

**PERSPECTIVAS POLITICAS DE LA GESTIÓN AMBIENTAL  
EN LAS INSTITUCIONES DE EDUCACIÓN SUPERIOR  
ACREDITADAS EN ANTIOQUIA**

**JHON FREDY ACEVEDO RESTREPO  
YUDI AMPARO MARÍN ALVAREZ**

**UNIVERSIDAD DE MANIZALES  
FACULTAD DE CIENCIAS CONTABLES, ECONÓMICAS Y ADMINISTRATIVAS  
MANIZALES**

**2014**

**PERSPECTIVAS POLITICAS DE LA GESTIÓN AMBIENTAL  
EN LAS INSTITUCIONES DE EDUCACIÓN SUPERIOR  
ACREDITADAS EN ANTIOQUIA**

Trabajo de Grado para optar al título de  
**MAGISTER EN DESARROLLO SOSTENIBLE Y MEDIO AMBIENTE**

**JHON FREDY ACEVEDO RESTREPO**

Economista

**YUDI AMPARO MARÍN ALVAREZ**

Ingeniera Industrial

Director

**HÉCTOR JOSÉ SARMIENTO RAMÍREZ**

MSc. Administración

**UNIVERSIDAD DE MANIZALES  
FACULTAD DE CIENCIAS CONTABLES, ECONÓMICAS Y ADMINISTRATIVAS  
MAESTRÍA EN DESARROLLO SOSTENIBLE Y MEDIO AMBIENTE  
MANIZALES**

**2014**

*Este está dedicado a mis padres Rosmira y Roberto, pilares fundamentales en mi vida, que me han apoyado siempre para el logro de mis propósitos, al igual que a mis hermanos y sobrinos, los cuales de una u otra manera han estado a mi lado, aportándome y alentándome en todo momento.*

Yudi A. Marín A.

*Con todo mi cariño para mi amiga y compañera Yudi Amparo Marín Álvarez, quien jamás dio el brazo a torcer y me acompañó durante este maravilloso y significativo viaje, quien con su risa me iluminó siempre el camino, quien me enseñó a creer de nuevo en la amistad, a validar las palabras de Aristóteles “Sin amigos nadie querría vivir, aún cuando poseyera todos los demás bienes”  
Con eterno sentimiento de admiración, gratitud y respeto.*

Jhon F. Acevedo R.

## AGRADECIMIENTOS

*A Dios por hacerlo posible.*

*A nuestras familias por su apoyo, paciencia y comprensión.*

*Al Profesor Héctor José Sarmiento Ramírez por su guía permanente y sus aportes conceptuales y metodológicos que dieron forma y fondo al proyecto presentado.*

*A los maestros colombianos Julio Carrizosa Umaña, Manuel Rodríguez Becerra, María Luisa Eschenhagen, Orlando Saénz y la argentina Patricia Kent, por sus grandes aportes relacionados con los objetivos del proyecto.*

*Al Politécnico Colombiano Jaime Isaza Cadavid por su gran apoyo para el desarrollo de este proyecto*

*A la Universidad de Manizales por promover la formación ambiental a nivel postgradual, tan necesaria para nuestro país.*

## Tabla de contenido

<b>I. Diseño teórico del proyecto.....</b>	<b>12</b>
<b>1.1 Perspectivas políticas de la gestión ambiental en las Instituciones de Educación Superior acreditadas en Antioquia .....</b>	12
<b>1.2 Descripción del área problemática.....</b>	12
<b>1.3 Preguntas de investigación .....</b>	13
<b>1.4 Antecedentes investigativos .....</b>	14
<b>1.5 Justificación .....</b>	20
<b>1.6 Objetivos .....</b>	21
1.6.1 General .....	21
1.6.2 Específicos .....	22
<b>1.7 Supuestos y categorías de análisis.....</b>	22
1.7.1 Supuestos.....	22
1.7.2 Categorías de análisis.....	23
 <b>II. Fundamentación teórica del proyecto .....</b>	 <b>26</b>
2.1 En torno al ambiente y la crisis ambiental.....	27
2.2 Ambiente y desarrollo .....	32
2.5 Educación ambiental .....	42
2.5.1 La educación ambiental en la universidad colombiana.....	48
2.5.2 La gestión ambiental en el sistema nacional de acreditación .....	51
2.6 Gestión ambiental.....	54
2.7 La Perspectiva estatal del Ambiente .....	57
2.8 Relación de los lineamientos jurídicos ambientales de Colombia con la gestión ambiental en las IES.....	64
 <b>III. Diseño metodológico .....</b>	 <b>72</b>
3.1 Unidad de trabajo y unidad de análisis.....	72

3.2	Tipo de investigación .....	72
3.3	Procedimiento de la investigación.....	73
3.3.1	Fase descriptivo-analítica.....	73
3.3.2	Fase evaluativo-interpretativa .....	74
3.4	Técnicas e instrumentos de la investigación .....	75
<b>3.5.1</b>	<b>Caracterización de las instituciones de educación superior objeto de estudio .....</b>	<b>81</b>
<b>IV. Análisis de resultados.....</b>		<b>88</b>
4.1	Triangulación Primaria.....	89
4.1.1	Universidad Pontificia Bolivariana .....	89
4.1.2	Universidad de Antioquia.....	93
4.1.3	Universidad EAFIT .....	99
4.1.4	Universidad de Medellín .....	104
4.1.5	Institución Universitaria de Educación Superior.....	109
4.2	Triangulación secundaria .....	114
4.2.2	Gestión ambiental.....	122
<b>V. Conclusiones.....</b>		<b>126</b>
<b>VI. Recomendaciones .....</b>		<b>130</b>
<b>Referencias .....</b>		<b>133</b>

## Lista de Tablas

Tabla 1. Síntesis de la evolución histórica de la educación ambiental.....	44
Tabla 2. Corrientes de la educación ambiental.....	46
Tabla 3. Propósitos ambientales de los planes de desarrollo.....	61
Tabla 4. Lineamientos jurídicos ambientales en Colombia relacionados con la gestión ambiental.....	70
Tabla 5. Categorías y subcategorías definidas en el proyecto.....	77
Tabla 6. Número de estudiantes de las IES acreditadas en Antioquia.....	79
Tabla 7. Muestra para poblaciones finitas.....	79
Tabla 8. Tamaño muestra estudiantes.....	80

## Lista de Figuras

Figura 1. Mapa conceptual del proyecto.....	26
Figura 2. Triangulaciones del análisis.....	88
Figura 3. Fragmento del mapa conceptual de las entrevistas de los directivos y expertos.....	115



## Lista de Anexos

Anexo 1. Instrumentos de recolección de información.....	138
Anexo 2. Fichas estadísticas.....	149
Anexo 3. Datos cuantitativos del proyecto.....	154
Anexo 4. Códigos Atlas TI.....	172
Anexo 5. Mapas conceptuales.....	210

## Resumen

Este trabajo tiene como objetivo identificar las implicaciones políticas de la implementación de sistemas de gestión ambiental en las Instituciones de Educación Superior acreditadas en Antioquia. El proyecto es una investigación aplicada con enfoque evaluativo, con una primera fase descriptivo-analítica, aplicada a las condiciones operativas de la formación ambiental en la educación superior, y una segunda fase evaluativo-interpretativa, orientada por una metodología hermenéutica y dirigida a identificar implicaciones políticas de la aplicación de la gestión ambiental en las IES. Las técnicas y los instrumentos utilizados fueron entrevistas semiestructuradas dirigidas a los responsables de la gestión ambiental de las instituciones objeto de estudio y a los expertos ambientales, y las encuestas a los estudiantes y docentes de las instituciones. El proyecto desarrollado muestra –entre otras conclusiones- que la perspectiva política de las IES consultadas es retórica y normativa, los lineamientos ambientales no construyen un futuro colectivo en lo que al ambiente se refiere y que existe incapacidad institucional para aplicar efectivamente la legislación ambiental; los vacíos y conflictos se convierten en acciones puntuales y aisladas en las instituciones donde las relaciones con el ambiente se instrumentalizan y se reducen a la aplicación de normas, que en muchas ocasiones no se interiorizan como sustento de la cultura institucional.

## **Abstract**

This work has as an objective to identify political implications of the implementation of environmental management systems in institutions of higher education accredited in Antioquia. The project is an applied research with an evaluative approach, with a first descriptive-analytical phase applied to operative conditions of the environmental training in higher education, and a second evaluative-interpretative phase oriented by a hermeneutic methodology and directed to identify political implications of the application of environmental management in the IES. The methods and instruments used were semi-structure interviews addressed to those responsible for environmental management of the objective institutions and environmental experts, and surveys to students and teachers of the institutions. The developed project shows –among other conclusions- that the political perspective of the consulted IES is rhetoric and normative, the environmental guidelines don't build a collective future in what refers to the environment and that there is an institutional incapacity to effectively implement the environmental legislation. The gaps and conflicts are transformed into punctual and isolated actions in institutions where the relationships with the environment are instrumentalized and reduced to the application of norms that on many occasions are not internalized as a livelihood of the institutional culture.

## **I. Diseño teórico del proyecto**

### **1.1 Perspectivas políticas de la gestión ambiental en las Instituciones de Educación Superior acreditadas en Antioquia**

### **1.2 Descripción del área problemática**

Desde la década de 1970, la educación ambiental ha sido una de las estrategias más fuertes para generar participación activa de los ciudadanos en la conservación del ambiente, y en ese contexto, las universidades antioqueñas se han preocupado por incorporar esta dimensión en sus pilares misionales de docencia, investigación y proyección social. Adicionalmente, los entes reguladores nacionales también deben ocuparse de la definición de políticas que regulen la educación ambiental universitaria en concordancia con los lineamientos de la política pública de desarrollo sostenible, pero a pesar de las acciones de las Instituciones y los entes reguladores, los resultados muestran que las actividades frente al ambiente y a la conservación de los recursos naturales, dentro y fuera de los claustros universitarios, no dan cuenta de la formación ambiental recibida; los estudiantes no tienen mayor sensibilidad y participación en la solución de los problemas ambientales regionales y no se ha generado una cultura ambiental en la masa de la población. Las causas que originan este desarraigo ambiental por parte de la comunidad académica pueden ser la limitada capacidad de gestión institucional, la escasez de recursos y las directrices gubernamentales inapropiadas para la educación superior; en este último aspecto, existen muchas leyes, decretos, resoluciones y otras normas, que pretenden regular el “ambiente universitario”; pero en realidad, están alineadas con la racionalidad neoliberal y sobretodo,

desvinculadas de las necesidades reales, por cuenta de la debilidad de las entidades ambientales en la regulación y formulación de políticas efectivas, lo que hace de las perspectivas políticas de la educación superior en Antioquia, solo buenos propósitos que alimentan las fuerzas de poder y favorecen intereses políticos, alejados de la promoción de mejores prácticas de gestión ambiental entre la comunidad universitaria antioqueña.

### **1.3 Preguntas de investigación**

#### **1.3.1. Pregunta esencial**

¿Cuáles son las perspectivas políticas de la gestión ambiental en la Educación Superior en Antioquia?

#### **1.3.2. Preguntas auxiliares**

¿Qué intencionalidades políticas subyacen en el diseño de los programas de gestión ambiental de las Instituciones de Educación Superior acreditadas en Antioquia?

¿Qué racionalidad orienta la ejecución de las prácticas ambientales en las Instituciones de Educación Superior acreditadas en Antioquia?

¿Qué valoración social puede hacerse de los efectos y resultados de las políticas de gestión ambiental y sus prácticas en el contexto de la formación universitaria y de su contribución al control de la crisis ambiental?

#### 1.4 Antecedentes investigativos

La búsqueda de proyectos desarrollados específicamente alrededor de las dimensiones políticas de la gestión ambiental en la educación superior, no aportó resultados en este tema específico; no obstante, se comentarán algunos proyectos ejecutados desde la educación ambiental inserta en el currículo y las políticas ambientales:

En Cuernavaca (México), Alicia Batllori presentó su tesis doctoral “Un Reto para las Universidades: La Complejidad de la Educación, los Valores, la Cultura, el Currículo, y su relación con el Saber Ambiental”, propuesta planteada desde la responsabilidad de la educación ambiental frente a las soluciones de la compleja problemática ambiental y la generación de una mayor conciencia y responsabilidad para ejecutar mejores prácticas en los estudiantes, desarrollada en la Universidad Pedagógica Nacional (UPN), en el Estado de Morelos (México). Dos de las propuestas planteadas son la creación de los gestores ambientales universitarios y la integración de los conocimientos ambientales, entre otras.

También la PhD. María Luisa Eschenhagen Durán presentó su tesis doctoral sobre “La educación ambiental superior en América Latina: cómo se refleja la interdisciplinariedad en los planes curriculares de maestría”, donde afirma que desde la perspectiva ontológica, la manera como se entiende el ambiente determina los diferentes tipos de acercamiento epistemológico para su conocimiento y esta concepción se hace visible en el proceso de enseñanza-aprendizaje acerca del ambiente. La profesora Eschenhagen plantea tres categorías: el ambiente como objeto, como sistema y como crítica a la visión dominante.

Estas categorías se muestran en los contenidos curriculares de los postgrados y son determinantes en la definición de las políticas ambientales.

En el libro “Política Fiscal y Medio Ambiente. Bases para una agenda común”, los editores Jean Acquatella y Alicia Bárcena (2005) revisan la aplicación de instrumentos económicos en la gestión ambiental y los diversos enfoques que se plantean en el tema ambiental en el ámbito internacional, además de los desafíos que se presentan en la implementación de estos instrumentos, dada la ausencia de una plataforma jurídico-institucional operativa que permita a las autoridades ambientales la integración de políticas e instrumentos orientadas a la gestión ambiental. También se analiza desde una perspectiva teórica, las fallas de coordinación entre las políticas públicas y su aplicación, para alcanzar las metas nacionales de desarrollo sostenible, y se presentan experiencias exitosas en los países de la Organización para la Cooperación y Desarrollo Económico (OCDE), en sus esfuerzos por impulsar la tributación ambiental y las reformas que apoyan el cumplimiento de los objetivos de la gestión ambiental. Este tema también se aborda desde el Fondo Monetario Internacional (FMI), para evaluar la posibilidad de aplicar estos instrumentos en los países en vía de desarrollo. De igual forma, se muestran casos en Brasil, Costa Rica y Colombia que ilustran la variedad de temas ambientales que se intersectan con la agenda política de los países latinoamericanos; específicamente en lo que respecta a Colombia, se hace evaluación histórica (1997-2003) de los beneficios tributarios para la gestión ambiental empresarial, concretamente en las exclusiones del IVA y las deducciones del impuesto de renta.

En el artículo “The political ecology of environmental management in the develop in world” (Bryant, 2008), se abordan aspectos de la gestión ambiental en el mundo desde la perspectiva de la ecología política, basados en los análisis de dos casos desarrollados en el sudeste de Asia, donde se explora la gestión ambiental en términos de espacios de confrontación y cooperación; esta exploración clasifica como desiguales las relaciones de poder, preocupación central de la ecología política, en relación con el comportamiento de los actores. El autor afirma que la gestión ambiental es inevitablemente política; porque el gran drama de la vida humana en la tierra está acompañado de conflictos originados por la administración del ambiente, aunque las políticas evolucionan con el cambio de la geografía e incluso de los actores. Finalmente, se plantea que para asegurar un futuro sostenible no es suficiente la declaración de políticas llamadas a “salvar la vida”.

El libro “Gestión ambiental y conflicto social en América Latina” (Alvarado et al., 2008), muestra la problemática originada por las relaciones entre la naturaleza y la sociedad, como tema relevante de las ciencias sociales. Los objetos de los estudios presentados se esbozan desde la ecología ambiental e integran los enfoques de la historia ambiental, la geografía, la antropología y la sociología. Este texto explora las políticas de la gestión ambiental, el manejo de los recursos naturales y el ecologismo popular de la región, liderado por las comunidades indígenas y los campesinos. Algunas temáticas abordadas en el libro son: el carácter político de la gestión ambiental, la centralidad de la biodiversidad en el proceso de acumulación global, los debates sobre la legislación y los marcos institucionales en este aspecto.



Olga Lucía Méndez Polo ofrece una reflexión a partir de su tesis de maestría “Estrategias locales de conservación en áreas de economía campesina” (2005), en la que contempla el aporte de los conflictos ambientales a los procesos de planificación, presenta las relaciones de poder que se entretajan en la dualidad hombre-naturaleza y propone la historia ambiental como herramienta para comprender la interacción sociedad-naturaleza. La autora también realiza un recorrido histórico aunque poco profundo, sobre las diferentes formas en que se crean las relaciones de poder en cuanto a la propiedad de la tierra y las percepciones que tienen los actores frente a la naturaleza; de igual manera presenta algunos autores que han nutrido la historia ambiental de Colombia con sus obras. El trabajo reflexiona a partir de la argumentación y el análisis de los conflictos ambientales, pese a que el manejo de éstos ha sido sesgado, lo que limita el análisis ambiental propiamente dicho.

En el número 142 (abril-junio de 2007), de la Revista de la Educación Superior, Luz María Caraveo y Pedro Medellín Milán de la Universidad Autónoma de San Luis Potosí (México) presentan su artículo “Medio ambiente y educación superior: implicaciones en las políticas públicas”, donde plantean los eventos y acuerdos nacionales e internacionales considerados para institucionalizar la perspectiva ambiental y la sostenibilidad en la educación superior en su país.

Según los autores, la discusión de la sostenibilidad ambiental en la educación superior ha permitido la inclusión de esta perspectiva en los currículos, el desarrollo de planes ambientales universitarios, la organización y difusión de eventos ambientales y sobre todo la definición de políticas públicas ambientales. También se presentan los aportes que se

esperan de las universidades públicas y privadas mexicanas, en cuanto al manejo ambiental universitario, a través de sus funciones académicas, científicas y tecnológicas. Además de los desafíos ante la incipiente institucionalización ambiental que se presentan, el documento plantea estrategias dirigidas a las políticas públicas y a los programas educativos mexicanos enmarcados en las cuatro dimensiones de la sustentabilidad: ambiental, social, económica y política.

En 2001 se presentó la tesis doctoral de Melanie Coya García sobre “ambientalización” de la universidad “Un estudio sobre la formación ambiental de los estudiantes de la Universidad de Santiago de Compostela y la política ambiental de la Institución”. El estudio se centra en la formación ambiental de los estudiantes de la universidad en mención, comparándola con la política ambiental que se practica, donde el análisis ambiental se centra en los planes curriculares. Uno de los propósitos del trabajo es sugerir líneas y estrategias de acción para que la universidad pueda “ambientalizar” todas las funciones sustantivas, contribuir al desarrollo sostenible universitario y entregar profesionales que den respuesta a las demandas de la sociedad en cuanto a la problemática ambiental.

La Magister en Medio Ambiente y Desarrollo Catherine Gómez López presentó su tesis “La Educación ambiental en la formación superior en Medellín: Estudio de caso en dos niveles de tres instituciones” en 2011. Con la investigación se diagnosticó la preparación ambiental de los estudiantes de tres instituciones representativas de dos tipos de educación superior como la Universidad Nacional de Colombia, sede Medellín, la Universidad de San Buenaventura y el Servicio Nacional de Aprendizaje SENA. Uno de los resultados

encontrados es que los estudiantes son conscientes y están preocupados por los problemas ambientales y que además poseen un buen nivel de conocimientos en este tema y muestran una actitud positiva hacia el ambiente. En las respuestas, no se hallaron diferencias significativas entre los jóvenes consultados.

En el Departamento del Atlántico, se realizó una investigación denominada “La incidencia de la educación ambiental en la construcción de estilos de vida sostenible en estudiantes de las comunidades educativas Alberto Assa del Distrito de Barranquilla y Técnica Comercial La Inmaculada del Municipio de Campo de la Cruz - Atlántico”, la cual permitió determinar que:

“La educación es una herramienta esencial para el logro de la sostenibilidad. Las personas en todo el planeta reconocen que las tendencias de desarrollo económico, la sobreexplotación de los recursos actuales no son sostenibles y que la conciencia pública, la educación y la capacitación son clave para conducir a la sociedad hacia la sostenibilidad” (Pizarro & Santiago, 2003, pág. 42)

Como se infiere del estudio, el cuidado del ambiente es una necesidad de la humanidad y la educación ambiental es fundamental en la resolución de la problemática de la insostenibilidad; para ello es necesario educar para el desarrollo sostenible, partiendo del hogar, siendo fuertemente reforzada desde el currículo e impartida de manera obligatoria, transversal y permanente.

“La inclusión de la dimensión ambiental en la educación superior: Un estudio de caso en la Facultad de Medio Ambiente de la Universidad Distrital de Bogotá”, es el tema de la tesis doctoral de William Manuel Mora Penagos, presentada en 2011. Inicialmente el

objetivo del proyecto era establecer las variables que determinaron la inclusión de la dimensión ambiental en la Facultad objeto de estudio, para identificar las implicaciones en el mejoramiento; pero el desarrollo de la tesis obligó al autor a definir un segundo propósito: identificar sus causas a partir de la interrelación de variables, para entender los orígenes como Facultad ambiental y su impacto en los procesos de mejoramiento de la propuesta curricular, para favorecer la flexibilidad curricular.

