gremiales, organizaciones no gubernamentales activas y empresas privadas, con el propósito de fomentar una nueva cultura ambiental en la sociedad colombiana, promoviendo un proceso continuo de información, investigación, formación y gestión sobre nuestros recursos naturales y el medio ambiente.

7.1.2 “Foro Internacional sobre Planificación y Manejo de Montañas Periurbanas”

En el 2007 como parte de la celebración de los 45 años de la Universidad Piloto de Colombia, se realizó, en las instalaciones de la Universidad, el “Foro Internacional sobre Planificación y Manejo de Montañas Periurbanas”, con la participación de los más destacados expertos de Iberoamérica, quienes presentaron un análisis de la experiencia que estas grandes ciudades han tenido, en la incorporación al desarrollo urbano, de las montañas vecinas o cerros tutelares, abordando temas relacionados con las dimensiones económicas, sociales, culturales y ambientales de la región.

El Foro se propuso ofrecer una visión panorámica y un marco de comparación, acerca de las distintas formas como las grandes ciudades han abordado el manejo de las montañas ubicadas en su periferia; aquellas que han sido englobadas como consecuencia del crecimiento de las mismas, o aquellas ubicadas en redes de ciudades en áreas metropolitanas.

Este Foro contó con la participación de los siguientes conferencistas internacionales: Pilar Andres, Joseph Mascaró y María Martí (España); Sonia Reyes, Felipe Bañados (Chile); Olga Iozano (Perú); Ricardo Uzin (Bolivia); Franklin Yacelga (Ecuador); Marta Schteingar (México); Mario Gabaldón (Venezuela); Napoleão Miranda (Brasil)

El evento reunió a 601 personas de 41 instituciones públicas y privadas, que trabajaron en la temática del foro, logrando poner en contexto el bagaje conceptual de las diferentes experiencias. Del total de asistentes, 368 fueron estudiantes y profesores de la Universidad Piloto.

Como consecuencia del Foro se creó la Red Latinoamericana de Areas Naturales y Rurales Periurbanas y Metropolitanas (LATINATUR).

7.1.3 “Feria Internacional de medio ambiente FIMA”

En el año de 2008 el Programa de Administración y Gestión Ambiental participó activamente en la “Feria Internacional de medio ambiente FIMA” que se realizó en las instalaciones de CORFERIAS en Bogotá.

En el stand de la Universidad, compartido por las facultades de Arquitectura y de Ciencias Ambientales, se expusieron los adelantos y desarrollos en el tema ambiental que dichas facultades han logrado.

En la sesión de clausura, un docente del Programa participó con la conferencia “Tecnología para qué? – Tecnología para quién?”, en la cual se expuso el trabajo que la Universidad Piloto viene realizando en la búsqueda de las soluciones locales a los problemas ambientales.

7.1.4 Taller Internacional – Curso Internacional de Gestión Ambiental Urbana

A finales del año 2008, se realizó en la ciudad de Panamá, el Curso Internacional de Gestión Ambiental Urbana, organizado conjuntamente por el Departamento de Relaciones Internacionales y varias Facultades y Programas de Pregrado y Posgrado de la Universidad.

El objetivo del curso fue estudiar, desde una perspectiva comparativa, los elementos que le permiten a las ciudades latinoamericanas, asumir los nuevos roles que trae consigo la urbanización, globalización, democratización y descentralización, en el umbral del siglo XXI.

Conocer y comprender los diferentes modelos de gestión aplicables al desarrollo de proyectos urbanos relacionados con los sectores patrimoniales, la vivienda, el desarrollo de infraestructuras viales y zonas de desarrollo empresarial.

Analizar herramientas que se fundamenten en la mejora de la calidad de gestión y gobernanza en los ámbitos urbano - municipal, y proveer lineamientos para una planificación urbana integral y participativa.

Incluir en la agenda de la gestión, el concepto del patrimonio y la recuperación de los centros históricos, como elementos constitutivos del desarrollo urbano sustentable.