### **1.5 Justificación**

La referenciación bibliográfica realizada como rastreo de antecedentes investigativos de este estudio, mostró que un reducido número de proyectos se han desarrollado alrededor de la gestión ambiental en las Instituciones de Educación Superior (IES), pero no se encontraron avances que auscultaran las perspectivas políticas de la gestión ambiental en la educación superior en el Departamento de Antioquia, lo que confirma la necesidad de su formulación y ejecución.

En Colombia, las políticas generales son dictadas por el gobierno nacional, el cual ejerce el poder otorgado por el pueblo para resolver o disminuir el choque de intereses que se produce en esta sociedad y orienta las decisiones para el cumplimiento de los objetivos de los asuntos públicos. El tema ambiental es transectorial y prueba de ello es que en Colombia, ministros de diversas carteras han definido políticas ambientales, aunque no siempre están articuladas a una macropolítica única. Pese a estos buenos propósitos, las políticas en torno a la problemática ambiental en la educación superior, se han aplicado de manera superficial y en la mayoría de casos se reduce a requisitos puntuales de

cumplimiento por parte de las IES. La importancia de este proyecto está en la oportunidad de develar los intereses políticos y las fuerzas de poder que interactúan en las Instituciones, que impiden la construcción y apropiación de una cultura ambiental por parte de la comunidad universitaria, y la ocasión de descubrir las razones por las que el gobierno no ha atendido a los requerimientos de los grupos universitarios, pero sí favorece algunos intereses privados en el tema ambiental.

Las IES tienen una tarea muy importante frente a la formación ambiental, porque la educación superior es el último eslabón en el proceso de formación y se recoge todo lo adquirido por el estudiante en sus procesos anteriores, y que lo debe llevar –*además*– a las acciones o prácticas consecuentes con su formación.

Los resultados de este proyecto pueden contribuir a la definición y evaluación de políticas públicas ambientales, suministrar elementos para la elaboración de las políticas ambientales en la esfera institucional, orientar la construcción de una cultura ambiental en la comunidad universitaria y motivar una mayor conciencia crítica en los estudiantes, que redunde finalmente en mejores prácticas ambientales.

## **1.6       Objetivos**

### **1.6.1   General**

Identificar las implicaciones políticas de la implementación de sistemas de gestión ambiental en las Instituciones de Educación Superior acreditadas en Antioquia.

### **1.6.2 Específicos**

- Relacionar los lineamientos jurídicos ambientales establecidos en Colombia, con los requisitos de la gestión ambiental en el contexto de las Instituciones de Educación Superior.
- Examinar la cobertura de la gestión ambiental en las Instituciones de Educación Superior acreditadas en Antioquia y su impacto en la gestión académica.
- Identificar los efectos políticos de la gestión ambiental en una muestra de Instituciones de Educación Superior acreditadas en Antioquia.

## **1.7 Supuestos y categorías de análisis**

### **1.7.1 Supuestos**

- Las acciones ambientales universitarias obedecen única y exclusivamente al cumplimiento de la normativa que les atañen.
- No existe relación entre las políticas ambientales definidas en las IES y los planes de estudio que desarrollan a su interior.
- Las directrices ambientales no se evidencian en las acciones ambientales universitarias.

- La aplicación de la gestión ambiental universitaria no ha sido acorde con las necesidades de desarrollo de los ciudadanos, y de protección de los recursos naturales de la región.

### **1.7.2 Categorías de análisis**

- Educación ambiental. “La educación ambiental es el proceso de reconocer valores y clarificar conceptos con el objeto de desarrollar habilidades y actitudes necesarias para comprender y apreciar las interrelaciones entre el hombre, su cultura y sus entornos biofísicos. La educación ambiental incluye también la práctica en la toma de decisiones y la autoformulación de un código de conducta sobre los problemas que se relacionan con la calidad ambiental” (Unesco-PNUMA Programa Internacional de Educación Ambiental, 1990, p. 36).

La educación ambiental vista de esta manera, adquiere una importancia determinante como instrumento esencial para promover la participación de las personas en el desarrollo sostenible, porque es a través de ésta, que se adquiere conciencia, valores, actitudes y acciones ecológicas y éticas acordes con el desarrollo sostenible, lo que permite la participación pública efectiva en la toma de decisiones.

- Gestión Ambiental. “La gestión ambiental es un proceso que está orientado a resolver, mitigar y/o prevenir los problemas de carácter ambiental, con el propósito de lograr un desarrollo sostenible, entendido éste como aquel que le permite al hombre el

desenvolvimiento de sus potencialidades y su patrimonio biofísico y cultural y, garantizando su permanencia en el tiempo y en el espacio”.(Red de Desarrollo Sostenible de Colombia RDS, s.f, 2).

Los programas de gestión ambiental buscan respuestas para los conflictos propios de la relación Sociedad-Naturaleza; sus acciones pretenden generar conocimientos; vigilar el impacto de las políticas públicas sobre la población y los recursos, y regular estas experiencias para contribuir a la definición del modelo de desarrollo acorde con las necesidades de cada región.

- Política Ambiental. “Las políticas son el conjunto de objetivos, principios, criterios y orientaciones generales para la protección del medio ambiente de una sociedad particular. Esas políticas se ponen en marcha mediante una amplia variedad de instrumentos y planes”. (Rodríguez & Espinoza, 2002, p.81).

Las políticas tienen diversos objetivos como la protección de un ecosistema, el fortalecimiento de la capacidad de los actores que la proponen, o compensar la débil posición frente a otros actores, y la transformación de ciertas condiciones político-institucionales, socioeconómicas, tecnológicas, entre otras. (Rodríguez & Espinoza, 2002, p. 81).

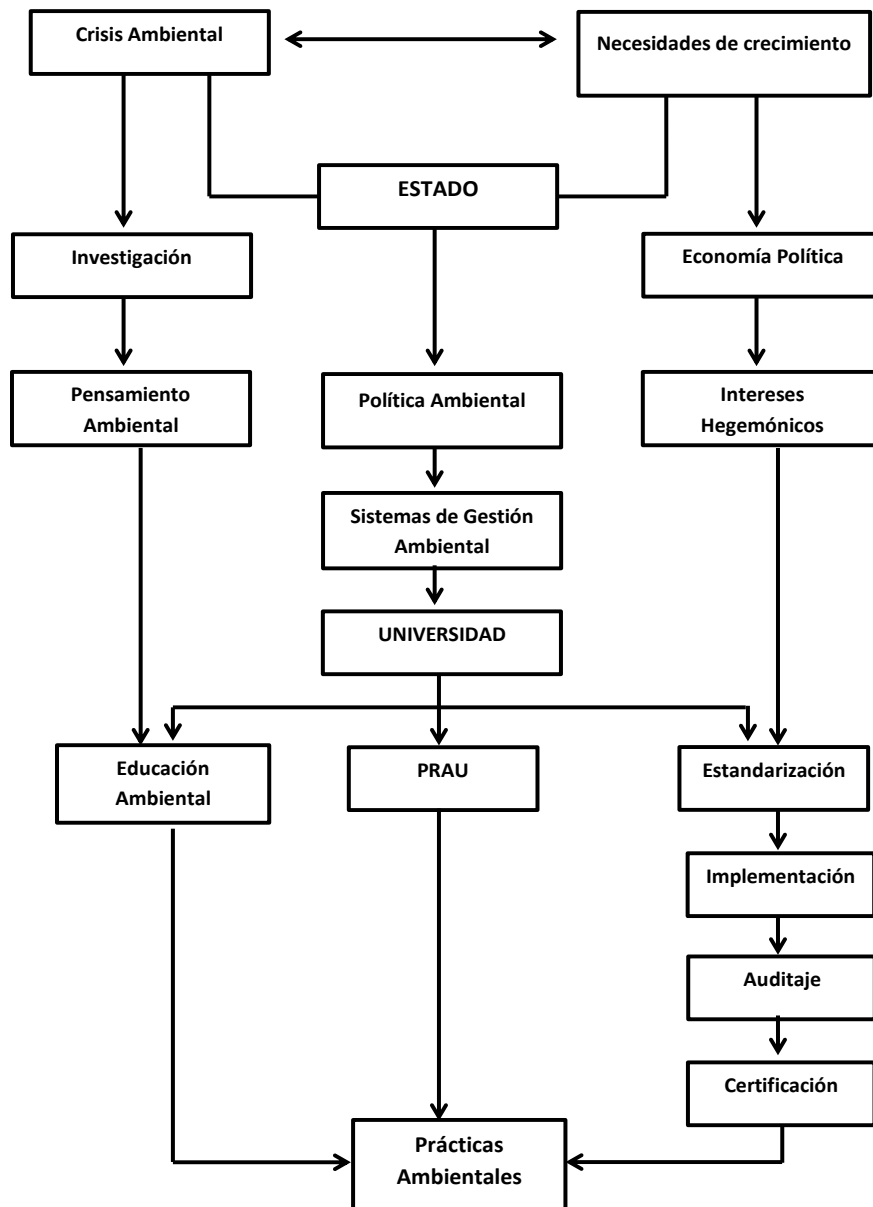
Las políticas con sus objetivos, principios, criterios y orientaciones generales impulsan nuevos procesos y tecnologías más beneficiosas con el ambiente y desarrollan nuevas formas de relación con la naturaleza. Las políticas deben reflejar las prioridades ambientales, y al ser expresadas mediante los instrumentos y planes se constituyen en



verdaderas agendas de trabajo. Las políticas ambientales pueden ser explícitas o implícitas. Se consideran como políticas explícitas aquellas que están formuladas y publicadas en documentos oficiales aprobados o expedidas formalmente por algún organismo estatal y que tienen como objetivo la protección ambiental. Las políticas implícitas son aquellas decisiones que se toman en otros ámbitos de la política pública o en los sectores productivos y que influyen en la transformación del medio ambiente. Ellas pueden hacer parte de acuerdos multilaterales o de políticas y legislaciones económicas y sociales de carácter general o sectorial sin que sus impactos ambientales hubiesen sido previstos o debidamente tomados en cuenta. Son políticas que pueden tener tanto consecuencias negativas como positivas para la protección ambiental, siendo el primero de los casos el más común. (Rodríguez & Espinoza, 2002, p.82)

## II. Fundamentación teórica del proyecto

Figura 1. Mapa Conceptual del proyecto



Fuente: Elaborado por los autores.

## **2.1 En torno al ambiente y la crisis ambiental**

### **Concepto de ambiente**

A través de la historia se han formulado diversas concepciones de ambiente, que reflejan el pensamiento de la época y las apreciaciones e inclinaciones de sus autores. Uno de estos conceptos fue el enunciado por el Coloquio Internacional de Enseñanza y Medio Ambiente en 1972, el cual expresa que medio ambiente “es un conjunto de seres y de cosas que constituyen el espacio próximo o lejano del hombre, sobre los que puede actuar, pero que recíprocamente pueden actuar sobre él y determinar, total o parcialmente, su existencia y modos de vida” (Eschenhagen M., 2003, p. 2). Este concepto asume al ambiente como un objeto, que puede ser mercantilizado para beneficio del hombre, porque además enfatiza en las acciones que se pueden realizar en él; además le da el poder para decidir por el ambiente, porque se necesita para subsistir.

En la misma línea del concepto anterior, está el del Consejo de la Lengua Francesa, que dice que “ambiente es el conjunto, en un momento dado, de los agentes físicos, químicos, biológicos y de los factores sociales susceptibles de causar un efecto directo o indirecto, inmediato o a plazos, sobre los seres vivos y las actividades humanas”(Martínez et al. 2002, p.18), concepto que considera las relaciones sociales, y la existencia de causalidad dentro de esas relaciones, al igual que los seres vivos.

Engels define el ambiente como “el conjunto de interrelaciones entre sociedad y naturaleza”, el cual se enfatiza en las relaciones, considera que el hombre hace parte de la

naturaleza, su carne, su sangre y su cerebro, por lo tanto ninguno podría ser ajeno a ella, la ventaja de esto es que se tiene la posibilidad de llegar a conocer sus leyes y aplicarlas acertadamente. (Foladori, 1996, p.125).

Cuando Enrique Leff define ambiente como “un objeto complejo, donde se configuran entes híbridos, hechos de naturaleza, tecnología y texto; implica múltiples procesos materiales y simbólicos, diversos órdenes antológicos, formas de organización y racionalidades de carácter no lineal, de diferentes escalas y niveles que en su conjugación generan sinergias y novedades”, lo asume como una construcción de diferentes elementos, escalas y niveles, además reconoce su complejidad y la relación del ambiente con el pensamiento.

En términos generales, la definición de ambiente está supeditada en muchas ocasiones a la disciplina que la utilice y el nivel de desarrollo que haya tenido esa disciplina; aún así Carrizosa distingue dos grandes grupos conceptuales; por una parte, están los que entienden por ambiente el agua, el suelo, el aire, la contaminación y demás elementos; este grupo tiene dos raíces teóricas: la ecología,<sup>1</sup> que define el ambiente como el medio físico donde se dan las relaciones entre los organismos, y la ingeniería ambiental.

El otro grupo asume el ambiente como una idea globalizante, integral y holística, que se constituye como un sistema que está interrelacionado con otros sistemas y su fundamento está en las relaciones; en este grupo y en un sentido más amplio, se encuentran los ecosistemas, conformados por elementos que están interrelacionados; en

---

<sup>1</sup>La ecología es un término derivado de las voces griegas *oikos* (casa) y *logos* (estudio, tratado), y se asume como el estudio del hogar común (Tierra). El concepto fue acuñado en 1866 por el biólogo alemán Ernst Haeckel, quien la definió como “la ciencia de las relaciones entre el organismo y el mundo exterior que le rodea”.

este sistema biológico está la biocenosis<sup>2</sup> y el biotopo; el primero está concebido como el conjunto de organismos que viven juntos y el biotopo es el fracción de la biósfera que proporciona a la biocenosis el medio abiótico necesario para subsistir, es decir, existe una interdependencia de todos los elementos para asegurar la preservación del ecosistema; además como sistema abierto, tiene interacción e intercambio de materia y energía con el medio externo. (Carrizosa, 1992, p.96).

Para comprender el ambiente es necesario identificar todos los elementos que hacen parte de él en todos los contextos y niveles, además de las relaciones y las interrelaciones que se presentan.

La interacción, el intercambio y la integración de los elementos del ecosistema se presentan por las relaciones entre el sujeto y el objeto, los cuales son visibles y concretas, pero no suficientes para evitar la relación destructiva de los hombres con el ambiente. En este aspecto, Patricia Noguera,<sup>3</sup> plantea que es necesario ir más allá y “poetizar las relaciones entre los seres humanos y la tierra; construir una ética-estética del respeto, del agradecimiento, de la emoción y del culto entre seres humanos que la habitan.” La esencia de la propuesta de la profesora Noguera está basada en la unión de todos los elementos del ambiente, unión armoniosa y acorde con cada elemento del ambiente y el ambiente mismo; ésta es la tarea fundamental de la filosofía ambiental. Dadas las relaciones e interrelaciones que se dan dentro del ambiente, se podría intentar entender por qué la crisis ambiental a la que está abocada la civilización actual.

---

<sup>2</sup> La biocenosis es un conjunto de organismos de todas las especies coexistentes dentro de un espacio definido que se denomina biotopo, el cual ofrece condiciones ambientales necesarias para la supervivencia de los organismos.

<sup>3</sup> En su libro, “El Reencantamiento del Mundo”, Patricia Noguera dice que es necesario dejar de analizar las partes para concentrarse en el todo, percibir relaciones más que objetos aislados, captar los bucles de retroalimentación, más que las secuencias lineales de causa-efecto.

Julio Carrizosa plantea dos tipos de problemas ambientales, uno que es interno o propio del sujeto y el otro, externo a él; todo lo que no se cumpla interna o externamente frente a los objetivos del sujeto, se considera problema ambiental para él; pero, si se adiciona el concepto de umbral o límite del problema, la problemática ambiental tiene un momento donde se puede tolerar o corregir, o ambas, y otra situación que se vuelve inmanejable, porque supera los límites permisibles. En este último momento, es el punto en que se encuentra porque el uso desmedido de los recursos naturales ya ha rebasado todos los límites permitidos.

La utilización desmesurada del ambiente biótico se evidencia en la relación egocéntrica entre el sujeto y el ambiente, mediada por diversos factores culturales, sociales y religiosos que se quedaron en el imaginario colectivo de las personas y priman en su quehacer frente al ambiente. Por ejemplo, los judeocristianos recibieron como mandato divino, usufructuar la naturaleza y disponer de ella sin límites.<sup>4</sup> Con este “permiso”, la civilización actual ha explotado desmedidamente los recursos naturales hasta amenazar con la destrucción del ambiente.

Por otra parte, el paso de una economía basada en la agricultura a otra fundamentada en el desarrollo industrial, aumentó el uso desmesurado de los recursos naturales, con el agravante de que se consideraban recursos infinitos y esto impedía evaluar el impacto

---

<sup>4</sup> La Biblia en el Génesis presenta a Dios exhortando a todos los hombres a multiplicarse, y a decidir y tomar posesión de la Tierra, los peces, las aves y todas las bestias.

futuro que podría ocasionar su utilización indiscriminada, pues la premisa que justifica su uso es un concepto errado de desarrollo.

Para Enrique Leff “la crisis ambiental no es una catástrofe ecológica, sino efecto del pensamiento con el que hemos construido y destruido el mundo globalizado y nuestros mundos de vida” (2009, p. 241), es decir, las formas de comprender el mundo por cada uno de los individuos es la que determina sus acciones. La relación entre los individuos y el ambiente, está en función de las necesidades, expectativas y ambiciones de los primeros, las cuales son ilimitadas frente a los recursos naturales limitados; desde una posición egocéntrica, el hombre domina, transforma y destruye la naturaleza en la búsqueda de nuevas fuerzas productivas y de otras posibilidades de supervivencia, lo que le permite controlar, subyugar y usurpar su entorno.

Este desolador panorama de destrucción ambiental se agudiza en la modernidad con el modelo capitalista, la industrialización y la urbanización indiscriminada; en el capitalismo se imponen los conceptos de productividad, eficiencia y consumismo, y se convierten en el principal propósito y uno de los caminos para llegar al crecimiento lineal positivo, como aspiración de progreso en el imaginario de las personas. Las consecuencias de la idea de crecimiento se presentan en tres preceptos: reduccionismo extendido, que lleva a asociar el rendimiento con la productividad, la eficiencia, el crecimiento económico, la posesión, la acumulación, el ingreso, el poder y el conocimiento. También están el fatalismo y conformismo como consecuencia del reduccionismo, porque la búsqueda del rendimiento legitima los costos sociales, humanos y ambientales que pueden obtenerse y en esta búsqueda está el conformismo individual, que plantea que solo interesa acumular y no

buscar nada que esté por fuera del modelo económico. Finalmente está la selectividad destructiva, que lleva a la pérdida de interés y sensibilidad ante algunos fenómenos y alternativas.

## **2.2 Ambiente y desarrollo**

Los problemas ambientales de los países pueden variar dependiendo de la fase de desarrollo en que se encuentren, al igual que de su estructura económica y sus políticas ambientales. El informe de Founex (1971) señaló que los principales problemas ambientales de los países en desarrollo son diferentes de los que se distinguen en países industrializados. Una de las principales causas de éstos, es la pobreza y la misma falta de desarrollo de sus sociedades. En este sentido, “lo que está en peligro en estos países no es solamente la calidad de vida, sino la propia vida debido a la pobreza: deficiencias en el abastecimiento de agua, vivienda inadecuada, falta de higiene y desnutrición, enfermedades y catástrofes naturales” (Orduna, 1995, p. 62)

La misión prioritaria del desarrollo es la erradicación de los niveles de pobreza y disminución de la miseria y se convierte en uno de los principales requisitos para lograr la sostenibilidad ambiental. De igual manera, alrededor de la mitad de los pobres del mundo habitan en zonas generalmente vulnerables desde el punto de vista ambiental y en muchos de los casos, su subsistencia está ligada a la explotación de recursos naturales. Las familias que viven en estas condiciones no cuentan con los recursos necesarios para evitar los impactos ambientales negativos en su entorno y los menos favorecidos han de ocuparse diariamente por sobrevivir.



Sin lugar a dudas, existe una alta relación entre el deterioro ambiental, la pobreza y la inestabilidad económica. Es entendible que las personas que viven en precarias condiciones de vida se interesen más en el aprovechamiento de los recursos naturales, que en el daño generado en los ecosistemas, situación que se convierte en una limitante para la sostenibilidad y tiene consecuencias como cambios en el paisaje, ahuyentamiento de avifauna, explotación de bosques y suelos, entre otras. De igual manera, el modelo económico predominante, fomenta la individualidad y la poca racionalidad en el uso de los recursos naturales.

La evidente relación entre explosión demográfica, derioro ambiental y pobreza es otro elemento que merece ser considerado. El incremento de la poblacion mundial ha contribuido con la agudización del problema, acelerando procesos como la deforestación y contaminación, lo que genera una mayor demanada de recursos naturales. Lo anterior nos lleva a preguntarnos ¿existe un límite al crecimiento?, ¿cuáles son los límites al consumo?; interrogantes como los anteriores, son los que se plantearon en el Club de Roma<sup>5</sup> en 1970 y que bajo la dirección del profesor Dennis L. Meadows, un grupo de investigadores del Massachusetts Institute of Technology (MIT) trató de analizar en la publicación “Los límites del Crecimiento”:

Si la industrialización, la contaminación ambiental, la producción de alimentos y el agotamiento de los recursos mantienen las tendencias actuales de crecimiento de la población mundial, este planeta alcanzará los límites de su crecimiento en el curso

---

<sup>5</sup> Asociación participativa compuesta por empresarios, científicos y políticos fundada en 1968, cuyo objetivo principal es mejorar el futuro del mundo a largo plazo, de manera interdisciplinaria y holística.

de los próximos cien años. El resultado más probable sería un súbito e incontrolable descenso, tanto de la población como de la capacidad industrial. (p. 57)

Como resultado del crecimiento en los niveles de la población mundial, y con ello, su actividad económica, los niveles de producción de bienes y servicios se ha elevado considerablemente desde los años cincuenta. Si se considera que el objeto de estudio de la ciencia económica es el estudio de las relaciones de producción de bienes y servicios orientados para la satisfacción de las necesidades humanas, el incremento en las necesidades humanas y la escasez de los recursos evidencia el carácter de insostenibilidad del actual sistema económico, en el cual la demanda resulta muy superior a la oferta disponible.

Los gobiernos deben representar los intereses de cada uno de los agentes económicos que intervienen en el sistema, en particular , aquellos que no tienen voz. Otro aspecto que merece ser considerado, es la diferencia existente entre los países desarrollados y países en vía de desarrollo, y su impacto sobre los recursos naturales y por ende sobre el desarrollo sostenible.

El objetivo de reducir los actuales niveles de pobreza requiere un abastecimiento económico sostenible, justo y equitativo, se hace necesario encontrar una solución de “comunidad” entre los objetivos del desarrollo, la satisfacción de las necesidades humanas y la protección del ambiente, ya que el crecimiento ha sido relacionado con frecuencia con altos niveles de degradación sobre el medio natural.

Los actuales niveles de pobreza son el resultado, entre otras causas, de las inequitativas relaciones económicas de las políticas Norte-Sur, muchas de las estrategias que se han formulado para dar solución a la actual problemática ambiental se han inspirado en la realidad de los países desarrollados, muchos de los niveles de prosperidad de países con mayores niveles de crecimiento se ha sustentado en prácticas económicas no justas e insostenibles para países en vía de desarrollo. El desarrollo económico se puede definir como:

La capacidad de países o regiones para crear riqueza a fin de promover y mantener la prosperidad o bienestar económico y social de sus habitantes. Podría pensarse al desarrollo económico como el resultado de los saltos cualitativos dentro de un sistema económico facilitado por tasas de crecimiento que se han mantenido altas en el tiempo y que han permitido mantener procesos de acumulación del capital. Evidentemente que los saltos cualitativos no se dan exclusivamente si se dan acumulaciones cuantitativas de una única variable, pues los saltos pueden ser incluso de carácter externo y no solo depender de las condiciones internas de un país. Se conoce el estudio del desarrollo económico como la economía del desarrollo. (Deane, 2003, p. 67)

En este sentido, se puede definir la economía del desarrollo, como el área de la ciencia económica que se encarga del análisis de las relaciones que se dan entre los países con bajos niveles de desarrollo, es decir, estudia las características, condiciones y políticas que permiten identificar los elementos que intervienen en el mejoramiento de la calidad de vida de las comunidades, las cuales se ven reflejadas en indicadores de bienestar.

## **2.3 Economía neoclásica: características y efectos sobre el ambiente**

### **2.3.1 Antecedentes**

Desde sus inicios, la corriente de pensamiento neoclásico se convirtió en la más importante influencia para la toma de decisiones por parte de los agentes económicos. Ésta ha influenciado la teoría de la empresa, la política económica y tiene profunda relación con las actuales teorías del comercio internacional, el crecimiento económico y el desarrollo económico. El origen de esta escuela se remonta al año 1854 con el “principio de la maximización de la utilidad individual” de Heinrich Gossen y en los planteamientos que sobre el comportamiento de los mercados formuló August Cournot en 1870.

Para los neoclásicos, las personas tienen preferencias racionales hacia los resultados que pueden ser identificados y asociados con un valor, es decir, el intercambio de bienes y servicios se fundamenta en el estudio de los niveles de precios relativos éstos, dependiendo de la utilidad: un individuo distribuye en el mercado su ingreso de tal manera que obtiene su mayor utilidad, y en este proceso, las preferencias del individuo se consideran constantes.

A partir del proceso de igualación de utilidades marginales, es que un individuo, capaz de tomar decisiones racionales, alcanza máximos niveles de utilidad total. Este fue precisamente el argumento por medio del cual se justificó el problema ocasionado por el incremento de la cantidad de un determinado bien en el mercado: la reducción en el precio y viceversa. Lo anterior permite afirmar que el precio de un determinado bien en el

mercado, se rige por su utilidad marginal, es decir, el significado que otorga un agente económico a un bien por cada unidad adicional del mismo que obtiene, independientemente de las condiciones en las que el bien se produzca.

El "laissez faire", expresión utilizada por Adam Smith para referirse a la libertad en el funcionamiento de los mercados, fue retomada por los economistas neoclásicos como principio irrefutable de la ciencia económica:

Se describió la economía como el estudio de la asignación de unos recursos escasos entre usos alternativos y la moral que había que extraer de ella era la de que la libre empresa asigna los recursos de la manera más beneficiosa para el conjunto de la sociedad siempre que el gobierno no se inmiscuya en su actuación. (Christensen, 1989, p. 42)

El objeto de estudio de la economía ha evolucionado desde el estudio de la comunidad doméstica hasta el estudio de las relaciones de producción, distribución y consumo de bienes y servicios para la satisfacción de las necesidades humanas, y en este sentido, la industrialización y el individualismo de los agentes económicos ejercen una amplia presión sobre la biósfera. Los niveles de industrialización han incrementado en alto grado los niveles de productividad de las empresas, reflejándose en el incremento en la cantidad de bienes y servicios que se intercambian en el mercado. Es gracias a esto, que la evolución del objeto de estudio de la economía ha contribuido a que ésta sea catalogada como ciencia y que en la actualidad, se continúe haciendo referencia al "sistema económico" para describir y analizar un mundo complejo, aislado del mundo biofísico.

La influencia de la economía en el auge industrial ha tenido de igual manera graves efectos para la vida económica, dadas las presiones que ejerce sobre los individuos “motivando su agresividad, su deseo de bienes materiales y de libertad inquebrantable y ha generado efectos negativos, tanto en lo moral como en lo social, produciendo egoísmo individual e irresponsabilidad social”, como lo afirmó Walter Weiskopf en 1971. (Daly & Coob, 1993, p. 35)

Es importante recordar que la teoría neoclásica de la economía sobrepone sobre el bien común, las preferencias individuales, enmarcadas éstas sobre el principio de libertad; es así como "la teoría neoclásica busca el origen de los fenómenos económicos y sociales en los comportamientos individuales imitando la forma en que físicos, químicos y biólogos describen los fenómenos naturales basados en modelos de comportamiento de átomos, partículas elementales, moléculas, células y genes". (Daly & Coob, 1993, p. 46)

"El individualismo de la teoría económica actual se manifiesta en el comportamiento puramente egoísta que supone en general". (Daly & Coob, 1993, p. 73), es decir, el modelo económico predominante, no tiene lugar para preocupaciones morales o éticas, en este sentido, el ambientalismo en el marco del libre mercado no considera discusiones éticas como por ejemplo, si la avifauna puede ser sujeto de derechos. La inclusión de los aspectos ambientales en este nuevo contexto, requiere la discusión de valores, considerar nuevas formas de desarrollo, más participativas y planificadas, orientadas a rescatar la justicia social.

La escuela neoclásica de la economía, considera que el mercado cuenta con suficientes mecanismos que facilitan la adecuada distribución de los recursos mediante la formación de precios; esta visión se centra en el comportamiento de los individuos (agentes económicos), lo cual se evidencia en "la derivación del comportamiento macroeconómico del comportamiento racional de las unidades individuales, sin prestar suficiente consideración a la forma como las variables macroeconómicas afectan el comportamiento de los individuos. Esto determina, en gran medida, el tipo de actitud y orientación que sigue la política económica formulada con base en los modelos de la síntesis neoclásica: énfasis en los ajustes en los mercados particulares por encima de medidas de carácter agregado". (Tenjo, 1987, p. 46)

Existe una cierta generalidad respecto a que la lógica del mercado está adquiriendo mayor importancia en América Latina, lo que desencadena importantes cambios en sus matrices culturales y políticas. Gran parte de este proceso se ha orientado a aspectos principalmente macroeconómicos, particularmente en aspectos como inflación, privatización, déficit fiscal, disminución de políticas sociales, entre otros aspectos. Esta reorganización económica presenta muchos efectos sobre la manera de concebir la sociedad y la naturaleza.

La corriente económica neoliberal, además de ser un modelo económico, es una mirada de la vida en sociedad y considera al mercado como un escenario social perfecto. Esta premisa se basa en la aceptación voluntaria de los individuos de las condiciones del mercado, y esta aceptación parte de sus intereses particulares, sin atender a los fines colectivos, pues en este modelo los derechos de las personas son reducidos a los derechos

del mercado y la libertad adquiere una nueva concepción, limitada a la libertad de comprar y vender.

La complejidad de la problemática ambiental exige nuevas miradas de ver el mundo, una visión más amplia, capaz de alcanzar el equilibrio entre crecimiento económico y sostenibilidad, debe ser un trabajo conjunto, integrador, mientras el Programa de las Naciones Unidas para el Desarrollo destina un 25% de sus recursos para el componente ambiental, los responsables de la política económica en la actualidad, no le prestan mucha importancia al deterioro que sobre el medio natural pudiera general la extracción de los recursos naturales. "La crisis ambiental cuestiona los paradigmas de la economía para internalizar las externalidades socio-ambientales generadas por la racionalidad económica vigente dentro de sus estructuras conceptuales y con sus instrumentos de análisis" (Leff, 1994, p. 34)

Son muchos los interrogantes que pueden surgir respecto a cómo incorporar el aspecto ambiental en la teoría económica y cómo superar los problemas que la aplicación de los mecanismos o instrumentos de política para controlar las externalidades, una prueba de ello, es que desde hace tiempo, las externalidades y las fallas del mercado son aspectos que hacen parte de la temática económica, los problemas asociados con la extracción de recursos naturales, como es el caso de la contaminación, el deterioro de los ecosistemas, entre otros, no ha disminuido, por el contrario, han incrementado. Al respecto, se podría pensar que el incremento en el precio de los recursos naturales podría ser una de las estrategias para disminuir los actuales niveles de extracción de recursos, alcanzando con



ello un nuevo punto de equilibrio más sostenible desde lo ambiental y más óptimo desde lo económico.

#### **2.4 La necesidad de un modelo económico alternativo**

La preocupación por temas relacionados con la crisis ambiental no es reciente, desde los años setenta diferentes organismos de las Naciones Unidas han llamado la atención respecto a los problemas derivados del desarrollo y del crecimiento económico, en 1972 se publicó el informe “Los Límites al Crecimiento”, contratado por el Club de Roma y dirigido por Dennis L. Meadows, el cual consta de tres volúmenes: “Los Límites al Crecimiento”, “Hacia un Equilibrio Global: Colección de Estudios” y “La Dinámica del Crecimiento en un Mundo Finito”. Este informe se puede resumir en:

- 1.) Si continúan sin cambios las tendencias actuales de crecimiento de la población mundial, de la industrialización, contaminación, producción de alimentos y agotamiento de recursos, los límites al crecimiento del planeta se alcanzarán dentro de los próximos cien años. El resultado más probable será un declive súbito e incontrolable tanto de la población como de la capacidad industrial.
- 2.) Es posible modificar estas tendencias de crecimiento y establecer unas normas de estabilidad ecológica y económica que puedan ser mantenidas por mucho tiempo de cara al futuro. El equilibrio global podría diseñarse de modo que las necesidades básicas materiales de cada habitante de la Tierra puedan ser satisfechas, y de forma que cada persona tenga iguales oportunidades de realizar su potencial humano individual.
- 3.) Si los pueblos de la Tierra se deciden por esta segunda alternativa y no por la primera, cuanto antes empiecen a trabajar en favor de ella mayores serán sus posibilidades de éxito. (Bruntland, 1988, p. 91)

En 1987 se publicó el informe de la Comisión Mundial del Medio Ambiente y del Desarrollo, “Nuestro Futuro Común”, el cual planteó por primera vez la necesidad de

impulsar un modelo de desarrollo sostenible como una alternativa al modelo de desarrollo vigente; en éste se definió al desarrollo sostenible como: "el desarrollo que satisface las necesidades de la generación presente sin comprometer la capacidad de las generaciones futuras para satisfacer sus propias necesidades". A partir de ahí, los problemas derivados de la relación entre ambiente y desarrollo han adquirido mayor importancia y se han colocado como prioridad en los distintos foros y trabajos académicos.

En lo que va de la década de los noventa se han realizado también importantes foros internacionales convocados por los organismos especializados de las Naciones Unidas; de los que se pueden señalar: La Cumbre de la Tierra efectuada en Río de Janeiro en 1992, la reunión de El Cairo sobre Población y Desarrollo en 1994, y la reunión de Copenhague sobre Pobreza, Población y Desarrollo Económico, en 1995. En todos estos eventos, los gobernantes del mundo y los funcionarios de los organismos multilaterales han coincidido en señalar la necesidad urgente de lograr un modelo de desarrollo económico en el que se garantice elevar la calidad de vida en los países pobres del mundo, bajo las condiciones del desarrollo ecológicamente sostenible, requiriéndose, por tanto, de un uso más racional de los recursos naturales, un mejor control de todas las formas de contaminación, particularmente por parte de los países industrializados, y de formas efectivas de control de la población. (Posada & Vargas, 1997, p. 67)

## **2.5 Educación ambiental**

La educación ambiental (EA) es una de las estrategias definidas por diferentes estamentos para sensibilizar a las personas frente al deterioro ambiental, para buscar que cada ser humano asuma las responsabilidades que le atañe y cambie sus comportamientos y actitudes frente al ambiente; además, debe proveer otro punto de vista para entender la realidad ambiental y actuar en consecuencia. Este propósito empezó a ser visible desde la Conferencia de las Naciones Unidas sobre el Medio Ambiente en Estocolmo 1972, donde se resaltó la importancia de responsabilizarse de las acciones ejecutadas en relación con el

medio natural y se determinó una educación ambiental escolarizada y no escolarizada, que llegue a los diferentes actores que participan en la problemática ambiental. En esta ocasión, de los veintiséis principios presentados, el número diecinueve presenta la siguiente propuesta en relación con la educación ambiental:

Es indispensable una labor de educación en cuestiones ambientales, dirigida tanto a las generaciones jóvenes como a los adultos y que preste la debida atención al sector de población menos privilegiado, para ensanchar las bases de una opinión pública bien informada y de una conducta de los individuos, de las empresas y de las colectividades inspirada en el sentido de su responsabilidad en cuanto a la protección y el mejoramiento del medio en toda su dimensión humana. Es también esencial que los medios de comunicación de masas eviten contribuir al deterioro del medio humano y difundan, por el contrario, información de carácter educativo sobre la necesidad de protegerlo y mejorarlo, a fin de que el hombre pueda desarrollarse en todos los aspectos.(PNUMA, 2005, p.5).

Más adelante, la UNESCO y el PNUMA crearon el Programa Internacional de Educación Ambiental, en el cual se exhorta a tener una EA con enfoque y diferentes formatos para adquirir una visión compleja del medio ambiente. Este programa también se constituyó como referente para los planes regionales y nacionales en EA, a partir del cumplimiento de tres funciones principales, que son: la generación de conciencia, la elaboración de conceptos y enfoques metodológicos, y la incorporación de la dimensión ambiental en los procesos educativos de los países miembros.

Este principio originó una serie de actividades y de acciones con miras a educar ambientalmente a las personas y aunque este compromiso no ha terminado, ha sido ratificado en otros eventos realizados, los cuales se detallan a continuación.

Tabla 1. Síntesis de la evolución histórica de la educación ambiental.

N°	AÑO	SUCESO OCURRIDO
1	1971	UNESCO desarrolló el programa “Man and Biosphere” con la participación de treinta países; se resalta el séptimo objetivo que señala la necesidad de fomentar la educación sobre los problemas ambientales.
2	1972	Conferencia de las Naciones Unidas sobre el Medio Humano, realizada en Estocolmo.
3	1973	Se creó el Programa de las Naciones Unidas para el Medio Ambiente (PNUMA), con sede en Nairobi Kenia.
4	1975	Se creó el Programa Internacional de Educación Ambiental (PIEA), como recomendación de la Cumbre de Estocolmo.
5	1975	Seminario Internacional de Educación Ambiental, realizado en Belgrado.
6	1977	UNESCO y PNUMA organizaron la Conferencia Intergubernamental sobre Educación Ambiental en Tbilisi.
7	1979	Primera reunión de expertos de la UNESCO, para tratar sobre la armonización de los procesos de desarrollo, realizada en Quito (Ecuador).
8	1982	Asamblea del Consejo de Europa para debatir sobre el papel de la Educación Ambiental, realizada en París (Francia).
9	1983	Se creó la Comisión Mundial sobre el Medio Ambiente y Desarrollo (CMMAD), encabezada por la doctora Gro Harlem Brundtland.
10	1987	Congreso Internacional sobre Educación y Formación referente al Medio Ambiente, realizado en Moscú (Rusia).
11	1992	Foro Global Ciudadano, realizado en Rio de Janeiro (Brasil).
12	1992	Congreso Mundial sobre Educación y Comunicación sobre y Medio Ambiente, realizado en Toronto (Canadá).
13	1992	Congreso Iberoamericano de Educación Ambiental, realizado en Guadalajara (México).
14	1996	Cumbre de las Américas, donde se adoptó la Declaración y Plan de Acción para el Desarrollo Sustentable de las Américas, realizada en Santa Cruz de la Sierra (Bolivia).
15	1997	Conferencia Internacional sobre Medio Ambiente y Sociedad: Educación y Sensibilización para la Sostenibilidad, realizada en Tesalónica (Grecia).
16	1997	Primer Congreso Internacional de Educación Ambiental, realizada en La Habana (Cuba).
17	2002	Reunión de los jefes de Estado, donde reafirmaron su compromiso por alcanzar un desarrollo sostenible, realizado en Johannesburgo (Sudáfrica).
18	2005	UNESCO declaró el decenio 2005-2014, como la década de las Naciones Unidas de la Educación para el Desarrollo Sustentable.

N°	AÑO	SUCESO OCURRIDO
19	2007	Cuarta Conferencia Internacional sobre Educación Ambiental, realizada en Ahmadabad (India).
20	2009	Quinto Congreso de Educación Ambiental, realizado en Montreal(Canadá).
21	2010	XVI Conferencia Internacional sobre el Cambio Climático, realizada en Cancún (México).
22	2012	Conferencia de las Naciones Unidas sobre el Desarrollo Sostenible, realizada en Rio de Janeiro (Brasil).

Fuente: Elaborado por los autores, a partir de la información de Ruvalcaba, 2010.

Las propuestas educativas requieren de un soporte conceptual que permita comprender y construir las estructuras que explican el funcionamiento del entorno y que guían en alguna medida las acciones frente al ambiente; aunque no es una consecuencia inmediata, es decir, no por un curso o una actividad ambiental, se lograrán las acciones esperadas frente al ambiente.(Vega Marcote & Alvarez Suárez, 2005).

La educación ambiental se aborda desde diferentes ámbitos, definidos o estructurados por muchos autores, los cuales predicen su posición frente a la educación ambiental y proponen maneras para operativizar lo predicado. Estos ámbitos son clasificados como corrientes de EA por Lucie Sauvé, quien explora quince opciones, unas que dominaron en los años 70 y 80 y otras que han surgido recientemente por las dificultades ambientales que se afronta en la actualidad. Algunas de las corrientes abordadas por Sauvé son:

Tabla 2. Corrientes de la Educación Ambiental.

CORRIENTE	ENFOQUE
Naturalista	Centrada en la relación con la naturaleza. Reconoce el valor intrínseco de la naturaleza, más allá de los recursos que de ella se pueden obtener.
Conservacionista	El objetivo es detener el desarrollo (crecimiento cero) y salvaguardar los recursos naturales en cuanto a la calidad y la cantidad del agua, el suelo, la energía, las plantas y los animales, para detener la degradación ambiental.
Resolutiva	Adopta la visión de la educación ambiental propuesta por la UNESCO. Está concentrada en la problemática ambiental y en la definición de estrategias para resolverlas.
Sistémica	El enfoque sistémico permite identificar los diferentes componentes de un sistema ambiental y sus relaciones. Se consideran los elementos biofísicos y los elementos sociales de una situación ambiental.
Científica	El enfoque es cognitivo, el medio ambiente es objeto de conocimiento para definir soluciones y acciones apropiadas.
Humanista	Enfatiza en la dimensión humana del medio ambiente, construido en el cruce entre naturaleza y cultura. El enfoque es cognitivo y convoca a la sensibilidad afectiva, a lo sensorial y a la creatividad.
Moral / Ética	Considera que la relación con el medio ambiente es de orden ético; la actuación está fundamentada en un conjunto de valores conscientes y coherentes con ellos.
Holística	Se consideran las múltiples dimensiones de la realidad socio-ambiental y las diversas dimensiones de la persona que hace parte de estas relaciones.
Sostenibilidad/ Sustentabilidad	El objetivo es equilibrar el desarrollo económico con la conservación del equilibrio ambiental; está centrado en la utilización racional de los recursos naturales de hoy para que haya suficiente para las necesidades actuales y futuras.

Fuente: Elaborada por los autores apoyados en el documento  
 “Una cartografía de corrientes en educación ambiental” de Lucie Sauvé.

Las diferentes categorías en la educación ambiental presentan no solo los enfoques, sino también la intención central que diversos autores que las han aplicado en diferentes momentos de la historia; aunque la autora plantea que son clasificaciones enmarcadas en un contexto cultural norteamericano y europeo, los autores de este trabajo consideran que

pueden ser tenidas en cuenta para identificar la(s) corriente(s) que siguen en Colombia y en especial por las Instituciones de Educación Superior.

El conservacionismo se relaciona con la gestión ambiental, porque ésta última tiene como objetivo el uso “adecuado” de los recursos que suministra la naturaleza, e implica algunas acciones ambientales como reciclaje, reutilización y manejo de recursos sólidos, porque el propósito es “aprovechar” los recursos antes de que se agoten e impedir la contaminación de otros.

Por otra parte, el desarrollo sostenible es pluridimensional y se apoya en tres pilares: el desarrollo económico, el desarrollo social y la protección ambiental; es decir, el enfoque ecológico no es el único, pero sí el más importante a tener en cuenta. La sostenibilidad es un proceso, no un resultado o un fin.<sup>6</sup> Teniendo en cuenta lo anterior, se puede aclarar que la educación ambiental hacia la sostenibilidad debe propender por la comprensión de las relaciones de los ecosistemas, porque los recursos naturales son la base para la sostenibilidad ecológica y socioeconómica, además es necesario entender la manera como las relaciones sociales condicionan la forma de apropiación y el uso del ambiente. (Gutiérrez, Benayas, & Calvo, 2006). En cuanto a la educación hacia la sostenibilidad, María Novo opina que “el reto es trabajar en un enfoque educativo que ayude a las personas a entender las interacciones globales del planeta, orientado a un compromiso de acción directa en su entorno” (1998, citado por Macedo & Salgado, 2007, p. 36).

---

<sup>6</sup> Se aclara que en el proyecto no se realizan reflexiones profundas sobre las diferencias entre los conceptos de sostenibilidad y sustentabilidad, porque no hacen parte de los objetivos del mismo.

Podría decirse que el conservacionismo y el desarrollo sostenible son corrientes complementarias, es decir, salvaguardar los recursos naturales y detener el desarrollo (crecimiento cero) es el propósito del conservacionismo, mientras que el desarrollo sostenible es un concepto más amplio e incluyente, que busca mantener el desarrollo económico conservando el equilibrio ambiental y evitar el aumento de la degradación ambiental.

### **2.5.1 La educación ambiental en la universidad colombiana**

En 1985 se realizó en Bogotá el seminario “Universidad y Medio Ambiente en América Latina y el Caribe”, donde se evaluó la relación entre la universidad y el desarrollo, y la vinculación de la educación superior con la dimensión ambiental. Este evento, fue quizás el primero que planteó unas tareas exclusivas para las Instituciones de Educación Superior en el tema ambiental.

En ese momento los expertos coincidían en que el pensamiento ambiental no era suficiente para solucionar la crisis ambiental; que se requieren grandes esfuerzos metodológicos para conducir las investigaciones concretas y participativas en la solución de los principales problemas; este asunto pendiente quedó en la lista de las Instituciones Universitarias, lo que podría implicar una renovación de las estructuras académicas, que incorporen la temática ambiental en los claustros universitarios hasta llegar al aula de clase (UNESCO. PNUMA, 1985). En otro aparte de la Carta de Bogotá se afirma “lo ambiental no es una moda ideológica, sino un potencial de desarrollo que demanda su derecho ciudadano y un pasaporte para transitar libremente por las fronteras tradicionales del



conocimiento. Corresponde a las universidades buscar las formas operacionales para dar cauce al potencial ambiental en los diferentes contextos universitarios”. (UNESCO. PNUMA, 1985, p.110).

Desde 1994, la Ley General de Educación plantea en el artículo 5 los fines de la educación, y en su interior, el numeral 10 dice que se debe “adquirir una conciencia para la conservación, protección y mejoramiento del medio ambiente, de la calidad de la vida, del uso racional de los recursos naturales, de la prevención de desastres, dentro de una cultura ecológica y del riesgo y la defensa del patrimonio cultural de la nación”. (Ley 115 de 1994. art. 5).

La Ley general traza la búsqueda de una sensibilización hacia la conservación en alto grado, en el marco de una cultura ecológica y una racionalidad en el consumo de los recursos; aunque en la exhortación a la defensa del patrimonio de la cultura, asume al ambiente como propiedad de la Nación y esta declaración permite continuar con la creencia de dominio de los recursos, lo que le autoriza al Estado para decidir sobre ellos.

Específicamente en la educación superior, la Ley 30 de 1992 dice que las Instituciones de Educación Superior tienen el objetivo de “promover la preservación de un medio ambiente sano y fomentar la educación y cultura ecológica”. Este propósito además de mantener la corriente conservacionista de la ley general, explicita la educación ambiental y la construcción de una cultura ecológica a partir de la formación.

La lectura de la Ley 30 por las IES, fue el punto de partida para la definición de estrategias, programas y proyectos ambientales en la educación superior, que desde un enfoque reduccionista decidieron crear nuevos programas de formación tanto de pregrado como postgrado en el tema ambiental, diseñaron asignaturas de ecología, gestión ambiental y demás, para algunos o todos los programas ofertados. Otras instituciones en cambio, desarrollaron una serie de proyectos en torno a lo ambiental. Esta situación es ratificada por Augusto Ángel Maya cuando dice: “En el sistema educativo este reduccionismo biologicista se expresa en la fórmula simplista que confunde la educación ambiental con la inclusión de una cátedra de ecología en el curriculum, desconociendo la importancia de las transformaciones sociales en la construcción de una sociedad ambiental”. (Ángel, 2003, p. 341).

La visión reduccionista del ambiente en las universidades, las ha llevado a ver el ambiente como un objeto que puede ser transformado en programas, planes de estudio y proyectos, que finalmente se pueden “mercantilizar” en el medio, lo que lo convierte en un negocio atractivo y rentable. Además, la formación ambiental superior requiere de estrategias diferentes a las asumidas en la primaria o en la secundaria, porque como plantea María Luisa Eschenhagen “en la educación ambiental universitaria se tendrá que revisar por un lado sus propias bases epistemológicas y por el otro lado contribuir a posibilitar y facilitar semejante búsqueda” (2007, p.92). El problema ambiental universitario ha sido tratado en el marco de las ciencias naturales, por lo que se observa un marcado enfoque conservacionista; no obstante, se requiere que se estudie desde las ciencias sociales a partir de discusiones y teorizaciones de la problemática ambiental, para que así, pueda llevarse a

todos los estamentos universitarios después de que se ha conceptualizado la dimensión ambiental.

Las acciones ambientales desarrolladas por las universidades son el resultado de la perspectiva ambiental que se asume desde las directivas, cuya visión la muestra Augusto Ángel Maya en la siguiente afirmación:

En la mayor parte de las universidades la visión holística que pretendía introducir la perspectiva ambiental, se ha desvertebrado de nuevo, reduciéndose a piezas sueltas repartidas en cada una de las facultades. En la mayor parte de ellas el problema ambiental ha pasado a ser un objeto de estudio aislado, sea de las ciencias naturales, sea de las ciencias tecnológicas. Para las primeras lo ambiental se confunde con lo ecológico. Para las segundas, con la contaminación (2003, p. 397).

Por otra parte, la profesora Eschenhagen (2011) dice que el tema ambiental en las universidades se puede abordar desde diferentes perspectivas, desde donde se puede observar la efectividad de los esfuerzos realizados por las instituciones: desde las asignaturas ambientales servidas, la oferta de los programas de pregrado y posgrado relacionados con el ambiente, desde la producción de los estudiantes en los trabajos de grado y en las tesis, los proyectos de investigación desarrollados en el tema ambiental y desde la gestión ambiental institucional.

### **2.5.2 La gestión ambiental en el sistema nacional de acreditación**

La ley 30 de 1992 creó el Sistema Nacional de Acreditación cuyo principal objetivo es definir los lineamientos, revisar, organizar, fiscalizar y evidenciar el cumplimiento de los

requisitos planteados por el Ministerio de Educación Nacional (MEN) para las IES; además recomienda al MEN acreditar los programas e instituciones que lo merezcan y garantizarle a la sociedad que los que han obtenido la acreditación en alta calidad, cumplen con los propósitos declarados. El ente encargado de realizar estas actividades es el Consejo Nacional de Acreditación, conformado por siete académicos.

Con la acreditación institucional se evalúa el cumplimiento de los objetivos de la educación superior, lo cual incluye elementos como la formación integral, el desarrollo y la transmisión del conocimiento, la formación de profesionales y las comunidades académicas. Los lineamientos para la acreditación están estipulados en el documento N° 2 del Consejo Nacional de Acreditación, cuya versión actualizada data de noviembre de 2006.

Los criterios que guían y rigen la acreditación institucional son idoneidad, pertinencia, responsabilidad, integridad, equidad, coherencia, universalidad, transparencia, eficacia y eficiencia. Éstos también son pautas axiológicas de calidad que favorecen el cumplimiento de los factores en las Instituciones; por su parte, los factores o áreas de desarrollo institucional son los puntos de evaluación por parte de las instituciones y del ente encargado de ello; es decir, cada factor se evalúa a la luz de los criterios definidos, y éstos son:

La misión y el proyecto institucional es el primer factor, en el cual se considera la definición, despliegue y apropiación de las directrices institucionales por parte de los funcionarios y que además sea apropiada a la región y a las necesidades de la misma;

también están los estudiantes y profesores, en los que se esbozan los deberes y derechos y el desarrollo de ambos. Los procesos educativos están relacionados con el currículo, su diseño y actualización, y la relación entre las políticas institucionales y los planes de estudio; la investigación es el cuarto factor, donde se evidencia el compromiso de la universidad con la investigación, con la formación de los estudiantes y con el fomento y evaluación de los docentes en este aspecto.

En la pertinencia e impacto social, las instituciones evalúan su interacción sistemática con el medio en el que están insertas, para asegurar que su influencia sea positiva, de igual forma, en las universidades se mantiene un sistema de autoevaluación, que oxigena y dinamiza el cumplimiento de los objetivos, planes, proyectos y programas y asegura además su coherencia con la misión institucional. Por otra parte, la comunidad académica permite el desarrollo de sus integrantes gracias a las acciones implementadas por las unidades administrativas de Bienestar Universitario. La organización, gestión y administración están en función de la docencia, la investigación y la extensión, es decir, de las funciones sustantivas de las instituciones universitarias.

En el factor de recursos de apoyo académico y planta física se enmarcan las bibliotecas, los laboratorios, los recursos informáticos, los equipos audiovisuales, los recursos bibliográficos y tecnológicos, como soporte para el desarrollo de las actividades de docencia, investigación y extensión. Finalmente están los recursos financieros, donde se muestra la solidez financiera y la disposición de los recursos económicos para el cumplimiento de los proyectos y programas desarrollados por las instituciones universitarias.

Pese a que la ley 30 de 1992 pide que las instituciones deben promover un ambiente sano y fomentar la educación y la cultura ecológica, los criterios y los factores para la acreditación institucional, no contemplan esta solicitud, razón por la cual es posible que las universidades no lo consideren relevante para la definición de las políticas ambientales, ni para el despliegue de éstas hacia la comunidad académica.

## **2.6 Gestión ambiental**

La gestión ambiental nació en la década de 1970 como una respuesta a la necesidad de “administrar” los recursos naturales comprometidos en la actividad económica de las organizaciones, hasta convertirse en una estrategia indispensable de toda gerencia; normalmente se realiza a partir de la aplicación de diversas herramientas y/o instrumentos diseñados para tal fin; en este aspecto Guhl (2000, citado en Muriel,) considera que la gestión ambiental “es el manejo participativo de las situaciones ambientales de una región por los diversos actores, mediante el uso y la aplicación de instrumentos jurídicos, de planeación, tecnológicos, económicos, financieros y administrativos para lograr el funcionamiento adecuado de los ecosistemas y el mejoramiento de la calidad de vida de la población dentro de un marco de sostenibilidad” (2006, p. 2).

Ernesto Guhl plantea no solo la utilización de herramientas o instrumentos, él incluye elementos importantes como la participación de los actores para el manejo de las situaciones ambientales y también determina un objetivo de la gestión ambiental como el

funcionamiento de los ecosistemas y el mejoramiento de la calidad de vida, es decir, no es solo instrumentalizar las acciones ambientales institucionales, es también la aplicación de herramientas que aseguren el bienestar de las personas y de los diferentes ecosistemas internos o externos a ella.

La familia de normas ISO 14000 fue presentada por la ISO<sup>7</sup> en 1996 con una serie de requisitos tendientes a la gestión del ambiente a partir de la definición de políticas y objetivos ambientales, de parámetros de control en los procesos organizacionales y de acciones para el mejoramiento ambiental.

La aplicación de la norma ISO 14001, que otorga el certificado de gestión ambiental, tiene como base la normalización e implica documentar los procesos, aplicarlos y mantenerlos de manera permanente. También contempla la responsabilidad de la alta dirección frente al ambiente, que inicia con la definición de la política ambiental y se despliega a toda la organización a través de los objetivos de la gestión ambiental que llevan hasta los procesos y las actividades, la política definida.

Específicamente los requisitos de la norma ISO 14001, frente a la política ambiental solicitan que sean apropiados a la naturaleza, magnitud e impactos ambientales de la organización, además de un compromiso con la mejora continua, el cumplimiento de los

---

<sup>7</sup> ISO, Organización Internacional para la Estandarización, es un organismo que agrupa institutos de 164 países, con el objetivo de promover el desarrollo de normas de fabricación para productos y servicios. Está compuesta por delegaciones gubernamentales y no gubernamentales y por comités y subcomités que finalmente se encargan de convocar, concertar, elaborar y aprobar las normas. Las normas ambientales se elaboraron después de la Cumbre de la Tierra, donde fue invitada la organización ISO y allí se comprometió a elaborar las normas ambientales, que más tarde llamarían 14000, en 1996. Para las organizaciones y/o instituciones su aplicación es voluntaria.

requisitos legales y la prevención de la contaminación. La política debe ser comunicada a todas las personas de la organización y presentada al público en general (Icontec, 2009).

Todavía existen diferencias conceptuales entre la estandarización y la normalización, que no se discutirán en este trabajo, por no ser uno de sus objetivos; en este momento se asumirá la normalización como el proceso que contempla la elaboración de las normas, su divulgación y aplicación por parte de los involucrados y los responsables de cada proceso. El sistema de gestión ambiental (SGA) es liderado por la autoridad máxima de las instituciones, y también define los intervalos de evaluación que hará al sistema implementado.

El control al SGA es definido a escala organizacional y en cada uno de los procesos, de acuerdo con la naturaleza de éstos. Existe un control externo con fines de certificación, el cual es realizado por un ente acreditado para tal fin. La auditoría de otorgamiento se realiza tras la culminación de la definición e implementación de los requisitos de la norma ISO 14001, lo que implica la presentación de las evidencias de gestión ambiental en todos los niveles. Si esta evaluación externa se cumple de manera satisfactoria, se otorga el certificado de gestión ambiental.

La implementación de la norma ISO 14001 es voluntaria y sólo en algunos casos, el mercado es el que exige su aplicación. No obstante, tiene una limitación y es que es demasiado amplia y laxa en sus requisitos, es decir, las organizaciones determinan el alcance del sistema y las evidencias que desean presentar a los auditores internos y/o externos, por lo tanto, se pueden definir requisitos en las empresas o instituciones que están



muy lejos de generar impactos favorables frente al ambiente, pero que están dentro de los parámetros de las normas dadas por el SGA.

## **2.7 La perspectiva estatal del Ambiente**

Las directrices para solucionar los problemas ambientales con las reglamentaciones jurídicas e institucionalidad existentes, constituyen las políticas ambientales. Las leyes generales del ambiente y sus reglamentos, son la base jurídica para regular las acciones ambientales en diversos niveles que regulan temas de calidad ambiental y estrategias de evaluación para proyectos públicos y privados en diferentes sectores productivos y de servicios, además del establecimiento de políticas orientadas a la preservación del patrimonio natural y cultural (áreas protegidas, recursos genéticos y conocimiento tradicional), a la instrumentalización de la política como los mecanismos de participación y la consulta con los sectores sociales y a la educación y comunicación ambiental.

En Colombia, las normas ambientales datan desde 1829, cuando en Guayaquil (Gran Colombia), Simón Bolívar intervenía sobre los excesos en la extracción de maderas, tintes y quinas, en los bosques del Estado, además de los perjuicios que estas prácticas traían consigo. A mediados del siglo XX se inició la creación de corporaciones regionales, con el objetivo de promover el desarrollo integral en el territorio colombiano; fue así como en 1954 se creó la Corporación Autónoma Regional del Valle del Cauca – CVC, en su orden también se creó la Corporación Autónoma Regional de los Valles del Sinú y del San Jorge (CVS) en 1964. Las otras corporaciones se fueron creando, hasta llegar hoy a tener 34 corporaciones.

En el gobierno del presidente Carlos Lleras Restrepo se creó (1968) el Instituto Nacional de Recursos Naturales No Renovables (Inderena); en esta década también se modificó la estructura orgánica del actual Instituto Geográfico Agustín Codazzi, que se encarga de producir los mapas oficiales y la cartografía básica de Colombia, elaborar el catastro nacional de la propiedad inmueble y realizar el inventario de las características de los suelos, entre otras funciones; también se constituyó Ingeominas, que asumió las funciones del Inventario Minero Nacional y el Laboratorio Químico Nacional, creado en 1928.

Inderena participó en la creación del Código Nacional de Recursos Naturales Renovables y de Protección al Medio Ambiente, promulgado con el decreto 2811 de 1974; en los años 80 esta norma y la Ley Nacional de Saneamiento se desarrollaron a partir de numerosas disposiciones como las del manejo de cuencas (decreto 2857 de 1981), de emisiones atmosféricas (decretos 2 de 1982 y 2200 de 1983) y de calidad del agua (decreto 1594 de 1984), entre otras.

La Constitución Política está considerada como “verde”, porque contiene muchas disposiciones relacionadas con el ambiente desde diferentes perspectivas, como en la educación, donde se exhorta a formar para la protección al ambiente y expresa que las personas tienen derecho a gozar de un ambiente sano y a proteger los recursos culturales y naturales del país, y el Estado es responsable de proteger la diversidad e integridad del ambiente.

Pese a las políticas ambientales definidas, se puede afirmar que en la mayoría de los casos, la política ambiental ha quedado confinada como un aspecto sectorial de las políticas

públicas, sin lograr la transversalización de las demás políticas e instrumentos definidos por el Estado. (PNUMA, 2010).

El auge de la Constitución fue la base para la aprobación de la Ley 99 de 1993 por la cual se creó el Sistema Nacional Ambiental (SINA), el cual materializa los principios, los proyectos, las normas, los recursos y los programas generales ambientales de la Carta Magna; está conformado por el Ministerio de Medio Ambiente ente rector del SINA, cuyas funciones principales son la formulación de políticas nacionales, el otorgamiento de licencias ambientales a través de la Agencia Nacional de Licencias Ambientales ANLA, y la coordinación de las autoridades ambientales regionales; también hacen parte del sistema, las Corporaciones Autónomas Regionales (CAR), las Entidades Territoriales (municipios, departamentos y territorios étnicos) y los institutos de investigación vinculados y adscritos al Ministerio. La Ley 99 de 1993 ha sido el punto de partida para institucionalizar el papel del Estado frente al medio ambiente e incluso Colombia fue uno de los primeros países latinoamericanos en dar este paso. El SINA está integrado por los siguientes componentes:

1. Los principios y orientaciones generales contenidos en la Constitución Nacional, en la Ley 99 de 1993 y en la normativa ambiental que la desarrolle.
2. La normatividad específica actual que no se derogue por esta Ley y la que se desarrolle en virtud de la ley.
3. Las entidades del Estado responsables de la política y de la acción ambiental, señaladas en la Ley.

4. Las organizaciones comunitarias y no gubernamentales relacionadas con la problemática ambiental.
5. Las fuentes y recursos económicos para el manejo y la recuperación del medio ambiente.
6. Las entidades públicas, privadas o mixtas que realizan actividades de producción de información, investigación científica y desarrollo tecnológico en el campo ambiental.(Departamento Nacional de Planeación, s.f.)

El documento Conpes 2544 de agosto de 1991 expone una política ambiental para Colombia en el periodo 1991-1994, como parte del Plan de Desarrollo. El documento contiene dos grandes aspectos, el diagnóstico de los recursos ambientales y los lineamientos básicos de la política como los objetivos, instrumentos institucionales y financieros y las estrategias por áreas y sectores.

Según el documento Conpes 2544 la legislación ambiental no favorece la gestión institucional por parte del Estado, además “la responsabilidad de la gestión ambiental en Colombia está dispersa entre numerosas entidades del orden nacional, lo que genera claros conflictos y vacíos, y un grave distanciamiento entre los usuarios de los recursos naturales y los responsables de aplicar la complejísima y contradictoria legislación ambiental en todo el territorio” (Departamento Nacional de Planeación, 1991, p.12).

Los diferentes gobiernos entre 1991 y 2011 definieron sus planes de desarrollo, en los cuales contemplaron objetivos y estrategias relacionadas con la gestión ambiental. La tabla 3 contiene los propósitos ambientales de los planes de desarrollo entre 1991 y 2011.

Tabla 3. Propósitos ambientales de los Planes de Desarrollo

<b>PLAN DE DESARROLLO</b>	<b>PROPÓSITO AMBIENTAL</b>
La Revolución Pacífica. 1991-1994. Cesar Gaviria Trujillo.	Institucionalizar la gestión ambiental y formular las políticas orientadas al uso, conservación y restauración de los recursos naturales.
El Salto Social. 1994-1998. Ernesto Samper Pizano.	La política ambiental busca cumplir 4 objetivos: promover una cultura del desarrollo, mejorar la calidad de vida, realizar una gestión ambiental sostenible e impulsar la producción limpia. Los programas a desarrollar en relación con el medio ambiente son: educación y concienciación ambiental, fortalecimiento institucional, información e investigación, planificación y ordenamiento ambiental del territorio y cooperación global.
Cambio para construir la paz. 1998-2002. Andrés Pastrana Arango.	Uno de los objetivos para la paz, contempla el adecuado aprovechamiento del medio ambiente. La gestión ambiental dirigida a restaurar, renovar y fortalecer el patrimonio natural y a explorar alternativas de convivencia en torno a los intereses colectivos sobre el medio ambiente. La política ambiental concentra sus acciones en un conjunto de ecorregiones estratégicas por su capacidad de retención de agua y por la presencia en ellas de dinámicas sociales, económicas y culturales. Se pretende fortalecer las relaciones internacionales en lo ambiental, aprovechando las múltiples oportunidades existentes para la cooperación en los foros multilaterales.

<b>PLAN DE DESARROLLO</b>	<b>PROPÓSITO AMBIENTAL</b>
<p>Hacia un estado comunitario. 2002-2006. Álvaro Uribe Vélez.</p>	<p>La estrategia de sostenibilidad comprende cinco programas a saber: la conservación y uso sostenible de bienes y servicios ambientales, el manejo integral del agua, la generación de ingresos y empleo verde, la sostenibilidad ambiental de la producción nacional y la planificación y administración eficiente de las autoridades ambientales. Además, se formulará una política de Estado de desarrollo sostenible, se consolidará del Sistema de Información Ambiental para Colombia (SIAC), se implementarán las políticas de investigación ambiental y la de educación ambiental y se incrementarán los recursos del Fondo de Compensación ambiental.</p>
<p>Estado comunitario: desarrollo para todos. 2006-2010. Álvaro Uribe Vélez.</p>	<p>Una gestión ambiental que promueve el desarrollo sostenible, soportada en la articulación de las dimensiones económica, social y ambiental y una gestión de riesgo orientada no sólo a la atención, sino a la prevención. Para este gobierno fue prioridad el desarrollo de proyectos de Mecanismo de Desarrollo Limpio (MDL) y la creación y el fortalecimiento de medidas y mecanismos para la adaptación del país al cambio climático. Además, generar mecanismos que favorezcan la toma de decisiones y faciliten la aplicación de políticas y normas nacionales en los procesos regionales y locales.(Departamento Nacional de Planeación, 2007)</p>
<p>Prosperidad para todos. 2010-2014. Juan Manuel Santos Calderón.</p>	<p>El objetivo es garantizar la recuperación y el mantenimiento del capital natural y de sus servicios ecosistémicos, como soporte del crecimiento económico y apoyo a las locomotoras para la prosperidad democrática. El plan incluye aspectos instrumentales relevantes para avanzar hacia el desarrollo sostenible y la conservación del capital natural. Los lineamientos y acciones estratégicas en cuanto a lo ambiental son: biodiversidad y sus servicios ecosistémicos, gestión integral del recurso hídrico, gestión ambiental sectorial y urbana, cambio climático, reducción de la vulnerabilidad y adaptación, y estrategia de desarrollo bajo en carbono y buen gobierno para la gestión ambiental.</p>

Fuente: Elaborado por los autores con base en planes de desarrollo.

Los gobiernos de César Gaviria, Ernesto Samper y Andrés Pastrana tenían como propósito institucionalizar la gestión ambiental en Colombia para asegurar su continuidad; además contemplaron estrategias como la sensibilización y capacitación para fortalecer la relación con la naturaleza. En el periodo 2002-2010 la institucionalidad de la gestión ambiental no era muy clara a pesar de que los propósitos del plan de desarrollo eran bastante ambiciosos, con el agravante de que a finales de 2002 se cambió el nombre del Ministerio del Medio Ambiente y pasó a ser Ministerio de Ambiente, Vivienda y Desarrollo Territorial, el cual cumplía con algunas funciones del Ministerio de Desarrollo Económico, lo que el ex ministro Juan Mayr calificó como “un desastre”, porque “minimizó y debilitó la gestión ambiental en el país, pues el Ministerio obedeció más a la política desarrollista, sin consideraciones ambientales” (Semana.com, 2010). En 2011, el presidente Juan Manuel Santos dividió el Ministerio en dos carteras y ahora existe el Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible, independiente de la cartera de Vivienda.

En la evaluación de los 15 años del SINA, la Directora del Departamento Nacional de Planeación aseguraba que “lo que había pasado con el tema ambiental era una falta de gestión. Había mucha técnica, mucho conocimiento, mucha ciencia, y el tema se quedó allí”. (Mance, 2007, p.5)

La gobernabilidad en relación con la educación ambiental tiene en la mayoría de las ocasiones un discurso y unas acciones dirigidas a la formación de niños, adolescentes, comunidades y ciudadanos del común; “sin darnos cuenta de que muchas veces quienes toman las grandes decisiones en el sector público o en el sector privado, **con una sola firma** (negrilla del autor) pueden generar más beneficio o producir más daño, que toda una

comunidad junta, armada de motosierra o azadón” (Wilches, 2006, p. 43), por lo tanto, uno de los más grandes retos es educar a los que toman las grandes decisiones del país y del mundo en torno a lo ambiental, ellos deben conocer y entender la realidad en la que se desenvuelven las instituciones, las organizaciones o las comunidades para hablar de decisiones ambientales efectivas, para la satisfacción de las necesidades materiales y no materiales de sus gobernados. Además, se exige continuidad en las políticas concertadas, más allá de los limitados periodos de los gobernantes; se requiere que la educación ambiental definida en las decisiones institucionales se concrete en los planes de desarrollo y se suministren recursos suficientes para garantizar su permanencia en el largo plazo.

En síntesis, “es necesario que los responsables de la toma de decisiones en los distintos países y sectores sociales, políticos y económicos, asuman el reto de la sostenibilidad con verdadera **voluntad política**, (negrilla del autor) y que todos los actores sociales, sin distinción, reconozcamos nuestra necesidad y nuestro deber de redefinir nuestras propias prioridades en función de un mundo sostenible, y de complementar nuestros saberes y desarrollar nuevas capacidades. Es decir: de reeducarnos todos y entre todos y todas”. (Wilches, 2006, p.50).

## **2.8 Relación de los lineamientos jurídicos ambientales de Colombia con la gestión ambiental en las IES**

La relación de los lineamientos jurídicos ambientales de Colombia con la gestión ambiental se realizará a partir de los elementos planteados por la norma ISO 14001, los cuales contemplan requisitos que deben ser tenidos en cuenta en los procesos de las



organizaciones; estos elementos se agruparon en: Política Ambiental, Planificación, Autoridad y Responsabilidad, Documentación, Control, y Comunicación, porque son los que dinamizan y favorecen la administración ambiental en las IES.

Las políticas son el conjunto de principios, criterios y orientaciones para la protección del ambiente y deben reflejar las prioridades institucionales. La definición de las políticas es responsabilidad de la autoridad máxima y llevada a todos los niveles de la Institución. (Rodríguez & Espinoza, 2002).

Para la norma ISO 14001, la política demuestra la responsabilidad ambiental que tienen las entidades y además debe contemplar tres compromisos: prevención de la contaminación, cumplimiento de los requisitos legales aplicables relacionados con los impactos ambientales de las instituciones y la mejora continua. La política ambiental es el marco de referencia para establecer, ejecutar y revisar los objetivos y las metas ambientales.

La tabla 4 (pág. 67) muestra los lineamientos jurídicos aplicados en las IES, donde se puede observar que la Ley 99 de 1993 suministra los fundamentos para la Política Ambiental colombiana, y además instituye la creación del Ministerio del Medio Ambiente y el Sistema Nacional Ambiental (SINA). Otra directriz ambiental de amplia aplicación, es la presentada en la Política Nacional de Educación Ambiental, cuyos propósitos son promover la concertación, planeación, ejecución y evaluación de planes, programas y proyectos ambientales, promover el marco conceptual y metodológico que oriente las

acciones en lo educativo-ambiental, formular estrategias y proporcionar instrumentos para incorporar la educación ambiental como eje transversal de los programas realizados.

Las otras normas listadas consideran políticas, para unos propósitos específicos, como la Ley 430 de 1998 para los residuos sólidos, la Ley 1252 de 2008 para los desechos peligrosos, el Decreto 1140 de 2003 para las unidades de almacenamiento, y el Decreto 1443 de 2004 en relación con la prevención y control de la contaminación ambiental por el manejo de plaguicidas y desechos o residuos peligrosos provenientes de los mismos; lineamientos que se traducen en acciones puntuales en las instituciones. La política de investigación ambiental pretende fortalecer la capacidad nacional y regional para impulsar la generación y utilización de conocimientos para el desarrollo sostenible y la de Producción y Desarrollo Sostenible, la competitividad empresarial.

En la planificación del sistema de gestión ambiental se identifican los aspectos ambientales y se confirman cuáles son significativos, se establece el programa institucional de gestión ambiental, y se incluyen los objetivos, las metas y los recursos. La organización ISO e Icontec justifican la planificación ambiental de la siguiente manera:

La escasez de recursos, la necesidad de reducir el CO<sub>2</sub> y otras emisiones, y de demostrar una disposición responsable de los residuos que se generan en sus operaciones, requieren cada vez más una gestión formal. Los cambios en la legislación requieren ajustes claros y concretos en los procedimientos operacionales y mediciones para evaluar el desempeño. Las comunidades, los reguladores, los proveedores, los clientes, los empleados y otras partes interesadas cada vez más buscan información formal sobre el desempeño ambiental y; frecuentemente, que este verificada por una parte independiente. Gestionar estos cambios, controlar y registrar el desempeño y comunicar los logros requiere de una sólida planificación dentro de una estructura formalizada. (Icontec, 2011, p.19)

La concepción holística de la planificación ambiental dada por Icontec, se evidencia en alguna medida en la Ley 99 de 1993, cuando insta a que “las Instituciones ambientales del Estado se estructurarán teniendo como base criterios de manejo integral del medio ambiente y su interrelación con los procesos de planificación económica, social y física” (art.1). Los demás lineamientos contemplan la planificación específica del manejo de los residuos sólidos, los peligrosos, la investigación ambiental, la producción, el consumo sostenible y el almacenamiento.

El sistema de gestión ambiental bajo los lineamientos de la norma ISO 14001, requiere la asignación de roles específicos y responsabilidades para las personas involucradas en la operación del SGA, porque finalmente son las que realizan las acciones que en lo ambiental necesitan las instituciones. En este aspecto, las normas ambientales estudiadas que le aplican a las IES, determinan los entes responsables de las disposiciones dadas, en algunos casos como la Ley 99 de 1993, considera no solo las entidades responsables de las acciones, sino también de la autoridad y del control.

Las organizaciones y/o las instituciones deben identificar los aspectos ambientales, es decir, los elementos de las actividades del proceso de prestación de servicios o de producción que afectan el ambiente. Esta tarea requiere un análisis minucioso de todas las actividades realizadas en las organizaciones o instituciones y el resultado es un elemento de entrada para elaborar los programas ambientales a desarrollar. Los lineamientos jurídicos plantean unas acciones en temas ambientales específicos, por ejemplo el tratamiento de los

residuos sólidos peligrosos, el ruido, la contaminación de los plaguicidas, pero se desconoce la obligatoriedad de evaluar integralmente los impactos ambientales en las IES.

El SGA pide que se definan programas para mitigar o eliminar los impactos ambientales, que además contengan los objetivos a alcanzar, el seguimiento por los responsables y la alta dirección, las actividades específicas y los recursos. En los lineamientos jurídicos se consideran los planes en el Decreto 1713 de 2002 dispuesto para el Plan de Gestión Integral de Residuos Sólidos (PGIRS) y la Resolución 1045 de 2003, donde se adopta la metodología para la elaboración de los PGIRS.

La norma ISO 9000: 2005 plantea que los documentos “permiten la comunicación del propósito y la coherencia de la acción”, por esta razón, los sistemas de gestión requieren de diversos tipos de documentos como los procedimientos, las fichas, los registros y/o manuales que facilitan el desarrollo de las actividades definidas en los procesos o en los planes; en cuanto a los soportes jurídicos, se encontró que el Decreto 1713 de 2002 muestra al detalle el procedimiento para el almacenamiento clasificado de los residuos sólidos, para que sea aplicado en las organizaciones o en las IES.

La estructura comunicacional es un requerimiento de la norma ISO 14001, porque es necesario divulgar los aspectos ambientales y los elementos esenciales de la gestión, los roles y las responsabilidades a todos los empleados de la organización. (Icontec, 2011). En este aspecto, la Política Nacional de Educación Ambiental y el Código Nacional de Recursos Naturales Renovables y de Protección al Medio Ambiente contemplan la

obligatoriedad de definir medios de comunicación para dar a conocer las disposiciones dadas y llevarlas a todos los niveles organizacionales.



Norma Jurídica	Descripción	Polít.	Plan	Acción	Aut.	Doc.	Cont.	Com.	Educ.
Decreto 1443 07-05-2004	Por el cual se reglamenta parcialmente el Decreto-ley 2811 de 1974, la Ley 253 de 1996, y la Ley 430 de 1998 en relación con la prevención y control de la contaminación ambiental por el manejo de plaguicidas y desechos o residuos peligrosos provenientes de los mismos.								
Decreto 4741 30-12-2005	Por el cual se reglamenta parcialmente la prevención y el manejo de los residuos o desechos peligrosos generados en el marco de la gestión integral								
Resolución 8321 04-08-1983	Por la cual se dictan normas sobre Protección y conservación de la Audición de la Salud y el bienestar de las personas, por causa de la producción y emisión de ruidos.								
Resolución 1045 26-09-2003	Se adopta la metodología para la elaboración de los PGIRS y se toman otras disposiciones								
Resolución 627 07-04-2006	Por la cual se establece la norma nacional de emisión de ruido y ruido ambiental								
Resolución 1362 02-08-2007	Por la cual se establece los requisitos y el procedimiento para el Registro de Generadores de Residuos o Desechos Peligrosos, a que hacen referencia los artículos 27° y 28° del Decreto 4741 del 30 de diciembre de 2005								
Resolución 1956 30-05-2008	Por la cual se adoptan medidas en relación con el consumo de cigarrillo o de tabaco								
Resolución 1297 08-07-2010	Por la cual se establecen los Sistemas de Recolección Selectiva y Gestión Ambiental de Residuos de Pilas y/o Acumuladores y se adoptan otras disposiciones								
Resolución12 05-08-2010	Por la cual se establecen los sistemas de Recolección Selectiva y Gestión Ambiental de Residuos de Computadores y/o Periféricos y se adoptan otras disposiciones								

Fuente: Elaboración propia.

En términos generales, los lineamientos jurídicos para el manejo ambiental en Colombia, no contienen suficientes elementos que puedan orientar una adecuada gestión ambiental; es decir, los decretos, las leyes, las resoluciones y las políticas cumplen con sus respectivos propósitos, pero ninguno contiene las directrices para gestionar sistémicamente todo lo ambiental en las IES.

### **III. Diseño metodológico**

#### **3.1 Unidad de trabajo y unidad de análisis**

Las unidades de trabajo son las cinco Instituciones de Educación Superior acreditadas en el Departamento de Antioquia.<sup>8</sup> Para el desarrollo del proyecto se han definido cuatro unidades de análisis: los directivos (Rector, Secretario General o responsables de Gestión Ambiental), los docentes (de planta y catedráticos), los estudiantes de las Instituciones de Educación Superior consideradas, y los expertos ambientales.

#### **3.2 Tipo de investigación**

El proyecto desarrollado es un trabajo de investigación aplicada en enfoque evaluativo, que contempla una primera fase descriptivo-analítica, aplicada a las condiciones operativas de la formación ambiental en la educación superior; y una segunda fase evaluativo-

---

<sup>8</sup> Según datos del Sistema Nacional de Información de la Educación Superior hasta 2012.



interpretativa, orientada por una metodología hermenéutica y dirigida a identificar implicaciones políticas de la aplicación de la gestión ambiental en el ámbito escogido.

El eje de trabajo es el ejercicio hermenéutico, ya que las perspectivas de los sistemas normativos ambientales se abordan desde el análisis y la interpretación relacionada con los decretos, normas, diferentes fuentes documentales y disertaciones de varios autores, en contraste con la realidad de los aspectos políticos de las universidades y las instituciones universitarias acreditadas en el departamento de Antioquia.

- Alcance de la Investigación

La investigación se relaciona con el análisis de las implicaciones políticas de la gestión ambiental en las Instituciones de Educación Superior acreditadas en Antioquia (Colombia), desde el supuesto de que esa aplicación no ha sido acorde con las necesidades de desarrollo de los ciudadanos y de protección de los recursos naturales de la región. En lo temporal, el estudio examina las implicaciones de que se ha hecho mención, en el periodo 1993 – 2012, como una forma de delimitar su alcance a los efectos de la gestión ambiental desde la organización del Sistema Nacional Ambiental.

### **3.3 Procedimiento de la investigación**

#### **3.3.1 Fase descriptivo-analítica**

3.3.1.1 Caracterización de la gestión ambiental en las Instituciones de Educación Superior en Antioquia, como resultado de las políticas ambientales que le atañen.

3.3.1.2 Análisis comparativo de los lineamientos jurídicos ambientales definidos en Colombia con los requisitos de la gestión ambiental, lo que implica:

- Análisis Documental: el desarrollo del proyecto se apoyó en información de fuentes secundarias. Las etapas contempladas en el análisis documental son:
- Rastreo e inventario de los documentos existentes y disponibles.
- Clasificación de los documentos identificados
- Elección de los documentos más pertinentes para los propósitos de la investigación
- Lectura de los documentos a profundidad. Extracción de los elementos más importantes y registro de los patrones, tendencias, convergencias y contradicciones en fichas.
- Lectura cruzada y comparativa de la información registrada.

### **3.3.2 Fase evaluativo-interpretativa**

3.3.2.1 Definición de categorías derivadas de la revisión teórica y el análisis contextual

3.3.2.2 Diseño y elaboración de instrumentos

3.3.2.3 Identificación de la población estamentaria de las Instituciones de Educación Superior acreditadas de Antioquia.

3.3.2.4 Cálculo de la muestra entre los estudiantes de las IES.

3.3.2.5 Aplicación de los instrumentos en las IES seleccionadas.

3.3.2.6 Obtención y almacenamiento de datos de las entrevistas (individual semi-estructurada).

3.3.2.7 Análisis a profundidad de las intenciones políticas de la gestión ambiental universitaria.

### **3.4 Técnicas e instrumentos de la investigación**

Para la síntesis y análisis de la información se implementaron algunas de las siguientes técnicas e instrumentos:

#### **3.4.1 Técnicas**

**3.4.1.1 Entrevistas semiestructuradas.** Dirigidas a directivos o responsables de la gestión ambiental<sup>9</sup> de las Instituciones de Educación Superior acreditadas en Antioquia y expertos ambientales. (Ver Anexo 1).

**3.4.1.2 Encuestas.** Dirigidas a estudiantes y docentes de las Instituciones de Educación Superior acreditadas en Antioquia. (Ver Anexo 1).

#### **3.4.2 Instrumentos de procesamiento de información**

Atlas TI: Herramienta que facilitó el análisis cualitativo de las entrevistas de los responsables ambientales de cada universidad y de los expertos consultados; su utilización

---

<sup>9</sup> Aunque la intención inicial de los investigadores fue entrevistar a directivos universitarios sobre los lineamientos y acciones de la gestión ambiental universitaria, la realidad es que en todos los casos, la responsabilidad sobre esta gestión recae sobre funcionarios o contratistas, por lo que en el análisis de la información se mantuvo la categoría inicial pero la información fue suministrada por los reales responsables en los niveles medios o de asesoría de las IES consultadas.

permitió organizar, reagrupar y gestionar la información recolectada, siempre centrados en las categorías definidas en el proyecto.

Cmap Tools. Con esta herramienta se pudo establecer las relaciones necesarias para inferir los resultados encontrados en el proyecto. El informe metodológico se presenta a continuación:

Se realizaron 10 entrevistas semiestructuradas entre responsables de la gestión ambiental y expertos, definidas alrededor de los objetivos y la focalización de las temáticas de interés; se establecieron como categorías axiales: educación ambiental, gestión ambiental y política ambiental. El procedimiento analítico se basó en la exploración de los datos, posteriormente, para el análisis, se fue ubicando y reduciendo la información, utilizando las categorías axiales como desencadenantes de otras sub-categorías emergentes.

El sistema de codificación utilizado para abordar las entrevistas transcritas se basó en una selección de citas clasificadas de forma sistemática, que corresponden a códigos preestablecidos para las categorías axiales, por ejemplo: "Código A1", donde "A" corresponde a la categoría -Educación ambiental- y "1" corresponde a la subcategoría -Intervención en el currículo para la construcción de una cultura ambiental-.

Tabla 5. Categorías y subcategorías definidas para el proyecto.

CATEGORÍAS	SUBCATEGORÍAS
Educación ambiental	Intervención en el currículo para la construcción de una cultura ambiental Concepción de ambiente en la Institución La Educación ambiental conservacionista y crítica La Educación ambiental orientada hacia el desarrollo sostenible Acciones o estrategias ambientales planteadas en los planes de estudio
Gestión ambiental	Elementos metodológicos para la aplicación de políticas ambientales Intencionalidad política en las prácticas ambientales Proceso de construcción de la política ambiental institucional Propósitos de la formulación y desarrollo de la política ambiental de la institución Medios de comunicación para dar a conocer la política ambiental Estrategias para la apropiación de la política ambiental en la institución
Política ambiental	Aciertos y desaciertos en la implementación de las políticas ambientales Financiación de los proyectos ambientales Socios estratégicos para la gestión ambiental en la institución Responsabilidad futura de la Universidad en la gestión ambiental Desarrollo de proyectos ambientales en la institución Problemas ambientales que afectan la institución Instrumentos de gestión ambiental utilizados en la institución y proyectos ambientales Beneficios de las prácticas ambientales en la institución Nivel de concordancia entre las políticas ambientales y las prácticas ambientales Elementos a tener en cuenta en la definición de la política ambiental

Fuente: Elaborada por los autores

A su vez, a cada cita de la entrevista seleccionada y clasificada en códigos de categorías axiales, se le agregaba un código abierto que estandarizaba el lenguaje del fragmento de la entrevista, a la luz de la interpretación. Es así como la construcción de códigos axiales y abiertos a partir de las citas, dieron paso a la construcción de familias de categorías analíticas y superfamilias que dieron origen a los mapas de relación y posteriormente, a su ubicación conceptual dentro del mapa.

Cabe aclarar que toda la información fue comprendida, analizada, comparada, depurada, clasificada y graficada, sobre el software para análisis cualitativo Atlas TI y el software de mapas conceptuales Cmap Tools que fundamentó los análisis realizados y deja un rastro recuperable en cualquier momento; todo ello a la luz de construcciones teóricas previas, varios aportes metodológicos y ejercicios de investigaciones en los que la Facultad Nacional de Salud Pública “Héctor Abad Gómez” y anteriores investigaciones de análisis cualitativo (Molina, Muñoz, & Ramírez, 2009) soportaron la adaptación e integración a las nuevas tecnologías para análisis cualitativos del investigador Alejandro Arango Castrillón (Nieto & Arango C, 2012), quienes a la luz de los fundamentos seminales del interaccionismo simbólico (Blumer, 1986) y algunas técnicas de la teoría fundamentada (Corbin & Strauss, 2008) aplicaron técnicas de análisis y sistematización. Se aclara que para este estudio en particular, sólo ellos son referentes teóricos y técnicos para abordar el análisis de los datos.

### 3.4.3 Grupo Objetivo

Para el desarrollo de este proyecto, el grupo objetivo o muestra fueron:

- Estudiantes

En total 195 estudiantes (36 de la Universidad Eafit<sup>10</sup>, 5 de la Escuela de Ingeniería de Antioquia<sup>11</sup>, 79 de la Universidad de Antioquia<sup>12</sup>, 40 de la Universidad Pontificia

---

<sup>10</sup> Según datos del Boletín Estadístico Eafit. <http://www.eafit.edu.co/institucional/calidad-eafit/boletin-estadistico/Paginas/boletin-estadistico-inicio.aspx>. Consultado el 20 de agosto de 2012. Los datos de pregrado fueron actualizados el 14-05-12 y los de posgrado el 14-06-12.

<sup>11</sup> Según datos del 22 de agosto de 2012, suministrados por un funcionario de la EIA.

Bolivariana<sup>13</sup>, y 35 de la Universidad de Medellín<sup>14</sup>). Para el cálculo de la muestra fue necesario determinar el número de estudiantes de pre y posgrado de las Instituciones de Educación Superior acreditadas en Antioquia, y se obtuvo los siguientes resultados:

Tabla 6. Número de estudiantes de las IES acreditadas en Antioquia.

Universidad	EAFIT	EIA	UdeA	U.Medellín	UPB	TOTAL
Pregrado	9215	1394	24518	10191	11484	56802
Posgrado	2712	242	1669	1489	1963	8075
<b>TOTAL</b>	<b>11.927</b>	<b>1636</b>	<b>26.187</b>	<b>11.680</b>	<b>13.447</b>	<b>64877</b>

Fuente: Elaborada por los autores con base en información institucional

La fórmula estadística (Ver anexo 2) que permitió determinar el número exacto de estudiantes estratificado por IES para aplicar la encuesta fue la siguiente:

Tabla 7. Muestra para poblaciones finitas

<b>Muestra para poblaciones finitas</b>	
$n = \frac{N \times P \times Q \times Z^2}{E^2 \times N \times P \times Q \times Z^2}$	
N = Población general (unidad de análisis)	n = Muestra
Z = Valor normal	E = Margen de error muestral
P = Probabilidad de éxito	Q = Probabilidad de fracaso

<sup>12</sup> Según datos del Boletín de Estadísticas Básicas, actualizado en 2010. [http://www.udea.edu.co/portal/page/portal/bActualidad/Principal\\_UdeA/Diseno/Documentos/documentos2011/agosto/2010\\_estadisticas.pdf](http://www.udea.edu.co/portal/page/portal/bActualidad/Principal_UdeA/Diseno/Documentos/documentos2011/agosto/2010_estadisticas.pdf). Consultado el 20 de agosto de 2012.

<sup>13</sup> Según datos del Boletín Básico de la UPB. <http://www.upb.edu.co/estadisticas/>, actualizado el primer semestre de 2011. Consultado el 22 de agosto de 2012.

<sup>14</sup> Según datos del Boletín Estadístico, actualizados al 11 de agosto de 2011. <http://www.udem.edu.co/UDEM/Institucional/BoletinEstadistico/resumen.htm>. Consultado el 20 de agosto de 2012.

<b>Parámetros empleados</b>	
Margen de error muestral	5%
Valor normal	1,96
Probabilidad de éxito	70%
Probabilidad de fracaso	30%

Fuente: Elaborada por los autores

El tamaño de muestra obtenido para cada universidad fue el siguiente:

Tabla 8. Tamaño de muestra de los estudiantes

<b>Universidad</b>	<b>EAFIT</b>	<b>EIA</b>	<b>UdeA</b>	<b>U. Medellín</b>	<b>UPB</b>	<b>TOTAL</b>
<b>TOTAL</b>	36	5	79	35	40	195

Fuente: Elaborada por los autores.

Para el caso de la muestra de docentes, responsables de gestión ambiental y expertos, y partiendo de que la investigación tiene una amplia base cualitativa, se procedió de la siguiente manera: en relación con los docentes se aplicó la encuesta a 2 docentes de tiempo completo de las universidades Medellín, Eafit y Escuela de Ingeniería de Antioquia; el mismo instrumento se aplicó a 4 docentes de tiempo completo de la Universidad de Antioquia y Universidad Pontificia Bolivariana. Los autores toman esta decisión apoyados en lo expresado por Hernández, Fernández y Baptista, así:

En los estudios cualitativos el tamaño de muestra no es tan importante desde una perspectiva probabilística, pues el interés del investigador no es generalizar los resultados de su estudio a una población más amplia. Tres son los factores que intervienen para determinar o sugerir una muestra: 1) capacidad operativa de recolección y análisis, 2) el entendimiento del fenómeno y 3) la naturaleza del fenómeno. La investigación cualitativa por sus características requiere muestras mucho más flexibles y la composición y el tamaño de la muestra cualitativa



depende del desarrollo del proceso inductivo de la investigación. (Hernández, Fernández & Baptista, 2010, p.402)

Respecto a los funcionarios responsables de la gestión ambiental, los autores determinaron entrevistar a una persona que tuviera conocimiento, manejo y responsabilidad directa sobre el manejo del sistema de gestión ambiental institucional.

La elección de expertos obedeció principalmente a su trayectoria y producción académica en el tema objeto de estudio, así como a la capacidad operativa de recolección de la información por parte de los autores. En consecuencia, se entrevistó a: Orlando Sáenz, Manuel Rodríguez, María Luisa Eschenhagen, Patricia Kent y Julio Carrizosa.

### **3.4 Universidad y ambiente**

#### **3.5.1 Caracterización de las instituciones de educación superior objeto de estudio**

##### ***3.5.1.1 Universidad Pontificia Bolivariana***

La Universidad Pontificia Bolivariana fue fundada el 15 de septiembre de 1936, tiene todos los niveles de formación en la enseñanza superior: pregrado, especialización, maestría y doctorado y cuenta con escuelas, institutos, facultades, centros, departamentos y unidades de apoyo.

El Proyecto Institucional “Con la ciencia, la cultura y el evangelio, para la transformación social y humana”, aprobado por el Consejo Directivo el 19 de marzo de

2004, contempla la dimensión ambiental como un eje transversal en su quehacer docente e investigativo; según la institución, el compromiso con la gestión ambiental se evidencia a través de la evaluación permanente de sus impactos ambientales, la prevención, el control y la mitigación de los mismos, y el cumplimiento de la legislación ambiental aplicable. La cultura institucional ambiental es construida por la Universidad Pontificia Bolivariana a partir de las siguientes estrategias:

Incorporación progresiva de la dimensión ambiental en los currículos de los diferentes niveles de formación, con el propósito de vincular a los bolivarianos estudiantes a la situación social y ambiental de su entorno; generación de procesos interdisciplinarios de investigación y docencia, que aporten a la solución de problemas ambientales actuales; cooperación interinstitucional e intersectorial mediante la transferencia de conocimiento para el desarrollo de programas, proyectos y planes que tengan como prioridad el mejoramiento ambiental, y fortalecimiento de los programas de postgrado en Ciencias del Ambiente y creación de nuevos estudios de formación avanzada en esta área (UPB, 2005, p. 34).

Los proyectos ambientales son desarrollados por el Grupo de Investigaciones Ambientales (GIA), consolidado en los años noventa y clasificado por Colciencias en categoría A.

### ***3.5.1.2 Universidad EAFIT***

La Escuela de Administración y Finanzas e Instituto Tecnológico se inauguró el 4 de mayo de 1960 ante la necesidad de administradores en la ciudad de Medellín. La estructura académica institucional está conformada por la Rectoría, la Vicerrectoría, las Escuelas (Administración, Ingeniería, Ciencias y Humanidades, y Derecho), y los departamentos

académicos, dirigidos por jefes con funciones académicas y administrativas. La estructura administrativa está conformada por direcciones, departamentos administrativos y áreas.

Los estatutos generales de la Universidad contemplan las políticas y prácticas de buen gobierno, relacionadas entre otras con la conservación de la biodiversidad y del medio ambiente, en los cuales EAFIT se compromete a compensar o neutralizar la huella de carbono, a ejecutar prácticas preventivas para la conservación del ambiente y a adoptar iniciativas para promover una mayor responsabilidad ambiental en la comunidad universitaria.

En el ámbito académico, Eafit se compromete a que en todos sus programas académicos se tendrá una investigación y desarrollo de productos y procesos que generen riqueza, con materias primas abundantes en el país, mediante el fomento, desarrollo y difusión de tecnologías que no afecten al ambiente. Como parte de su responsabilidad social, la Universidad declara su compromiso con la conservación de la biodiversidad y con el cumplimiento de las políticas nacionales e internacionales en este aspecto y a propiciar una cultura de conservación del ambiente y a respetar las normas ambientales. (Eafit, 2013)

El Plan Estratégico de Desarrollo 2012-2018 presenta el concepto de Universidad Parque, como base para la construcción de la cultura de conservación del ambiente; este concepto ganó el premio “Lápiz de Acero”, entregado por la Revista Proyecto Diseño. El plan también contempla, en los aspectos relacionados con la gestión financiera, una “contabilidad verde”, que busca el uso de nuevas tecnologías para limitar el uso del papel, como una actividad definida en un marco de responsabilidad social hacia la conservación

del ambiente. Además, busca crear condiciones en los espacios físicos que permitan la concentración, la atención del usuario y la custodia de la información, a partir del control de los factores físicos y ambientales como el ruido y la temperatura.

Finalmente, el proyecto educativo institucional de la Universidad Eafit asume el ser humano como un individuo bio-psicosocial, cuya formación no solo se da en el aula, sino también dentro de la comunidad universitaria, que le da el derecho al disfrute del ambiente, entre otros aspectos.

### ***3.5.1.3 Universidad de Antioquia***

La Universidad de Antioquia es una institución de orden departamental, creada en 1803; es un ente universitario autónomo con régimen especial, vinculado al Ministerio de Educación Nacional y al Sistema de Ciencia y Tecnología, se rige por la Constitución Política, la Ley 30 de 1992 y las demás disposiciones que le aplican, dado su régimen especial y las normas internas dictadas en ejercicio de su autonomía.

Las unidades académicas están conformadas por Facultades (Artes, Ciencias Agrarias, Ciencias Económicas, Ciencias Exactas y Naturales, Ciencias Sociales y Humanas, Comunicaciones, Derecho y Ciencias Políticas, Educación, Enfermería, Ingeniería, Medicina, Odontología, Química Farmacéutica y Salud Pública), Escuelas (Idiomas, Interamericana de Bibliotecología, Microbiología, Nutrición y Dietética), Institutos (Filosofía, Educación Física y Deportes, Estudios Políticos y Estudios Regionales), y corporaciones (Ambiental, Ciencias Básicas Biomédicas y Patologías Tropicales).

De las unidades administrativas hacen parte la Rectoría, la Secretaría General, Vicerrectorías (General, Docencia, Investigación, Extensión y Administrativa), y seis direcciones, a saber: Asesoría Jurídica, Bienestar Universitario, Desarrollo Institucional, Postgrado, Regionalización y Relaciones Internacionales.

El Estatuto General de la Universidad de Antioquia plantea como uno de los objetivos de la Universidad “Impulsar por medio de acciones investigativas, docentes y de extensión, la preservación del medio ambiente y fomentar la consolidación de una adecuada cultura ecológica”. (Universidad de Antioquia, 1994, p. 7)

El sistema de gestión ambiental y la política ambiental de la Universidad de Antioquia están regulados desde el Acuerdo Superior 351 del 29 de enero de 2008; en el documento asumen los siguientes compromisos:

el objetivo general será el mejoramiento continuo de las condiciones ambientales en las instalaciones de la Universidad, elevando los niveles de salud y bienestar de la comunidad mediante el cumplimiento responsable de las disposiciones legales, el aporte a la investigación, la docencia, la extensión y la gestión en aspectos relacionados con el buen manejo de los espacios verdes de las sedes de la Universidad, el uso eficiente de los recursos, el reciclaje y la reutilización de los materiales, y el tratamiento y la disposición adecuada de los residuos (art. 2).

El acuerdo también tiene ocho principios, de los cuales los autores destacan el que promulga que la implementación de la política ambiental está guiada por un plan director; además se compromete a compartir las acciones y los resultados de la gestión ambiental y a integrar a proveedores, contratistas y subcontratistas para el logro de la política ambiental

universitaria. El documento también contempla la estructura del sistema de gestión ambiental y las responsabilidades de los actores que en él participan.

#### ***3.5.1.4 Universidad de Medellín***

La Universidad de Medellín es una institución privada de educación superior, organizada como corporación de utilidad común, que ofrece programas de formación universitaria a partir de un currículo integrado o por ciclos.

El Plan Estratégico de la Universidad de Medellín contempla el proyecto “Hacia la calidad de la gestión”, que tiene como objetivo la implementación del sistema integral de gestión, lo que implica la aplicación de la normativa ISO-NTC 14000 y otro, relacionado con el Desarrollo Sustentable y el Ambiente.

El Proyecto Educativo Institucional de la Universidad de Medellín expone en el aparte de “Delimitación del Entorno”, que les interesa “la consolidación de un pensamiento ambientalista, entendido como un conjunto de actitudes y valores destinados a caracterizar la relación del hombre con su entorno natural como conservacionista y proteccionista”. (Art.1, p.39). Añade que este propósito se traduce en el ambiente universitario, en reflexión, crítica, acción directa, formación de sujetos y promoción de políticas públicas y privadas. (Universidad de Medellín, 2010).

La Universidad de Medellín considera que ningún área, ningún programa o escuela puede permanecer al margen de la problemática ambiental, porque todos están ligados a los

problemas sociales, económicos y de distribución equitativa de los recursos. (Universidad de Medellín, 2010).

### ***3.5.1.5 Escuela de Ingeniería de Antioquia***

La Escuela de Ingeniería de Antioquia (EIA) nació en 1978 por iniciativa de reconocidas personas del mundo académico de los sectores público y privado, con el fin de crear una Institución para la formación de ingenieros con una visión global y excelencia académica.

Desde la misión, la EIA se compromete con el ambiente, así:

La Escuela de Ingeniería de Antioquia es una institución privada, de educación superior, sin fines lucrativos, cuya misión es la formación integral de profesionales de la más alta calidad en sus programas de pregrado y postgrado, el fomento a la investigación aplicada y la interacción con el entorno, con lo cual procura el desarrollo tecnológico, económico, cultural y social de la nación. Como comunidad académica propicia la visión global, la creatividad, el trabajo en equipo, el mejoramiento de la calidad de vida y el respeto por el medio natural, atendiendo los principios de la ética y la justicia. (Escuela de Ingeniería de Antioquia, 2011, p.5)

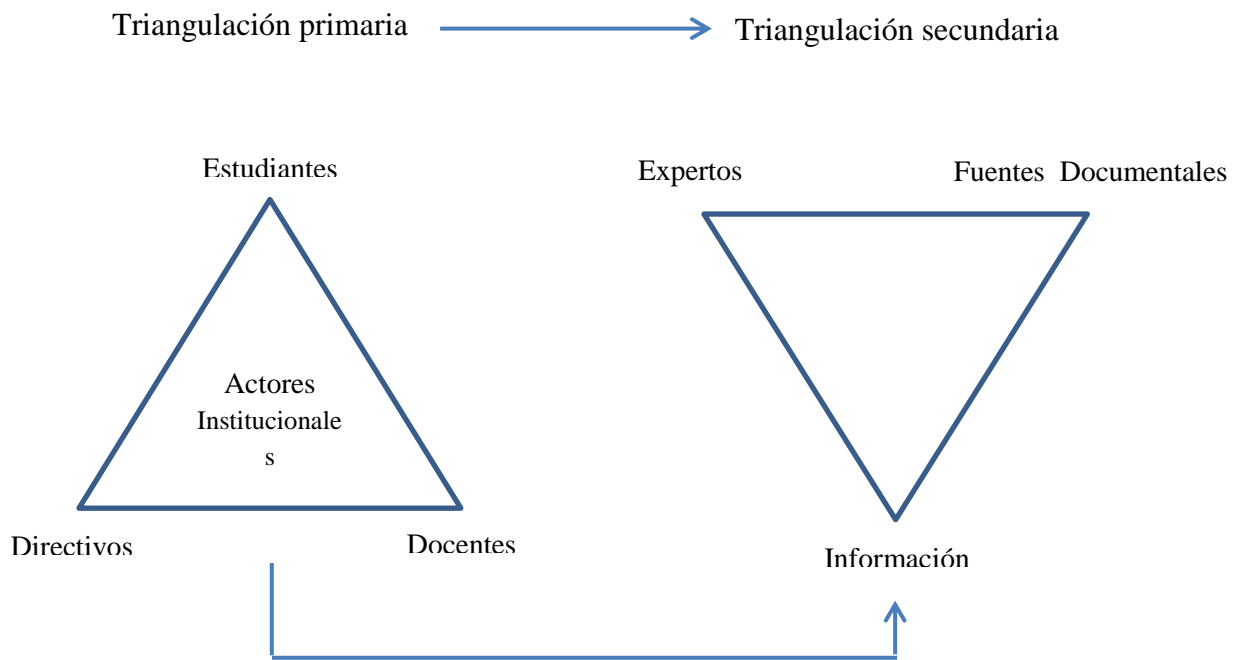
Esta declaración es el marco para todas las acciones de gestión ambiental que la EIA realiza en las distintas actividades institucionales, en las funciones sustantivas de la Universidad, de docencia, investigación y extensión.

El proyecto institucional de la Escuela tiene como eje de formación el respeto al ambiente, con el propósito de consolidar la cultura ambiental incorporada en la vida diaria, en la toma de decisiones y en todos los campos, ya sean personales o profesionales.

#### IV. Análisis de resultados

Para el análisis de información, se realizaron dos triangulaciones entre los actores; en primer lugar está la información Institucional (Estudiantes, docentes y directivos), la cual es un insumo para la segunda triangulación, que confronta esta información con los expertos y el análisis documental para determinar coherencia de la información y pertinencia para la investigación.

Figura 2. Triangulaciones del análisis



Fuente. Elaborada por los autores.



## **4.1 Triangulación Primaria**

### **4.1.1 Universidad Pontificia Bolivariana**

#### ***4.1.1.1 Educación ambiental***

El responsable de gestión ambiental consultado expresó que el concepto de ambiente que agencia la universidad es conservacionista; con esta premisa se definió la política ambiental y se diseñaron los programas que oferta la institución, aunque la educación ambiental que se imparte está enmarcada en el desarrollo sostenible.

El concepto conservacionista de ambiente que tiene la UPB llega a los estudiantes a través de los proyectos institucionales y de investigación que se desarrollan en el área ambiental; en la actualidad todos los programas están en proceso de reforma curricular y contemplan dentro del ciclo básico universitario, asignaturas relacionadas con la filosofía y la responsabilidad social, que también incluyen lo ambiental. Los docentes en su mayoría, consideran que la educación ambiental de la UPB se instrumentaliza con el propósito de cumplir con los planes de estudio, con el Plan de Desarrollo Institucional y para mantener la acreditación institucional; ellos también consideran al ambiente como un objeto complejo que implica múltiples procesos materiales y simbólicos de diversos órdenes ontológicos.

La mayoría de estudiantes bolivarianos no han cursado asignaturas relacionadas con lo ambiental, aunque un pequeño porcentaje las cursaron en el pasado. La mayoría de los

consultados consideran que generar una cultura ambiental es el propósito de la formación ambiental impartida en la universidad, pero otro grupo cree que es para mantener la acreditación. El concepto de ambiente con el que más se identifican los estudiantes encuestados, es el que lo concibe como un conjunto de agentes físicos, químicos y biológicos impactados directa o indirectamente por factores sociales.

El enfoque conservacionista del ambiente de la Universidad Pontificia Bolivariana es percibido por los docentes y los estudiantes, quienes lo evidencian en las acciones que a diario realizan; la sostenibilidad ambiental enunciada por el responsable de gestión ambiental, y que es mostrada en los planes de estudio, no es vista por los estudiantes. Los estudiantes identifican el ambiente como un objeto complejo, por lo que se podría inferir que los estudiantes son críticos frente al ambiente, aunque están en un modelo conservacionista.

La educación ambiental impartida en la Universidad está orientada al cumplimiento de los planes de estudio y no obedece a un direccionamiento institucional frente al ambiente, pues la formación es lineal, no sistémica.

#### ***4.1.1.2 Política ambiental***

La Universidad Pontificia Bolivariana definió su política ambiental, enfocada a la preservación del campus, con el propósito de generar conciencia en la comunidad académica y cumplir con la normativa legal; el seguimiento a la política se realiza a través de los programas desarrollados en la institución.

La política ambiental se da a conocer a la comunidad universitaria a través del Código de Gobierno, el boletín diario “Interés”, el periódico “Imago” para los estudiantes, el boletín “Síntesis Bolivariana” para los egresados y el boletín “Voz a voz” para los docentes y estudiantes. El Proyecto Ciclos, para el manejo de residuos sólidos también tiene un sistema de comunicación de sus resultados.

Los docentes de la Universidad consultados conocen y comprenden la política ambiental, reconocen su transversalidad y su enfoque hacia la prevención. También dan cuenta de los proyectos ambientales desarrollados, del manejo de las basuras, el cuidado de las zonas verdes y la aplicación de instrumentos y herramientas para la gestión ambiental. De igual manera, los docentes encuestados consideran que la intención de las políticas ambientales en la UPB es sensibilizar a la comunidad académica frente al ambiente, y que las decisiones en torno a lo ambiental se deben a directrices gubernamentales; ellos reconocen el direccionamiento en cuanto a lo ambiental y consideran que en la Universidad existen procesos de discusión y análisis en esta temática, y que las acciones desarrolladas son el resultado de éstos.

La mayoría de los estudiantes bolivarianos opinan que las políticas ambientales se definen para sensibilizar a la comunidad universitaria frente al ambiente, aunque un pequeño porcentaje dice que es para cumplir con las premisas del modelo neoliberal. Consideran además que las decisiones en torno a lo ambiental deben partir de las directrices gubernamentales, de los intereses de la comunidad académica y del análisis de los impactos de la problemática ambiental.

El mayor porcentaje de los estudiantes consultados creen que la universidad debería formular y desarrollar proyectos ambientales con la participación de los estamentos universitarios y le dan alta importancia a los problemas ambientales que se presentan.

#### 4.1.1.3 *Gestión ambiental*

La gestión ambiental en la Universidad Pontificia Bolivariana se realiza en la mayoría de las oportunidades a través de indicadores de gestión de los proyectos desarrollados, éstos contemplan las actividades, los recursos y responsables, pero aún falta definir los indicadores de impacto.

La universidad no ha adoptado los requisitos de la norma ISO 14001 para la gestión ambiental, pero tiene la información ambiental que se genera diariamente; la mayoría de proyectos ambientales son desarrollados con la participación de todos los estamentos universitarios, como el de gestión energética, de parqueaderos sostenibles y el manejo de residuos sólidos. La institución suministra los recursos para los proyectos ambientales a través de convocatorias internas que se realizan anualmente y algunos de ellos se financian con recursos de Colciencias.

La funcionaria consultada considera que las prácticas ambientales les han generado numerosos beneficios tangibles e intangibles; en el primer grupo están los recursos obtenidos por la venta de chatarra y los implementos de oficina que no se usan, los cuales se llevan al fondo de bienestar universitario. Como beneficio intangible se resalta el

compromiso asumido por los estudiantes y los empleados en la separación de los residuos sólidos y la reutilización de material de oficina, además del regocijo que producen las capacitaciones en los empleados de servicios generales. Para la funcionaria consultada los principales problemas ambientales que afectan la institución, son el ruido excesivo en el bloque de arquitectura y el alto consumo de energía y de agua.

Los proyectos en los cuales se ha logrado un mayor desarrollo son los relacionados con el manejo de los residuos sólidos, manejo energético y racionalización del agua.

Finalmente, la funcionaria considera que existe coherencia entre las políticas y las prácticas ambientales que se desarrollan en la universidad, la política definida es muy amplia, explicita la gestión ambiental y el mejoramiento continuo a través de la evaluación permanente de los impactos ambientales, su prevención y mitigación. (Véase información cuantitativa en el anexo 3).

## **4.1.2 Universidad de Antioquia**

### ***4.1.2.1 Educación ambiental***

Según el directivo consultado de la Universidad de Antioquia (UdeA), el concepto de ambiente se enfoca en la sostenibilidad y el cuidado de los recursos naturales, no existe relación entre el sistema de gestión ambiental de la universidad y la educación ambiental que se imparte en los diferentes programas, ésta es considerada como conservacionista, se

ha querido incluir una cátedra ambiental para sensibilizar a los estudiantes, pero no ha sido posible por la falta de recursos.

La Universidad cuenta con grupos interesados en el ambiente como la Corporación Ambiental, y programas con un mayor grado de desarrollo en este tema como la Ingeniería Sanitaria, Ingeniería Civil, Ingeniería Ambiental y la Maestría en Ingeniería Ambiental. Algunos grupos de investigación desarrollan proyectos ambientales de manera transversal, el responsable de la gestión ambiental concluye que en la UdeA el ambiente se estudia mucho, pero se hace poco y es escasa la participación de los funcionarios en los proyectos ambientales.

Los docentes de la UdeA consultados, en su mayoría consideran que la educación ambiental es discursiva y crítica y se realiza con el propósito de construir una cultura ambiental y mantener la acreditación institucional. Ellos se identifican con el concepto de ambiente emitido por el Consejo de la Lengua Francesa, en el que se enuncia que “ambiente es el conjunto, en un momento dado, de los agentes físicos, químicos, biológicos y de los factores sociales susceptibles de causar un efecto directo o indirecto, inmediato o a plazos, sobre los seres vivientes y las actividades humanas”.

En cuanto a la educación ambiental, los estudiantes consultados de la UdeA no han cursado asignaturas relacionadas con el ambiente ni tampoco lo han hecho por extensión. También opinan que la universidad educa y desarrolla programas ambientales para generar una auténtica cultura ambiental y para mantener la acreditación institucional.

La mayoría de los estudiantes encuestados se identifica con el concepto de Engels que enuncia que “Ambiente es el conjunto de interrelaciones entre sociedad y naturaleza. El concepto de ambiente que agencia el responsable de la gestión ambiental de la Universidad de Antioquia, no coincide con lo expresado por los docentes y los estudiantes; para los primeros, es conservacionista, con una declaración de enfoque hacia el desarrollo sostenible y los segundos no comparten esta declaración. En lo que sí están de acuerdo es en que la formación ambiental no es transversal y que sólo está en los programas donde se requiere, esta apreciación se confirma cuando la mayoría de los estudiantes consultados no han cursado asignaturas relacionadas con el ambiente.

#### ***4.1.2.3 Política ambiental***

La política ambiental en la Universidad de Antioquia se oficializó inicialmente en 2000; el último Acuerdo Superior es de 2008, y se ha ido ajustando a la exigencia normativa y a las necesidades de la Institución, porque la universidad ha crecido mucho en cobertura, situación que ha desbordado todas las capacidades, como es el caso de residuos, lo que amerita tener un manejo ambiental adecuado en aras de la sostenibilidad. El sistema de gestión ambiental facultado por el Acuerdo Superior 351 de 2008 de la Universidad cuenta con un comité ambiental que recoge toda la información e intereses de los diferentes estamentos de la comunidad universitaria, con especial atención a las inquietudes surgidas por parte de los estudiantes; y aunque la gestión ambiental no tiene un presupuesto asignado, la Institución ha realizado varias erogaciones importantes en este aspecto. El funcionario entrevistado considera que la conciencia ambiental se ha logrado en la Universidad de Antioquia con capacitación y educación ambiental.

Según el responsable de gestión ambiental, los propósitos que inspiraron la formulación y desarrollo de la política ambiental en la Universidad, fueron inicialmente el cumplimiento de la normativa, pero ahora, han sobrepasado los lineamientos de la norma y existe un firme propósito de tener una universidad ambientalmente agradable y generar condiciones especiales para el estudio y el trabajo de quienes hacen parte de la comunidad universitaria. La política ambiental se da a conocer a través de la página web, el periódico universitario “Alma Mater”, carteleras ubicadas en todas las facultades y boletines.

Por otra parte, los docentes consultados de la UdeA desconocen las políticas ambientales de la Institución, pero reconocen que la intención de la universidad en definir las, es para aportar a la solución de la crisis ambiental. Las decisiones en torno al ambiente –según la mayoría de los docentes encuestados– se derivan del análisis del impacto de la problemática ambiental y del cumplimiento de las directrices gubernamentales y reconocen que en la Universidad se formulan y desarrollan proyectos ambientales donde participan todos los estamentos universitarios; en este aspecto coinciden con lo expresado por el funcionario consultado.

En cuanto a las intenciones que persigue la universidad en la definición de las políticas ambientales, la mayoría de los estudiantes consultados opinan que es para aportar a la solución de los problemas ambientales y para cumplir con las premisas del modelo económico neoliberal.



La mayoría de los estudiantes encuestados están totalmente de acuerdo en que las decisiones institucionales en cuanto a lo ambiental deben partir de las directrices gubernamentales, de los intereses de la comunidad académica y del análisis de los impactos de la problemática ambiental, y que los proyectos ambientales deben ser formulados y desarrollados por todos los estamentos universitarios.

#### ***4.1.2.3 Gestión ambiental***

Según el funcionario consultado, la universidad ha desarrollado proyectos ambientales con la participación de los estamentos universitarios y en la mayoría de las ocasiones se realizan con recursos propios, no tienen socios estratégicos pero podría presentar a la Gobernación de Antioquia y al Municipio de Medellín como tales, porque ya han realizado algunos proyectos conjuntos.

Según el responsable de gestión ambiental entrevistado, los tres problemas ambientales más importantes de la institución son la generación de residuos sólidos y peligrosos, el maltrato a las unidades sanitarias, la poca conciencia ambiental y falta de educación ambiental en todos los estamentos. No reconoce herramientas o instrumentos ambientales aplicados para la gestión ambiental en la UdeA, y aduce que la “mejor herramienta” es el dinero.

Los beneficios que han obtenido de las prácticas de gestión ambiental universitaria son: disminución de los niveles de contaminación del agua, manejo de los residuos sólidos, mantenimiento del componente arbóreo, adecuaciones en los laboratorios, disminución de

las tasas de aseo y reciclaje en la Ciudad Universitaria, con la comunidad universitaria como la gran beneficiaria de los proyectos desarrollados.

Ante la pregunta del nivel de concordancia entre las políticas y las prácticas ambientales, el funcionario dice que hay total coherencia entre lo que se hace en gestión ambiental con las políticas ambientales de la UdeA.

Los docentes consultados coinciden en que la educación es la herramienta o instrumento para la gestión ambiental, y que el mayor esfuerzo por combatir los problemas ambientales debe ser en su orden, de los docentes, el Consejo Superior, la Dirección de Planeación y los estudiantes.

Los problemas ambientales más importantes identificados por los docentes, son el consumo irracional de recursos, el manejo de residuos sólidos y el ruido. Los medios de comunicación institucional por los cuales ellos se enteran de los problemas y los adelantos en cuanto al ambiente son las carteleras, los comunicados institucionales, la página web y los amigos y compañeros.

Los docentes consultados creen que hay un nivel medio de coherencia entre las políticas y las acciones y prácticas ambientales que se desarrollan cotidianamente en la institución, y que la UdeA no promueve un ambiente sano y tampoco fomenta la educación y cultura ecológica en todos los estamentos institucionales.

Los estudiantes encuestados reconocen que los estudios ambientales y la educación ambiental son las herramientas utilizadas en la UdeA, para la gestión ambiental y consideran que los que deben realizar los mayores esfuerzos por combatir los problemas ambientales en la Institución son los estudiantes y docentes. Los problemas ambientales más importantes identificados por los estudiantes consultados son el consumo irracional de recursos y el manejo de residuos sólidos, y los medios de comunicación reconocidos por ellos, son las carteleras y la página web.

La mayoría de los estudiantes consultados consideran que el nivel de concordancia entre las políticas ambientales y las acciones prácticas que se desarrollan en la Institución es medio, aunque la Universidad promueve la preservación de un ambiente sano y fomenta la educación y la cultura ecológica en todos sus estamentos. (Véase información cuantitativa en el anexo 3).

### **4.1.3 Universidad EAFIT**

#### ***4.1.3.1 Educación ambiental***

“Para transformar hay que preservar” es la concepción de ambiente que tiene la universidad Eafit; dentro de este lema están enmarcadas todas las acciones ambientales que desarrolla la institución, como el manejo de residuos sólidos, la campaña de zonas sin humo y el consumo de agua, entre otras.

La responsable de la gestión ambiental opina que la educación ambiental impartida es conservacionista y crítica, en la medida que busca concienciar a la comunidad universitaria acerca de la problemática ambiental, y añade que también está dirigida hacia el desarrollo sostenible, porque desde la educación se reconocen los elementos económicos, sociales y ambientales de la universidad. En cuanto a los planes de estudio, solamente la Ingeniería de Procesos ha incorporado dos asignaturas relacionadas con la ecología y son de libre elección, pero también se oferta el programa de Biología, que tiene más elementos relacionados con el ambiente.

Los docentes consultados de la universidad Eafit no reconocen el tipo de educación ambiental impartida, y al igual que los estudiantes encuestados, se identifican con el concepto de ambiente de Enrique Leff, quien lo define como un objeto complejo, donde se configuran entes híbridos, hechos de naturaleza, tecnología y texto e implica múltiples procesos materiales y simbólicos y diversos órdenes ontológicos. En cuanto a la educación ambiental, la mayoría de los estudiantes no han cursado asignaturas relacionadas con el ambiente. Tanto los estudiantes como los docentes consultados, consideran que la universidad realiza las campañas ambientales y educa en este aspecto para generar una auténtica cultura ambiental y para cumplir con el Plan de desarrollo institucional.

#### ***4.1.3.2 Política ambiental***

La universidad Eafit no ha definido política ambiental, pero tiene un grupo encargado especialmente de cumplir las normas ambientales y desarrollar las actividades que se

requieran; la gestión ambiental institucional se realiza a partir de la exigencia normativa que tiene, dada su naturaleza, como el Decreto 1713 para el manejo de residuos sólidos.

Los docentes encuestados conocen y comprenden las políticas ambientales y destacan la disposición de residuos sólidos y líquidos y el mantenimiento de las zonas verdes, y consideran además –al igual que los estudiantes- que las políticas se definen para sensibilizar a la comunidad académica frente al ambiente, y que las decisiones en torno al ambiente, se originan de los intereses de la comunidad académica, de las directrices gubernamentales y los impactos de la problemática ambiental. También reconocen que Eafit ha formulado y desarrollado proyectos ambientales con recursos internos y externos y la participación de los estamentos universitarios.

#### ***4.1.3.3 Gestión ambiental***

Algunos grupos de investigación de la universidad Eafit han desarrollado proyectos ambientales con la participación de docentes y estudiantes, la mayoría de éstos están enmarcados en la sostenibilidad y en la preservación, como el aprovechamiento de los residuos sólidos, la movilidad sostenible con el uso de las bicicletas y la disminución de las emisiones atmosféricas. La financiación de los proyectos se da en la mayoría de las veces con recursos propios; y en algunos casos, los proveedores apoyan algunas actividades como capacitación y jornadas ambientales, entre otras.

La universidad Eafit tiene en el plan de manejo integrado de residuos sólidos, las actividades a realizar frente al ambiente y en la capacitación, un medio importante para sensibilizar a los empleados frente el aprovechamiento de los recursos naturales.

Los beneficios que ha obtenido la universidad de las prácticas ambientales podrían agruparse desde lo social, lo ambiental y lo económico; en el primer aspecto está la entrega a la sociedad de una universidad-parque; en lo ambiental, el manejo de residuos peligrosos y sólidos, que a su vez se traduce en ahorro de energía, disminución de emisiones, evitarla tala de árboles, entre otros; económicamente, está la disminución de la tasa de aseo y venta del material reciclable que se entrega a una cooperativa recuperadora de oficio, aunque la universidad dona el valor obtenido.

El responsable de gestión ambiental entrevistado dice que los problemas ambientales que afectan la institución son: el manejo de residuos sólidos, porque falta participación de las personas en la separación desde la fuente y el manejo de los residuos orgánicos y electrónicos. En cuanto a la concordancia entre las políticas ambientales y las prácticas que se desarrollan cotidianamente en la institución, el entrevistado responde que aunque no tienen políticas ambientales definidas, las acciones cotidianas ambientales por lo menos están de acuerdo con las directrices definidas para el manejo de los residuos.

Las herramientas o instrumentos de gestión ambiental más utilizados en la universidad – según los docentes– son en su orden, el sistema de gestión ambiental, las políticas, leyes y normas, la norma ISO 14001 y la educación ambiental.

Los docentes consideran que la instancia que debería realizar mayores esfuerzos por combatir los problemas ambientales es el Consejo Superior y el Rector; también creen que los problemas más importantes en este aspecto, son el consumo irracional de recursos y el manejo de residuos sólidos.

Los medios de comunicación por los cuales los docentes se enteran de la problemática ambiental institucional son comunicados institucionales, además afirman que la Universidad Eafit promueve la preservación de un ambiente sano y fomenta la educación y la cultura ecológica en todos sus estamentos. Los docentes y estudiantes encuestados consideran que el nivel de coherencia entre las políticas y las prácticas ambientales que se desarrollan en la institución es medio.

Los estudiantes de Eafit dicen que los tres problemas ambientales más importantes que afectan a la institución son el consumo irracional de recursos, el ruido y la contaminación visual; además dicen que los mayores esfuerzos por combatir los problemas ambientales son responsabilidad en su orden de los estudiantes, la Dirección de Planeación y el Rector y que ellos participarían en grupos o comités ambientales.

Las herramientas o instrumentos de gestión ambiental reconocidos por estudiantes y docentes utilizados en la universidad son la educación ambiental y las políticas, leyes y normas, y además, se enteran de los problemas ambientales de la universidad a través de la página web, los comunicados institucionales y las carteleras.

Finalmente, los estudiantes encuestados en la Universidad Eafit creen que la Institución promueve la preservación de un ambiente sano y fomenta la educación y la cultura ecológica en todos sus estamentos. (Véase información cuantitativa en el anexo 3).

#### **4.1.4 Universidad de Medellín**

##### ***4.1.4.1 Educación ambiental***

Ambiente, para la Universidad de Medellín (UM), es el conjunto de valores, creencias y componentes bióticos y abióticos que hacen parte de una comunidad determinada.

La educación ambiental por otra parte, es considerada como un concepto holístico, en el cual no solo es importante el atributo conservacionista, sino también, cómo se siente la comunidad académica dentro de la institución y en cada uno de sus campos de acción; se trata de brindar información oportuna orientada a la generación de una cultura ambiental.

En cuanto a las estrategias o acciones para llevar el concepto ambiental a los planes de estudio, la Universidad de Medellín solo cuenta con algunos programas que tienen dentro de su currículo algún componente ambiental, pero se tienen programas de pregrado y posgrado que incluyen esa especificidad, sin embargo la universidad trata de que todas sus acciones sean responsables con el ambiente.

Los docentes consultados en la Universidad de Medellín no identifican el tipo de educación ambiental impartida en la institución, además consideran que la institución



realiza las campañas y forma en torno a lo ambiental con el propósito de cumplir con los indicadores de autoevaluación y mantener la acreditación institucional. El concepto de ambiente con el que se identifican los docentes encuestados, es el de Julio Carrizosa.

La mayoría de los estudiantes encuestados en la Universidad de Medellín no han cursado asignaturas relacionadas con lo ambiental en el plan de estudios ni como curso de extensión, y creen que la UM realiza campañas ambientales para mantener la acreditación institucional. El concepto con el que más se identifican los estudiantes consultados de la Universidad de Medellín consultados, es el del Consejo de la Lengua Francesa.

#### ***4.1.4.2 Política ambiental***

En la Universidad de Medellín, la política ambiental fue definida por un Comité Administrativo que apoya a la Rectoría en diversos frentes, no obstante, el Director de laboratorios lidera los programas orientados a la generación de una cultura ambiental. La formulación de la política se realizó para cumplir las exigencias legales y estatutarias y la promoción de una cultura de ambiental en todos los estamentos universitarios; las directrices en torno a lo ambiental se llevan a toda la comunidad a través del sistema de comunicación permanente que incluye el canal de televisión, la página web y las carteleras electrónicas. El programa de Ingeniería Ambiental ha sido un apoyo fundamental en esa labor, fue el primer programa de ingeniería con esa especificidad en Medellín y esto los obliga a ser mucho más responsables con las acciones ambientales.

Los docentes consultados de la Universidad de Medellín desconocen la política ambiental y creen que su definición tiene la intención de solucionar los conflictos sociales, éticos, culturales y ambientales de la institución. Las decisiones en torno al ambiente, según los docentes se derivan de los intereses de la comunidad académica y reconocen la formulación y desarrollo de los proyectos ambientales en la institución, pero ninguno de ellos ha participado en su desarrollo.

La mayoría de los estudiantes encuestados creen que la intencionalidad de la universidad con la definición de las políticas ambientales es sensibilizar a la comunidad académica frente al ambiente, y otro grupo dice que es para cumplir con las premisas del modelo neoliberal; también consideran que las decisiones en torno a lo ambiental deben partir de las directrices gubernamentales, de los intereses de la comunidad académica y del análisis de los impactos de la problemática ambiental.

Los estudiantes consultados de la Universidad de Medellín están totalmente de acuerdo con que la institución debería formular y desarrollar proyectos ambientales con la participación de todos los estamentos, ellos participarían en su desarrollo y además reconocen que los problemas ambientales son muy importantes y que deben ser solucionados desde la universidad.

#### ***4.1.4.3 Gestión ambiental***

Los proyectos ambientales que se han desarrollado, en su mayoría desde el programa de Ingeniería Ambiental, han promovido estrategias orientadas al mejoramiento de la calidad

del ambiente, por ejemplo las mediciones de la calidad del aire que se han realizado en el día sin carro. Generalmente los proyectos son financiados con recursos propios aunque en ocasiones se establecen convenios con organismos gubernamentales para el desarrollo de proyectos específicos y también pueden tener socios estratégicos.

Según el funcionario encuestado, los problemas más importantes que afectan a la universidad son las basuras y el alto número de utensilios desechables que se utilizan diariamente, pues aunque se cuenta con un programa para su manejo, todavía no han logrado impactar lo suficiente.

Las herramientas o instrumentos de gestión ambiental utilizados en la Institución son los estudios de impacto ambiental, el plan de manejo ambiental, las auditorías medioambientales y la norma ISO 14000; además se considera que estas prácticas de gestión ambiental han originado mayor compromiso de todos los estamentos respecto a la protección y conservación del campus, especialmente sus áreas verdes, -que según su concepto- ha aumentado el sentido de pertenencia de los estudiantes y de la comunidad universitaria por su institución, pues en estudios realizados, uno de los aspectos que más resaltan los estudiantes de la universidad es la belleza de su campus. Además considera que el grado de concordancia entre las políticas y las prácticas ambientales que se desarrollan cotidianamente en la Universidad es alto.

Los docentes encuestados están de acuerdo con que los problemas ambientales más importantes de la Universidad son el ruido y el manejo de residuos sólidos. También reconocen que el Consejo Superior es el estamento que debe realizar los mayores esfuerzos

por combatir los problemas ambientales. Las herramientas o instrumentos de gestión ambiental utilizados en la Institución, según los docentes, son el sistema de gestión ambiental, la norma ISO 14001 y las políticas, leyes y normas; ellos a su vez se enteran de los problemas ambientales a través los comunicados institucionales.

Los docentes consideran que el nivel de concordancia entre las políticas ambientales y las acciones cotidianas de la Universidad es bajo, y no creen que la institución promueva la preservación de un ambiente sano y fomente la educación y cultura ecológica en todos sus estamentos.

Los estudiantes consultados creen que los tres problemas ambientales más importantes son el consumo irracional de recursos, el ruido y el manejo de residuos sólidos, además consideran que los mayores esfuerzos por combatir los problemas ambientales son responsabilidad de la Dirección de Planeación y los estudiantes. Las herramientas o instrumentos utilizados para la gestión ambiental que son reconocidos por los estudiantes de la Universidad de Medellín son la educación ambiental, el sistema de gestión ambiental y las políticas, leyes y normas.

Los estudiantes encuestados se enteran sobre el ambiente y sus problemas en su institución a través de las carteleras y de los amigos y compañeros; este grupo cree que el nivel de concordancia entre las políticas ambientales y las acciones y prácticas ambientales que se desarrollan en la Institución es media; y que la institución promueve la preservación de un ambiente sano y fomenta la educación y cultura ecológica en todos sus estamentos. (Véase información cuantitativa en el anexo 3).

#### **4.1.5 Institución Universitaria de Educación Superior<sup>15</sup>**

##### ***4.1.5.1 Educación ambiental***

El encargado de la gestión ambiental consultado considera que la concepción de ambiente agenciada por la Institución es la del desarrollo sostenible, pero tienen una visión conservacionista de los recursos naturales; él afirma que como la relación de la universidad con el ambiente incluye los factores económico y sociales, puede hablarse de sostenibilidad, la cual parte desde el ser, el saber y el servir, que aunque no están en la misión institucional, sí se reflejan en las acciones cotidianas. Además añade que la propuesta de la Especialización en Negocios Ambientales surge de la concepción de ambiente que tiene la Institución.

En la educación ambiental, esta institución promueve el desarrollo sostenible con el propósito de materializar sus pilares misionales, para ofrecer ingenieros enfocados al servicio social y al respeto por el medio natural, las leyes y la misma sociedad.

Según el funcionario consultado, el concepto de sostenibilidad acogido por la Institución está presente en todos los programas académicos; éstos tienen tres componentes: la formación técnica propia de cada programa, la formación socio-humanística, que genera rasgos diferenciadores con otras instituciones, a través de los cursos de Comunicación y

---

<sup>15</sup> La última Institución de Educación Superior consultada, suministró la información relacionada con las políticas ambientales, pero solicitó no divulgar su nombre.

Ciencia, Geopolítica, Legislación General, Ética y Responsabilidad Social. Finalmente está el componente económico-administrativo, conformado por los cursos de Economía General, Contabilidad, Finanzas, y Formulación y Evaluación de Proyectos; y con estas competencias económico-administrativas se cierra el triángulo de la sostenibilidad.

Los docentes y estudiantes consultados consideran que la educación impartida es conservacionista e instrumentalizada y se realiza con la intención de cumplir con las exigencias de la Ley 30 de 1992 y generar una auténtica cultura ambiental. Los docentes y los estudiantes consultados se identifican con el concepto de ambiente expuesto por el coloquio Internacional de Enseñanza y Medio Ambiente. Solo una minoría de los estudiantes encuestados han cursado asignaturas ambientales en el plan de estudios, y ninguno de ellos por extensión.

#### ***4.1.5.2 Política ambiental***

Explícitamente, la Institución no cuenta con una política ambiental, pero sí responde a los principios de la Universidad; éstos consideran el respeto por las leyes, por la sociedad y por el medio natural, el seguimiento al cumplimiento de los principios es realizado por el Consejo Superior y por el Rector, y además se fortalece en los procesos de inducción de profesores, estudiantes y empleados.

Los principios son la carta de navegación de la institución y dan vida al Proyecto Institucional, que a su vez es la base para los planes de desarrollo, con un alcance de cuatro años. Para la universidad no tiene sentido ofrecer programas relacionados con el ambiente

(Ingeniería Ambiental, Especialización en Negocios Ambientales y en Procesos Urbanos), y que sus acciones no sean consecuentes con esto.

Los docentes encuestados conocen las políticas ambientales de la Institución y reconocen en ellas el sentido pragmático, el desarrollo sostenible y la responsabilidad social. Resaltan también la formulación y el desarrollo de proyectos ambientales con la participación de todos los estamentos e incluso los encuestados han participado en ellos.

Las decisiones en torno al ambiente -según los docentes y estudiantes- se derivan de las directrices gubernamentales y los intereses de la comunidad académica, además consideran que la Institución define las políticas ambientales para sensibilizar a la comunidad académica frente al ambiente y aportar desde la universidad a la solución de la crisis ambiental.

Los estudiantes encuestados consideran que los problemas ambientales son muy importantes y están totalmente de acuerdo con que la universidad debería formular y desarrollar proyectos ambientales con la participación de todos los estamentos.

### ***Gestión ambiental***

Según el funcionario encuestado, la universidad ha desarrollado varios proyectos ambientales con la participación de todos los estamentos; en cuanto a la extensión, la institución afirma que sólo participa en procesos que conducen a la generación de un nuevo

conocimiento, no desarrolla otro tipo de proyectos porque por política, no compite con los egresados.

La financiación de los proyectos puede ser con recursos internos o externos, con entidades como Colciencias u organismos multilaterales como la Fundación Mc Arthur. Los socios que busca la institución para el desarrollo de proyectos, no los llamaría estratégicos ya que éstos pueden ser los egresados o firmas de consultoría de egresados.

El funcionario consultado manifestó que los problemas ambientales más importantes que afectan la institución son las emisiones causadas por el transporte particular, pese a que la universidad hace todos los esfuerzos por promover el transporte colectivo entre la comunidad universitaria, aunque en este aspecto se han buscado muchas alternativas de transporte público o privado pero que sea colectivo y se han realizado campañas como “comparte tu carro” y el “pico y placa”. Adicionalmente los grupos de primer año se conformaron con base en el lugar de residencia de los estudiantes para facilitar el uso compartido de los vehículos, pues se busca privilegiar el transporte colectivo sobre el individual.

La aplicación de las herramientas o instrumentos de gestión ambiental en la institución se demuestra en el manejo de los residuos sólidos y el tratamiento de agua residuales. La institución ha ganado mucho en el nivel de concordancia entre las políticas y las prácticas ambientales en relación con el manejo de residuos sólidos y las instalaciones sanitarias,



pero subsiste incongruencia entre la intencionalidad y la acción en lo referente al transporte colectivo.

Los profesores consultados consideran que el problema ambiental más importante que afecta a la institución es el manejo de residuos sólidos y que el ente que debe realizar los mayores esfuerzos por combatir estos problemas ambientales es la Rectoría, como máxima autoridad. En cuanto a la gestión ambiental institucional, los docentes reconocen que la educación ambiental y los estudios ambientales son las herramientas o instrumentos que utiliza la institución.

Los medios de comunicación por los cuales se informan los docentes sobre los problemas ambientales de la institución son los comunicados institucionales y las carteleras. Este estamento considera que existe una alta coherencia entre las políticas y prácticas ambientales que se desarrollan en la Institución; adicionalmente, consideran que la institución sí promueve la preservación de un ambiente sano y fomenta la educación y cultura ecológica en todos sus estamentos.

La mayoría de los estudiantes consultados consideran que los problemas ambientales más importantes que afectan a la institución son el consumo irracional de recursos y el manejo de residuos sólidos, además creen que el Consejo Directivo es el ente que debe realizar mayores esfuerzos por combatirlos. También reconocen que la educación ambiental y las políticas, leyes y normas son las herramientas o instrumentos de gestión utilizados en la institución, y que además participarían en el desarrollo de proyectos ambientales.

Los medios de comunicación por los cuales los estudiantes se informan sobre el ambiente, son los comunicados institucionales y la página web; este estamento consideran que las políticas y las acciones ambientales que se desarrollan cotidianamente tienen coherencia media y que la Institución fomenta la cultura ecológica en toda la comunidad universitaria.

## **4.2 Triangulación secundaria**

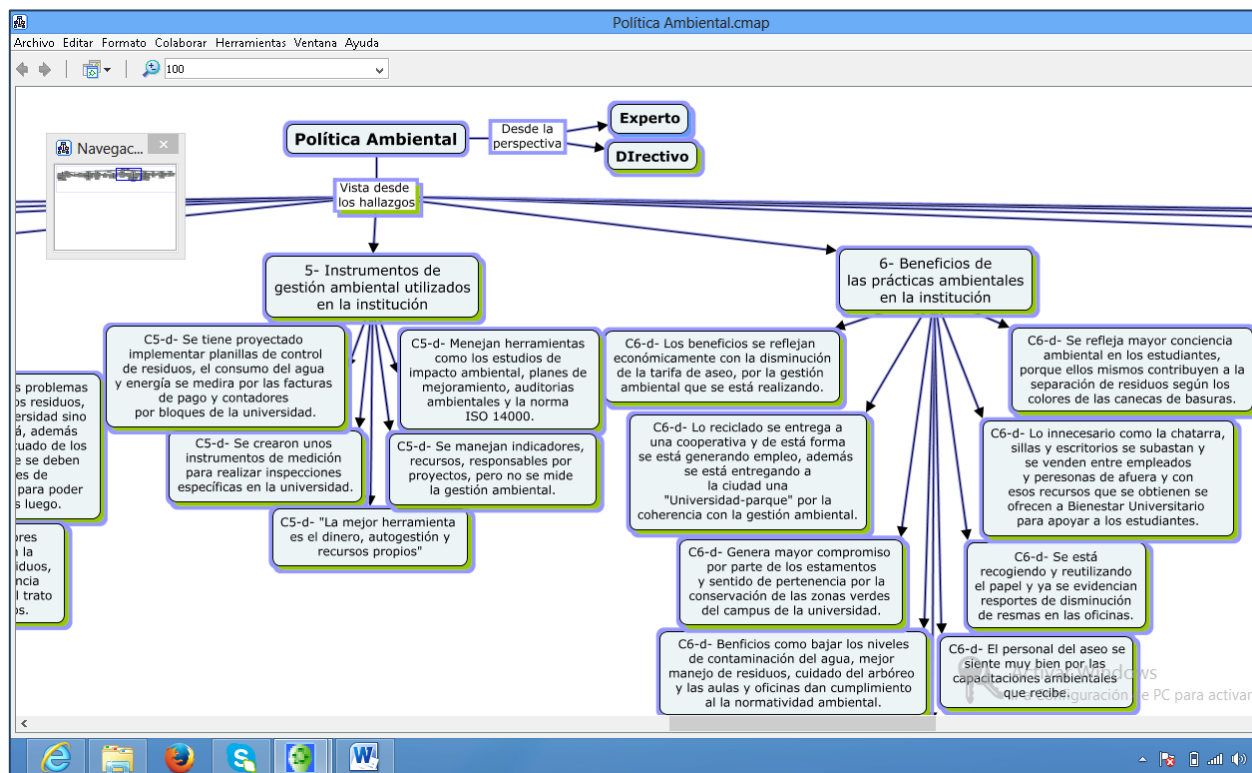
El consolidado institucional conformado por la información de los estudiantes, docentes y directivos, constituye una entrada para este segundo análisis; otra son las fuentes documentales y los conceptos de los expertos colombianos Julio Carrizosa, María Luisa Eschenhagen, Manuel Rodríguez, Orlando Sáenz y la profesora argentina Patricia Kent.<sup>16</sup>

Para la triangulación secundaria los autores se apoyaron en herramientas como los software Atlas TI y Cmap Tools. Se adjunta un fragmento del mapa conceptual construida para el análisis.

---

<sup>16</sup> Docente Investigadora Calificada Categoría II (dos) – Sistema Nacional de Ciencia y Técnica. PhD. en Desarrollo Humano y Sustentable. Magíster en Desarrollo Humano y Sustentable. Profesora Titular Regular Cátedra Administración General - FCE. U. N. Patagonia S. J. B. Argentina.. Es autora del libro La Gestión Ambiental en la Empresa. Coautora de los libros: Algunas herramientas de administración sustentable para hoteles Editorial F.C.E. UNPSJB, Principios Fundamentales para la Administración de Organizaciones Fundamentos de la Administración de Organizaciones, Plan de Manejo de Punta Tombo, Provincia de Chubut, República Argentina, Administración Aplicada a Organizaciones de Salud y Manual Guía para la elaboración de un Modelo de Gerenciamiento Ambiental aplicable a la Reserva Natural de Punta Tombo, Provincia de Chubut, República Argentina.

Figura 3. Fragmento del mapa conceptual de las entrevistas de los directivos y los expertos, en relación con la categoría Política Ambiental. (Véase mapas conceptuales en anexo 5)



Fuente: Elaborado por los autores a partir de software Cmap Tools

#### 4.2.1 Educación ambiental

Uno de los elementos relevantes a destacar en la educación ambiental vista por los estudiantes, docentes y directivos universitarios, es que no hay claridad frente al concepto de ambiente que se agencia institucionalmente; la mayoría de directivos tienen una visión conservacionista del ambiente, pero la educación ambiental está enfocada al desarrollo sostenible. Según Lucie Sauvé, la primera es de tradición antigua, que busca conservar el ambiente como recurso, que debe ser protegido porque puede ser usado más adelante. Por otra parte, la educación ambiental enfocada al desarrollo sostenible no solo contempla los

recursos naturales, sino también los aspectos prospectivos económicos y las necesidades sociales.

Los docentes a su vez, perciben el concepto de ambiente adoptado por las instituciones, pero no pasa lo mismo cuando se trata de abordar la educación ambiental; para algunos no es claro y otros la consideran instrumentalizada, y en ninguno de los casos se mantiene el concepto de ambiente asumido en las tres instancias consultadas: estudiantes, docentes y directivos. Estas tres miradas de la educación ambiental reafirman lo expresado por Julio Carrizosa<sup>17</sup> en relación con la manera de abordar la educación ambiental desde el currículo, porque ésta depende de la forma como los diferentes actores miran el ambiente, de manera amplia o profunda, desde la síntesis o el análisis, desde la estática o la dinámica, y añade, que la universidad podría suministrar algunas estrategias para inducir nuevas formas de mirar la realidad ambiental en la comunidad académica; por otra parte, Eschenhagen<sup>18</sup> clasifica el ambiente en tres categorías: como objeto, como sistema o como una crítica a la visión dominante.

---

<sup>17</sup> Docente de la Universidad Nacional de Colombia, Magíster en Economía de la Universidad de los Andes, Magíster en Administración Pública de la Universidad de Harvard. En la lista de sus publicaciones merecen mención especial los siguientes trabajos: “Geografía para el desarrollo”, “Conservacionistas contra desarrollistas”, “Recursos de hoy, bienestar de mañana”, “Ecodesarrollo y Comercio”, “El Inderena 1974-1978”, “Política Ambiental Nacional” y “Política Ambiental y Bosques”, “Que es el Ambientalismo?”, “La visión Ambiental Compleja”, “Colombia de lo Imaginario a lo Complejo” y “Desequilibrios Territoriales y Sostenibilidad Local”. Ha recibido varios premios y distinciones, el último de ellos fue el Premio Nacional al Mérito Científico en la Categoría Vida y Obra, ACAC, 2010.

<sup>18</sup> Docente investigadora de tiempo completo en la Universidad Pontificia Bolivariana, Medellín, PhD en Estudios Latinoamericanos en la Universidad Nacional Autónoma de México, UNAM. Magíster en Análisis de Problemas Políticos, Económicos e Internacionales Contemporáneos. Ha publicado los libros: “Educación ambiental superior en América Latina”, “Retos epistemológicos y curriculares y Aportes ambientales desde América Latina para la apertura de las ciencias sociales”. Algunos artículos publicados son: “Aproximaciones al pensamiento de Enrique Leff”, “Agroecology publications and coloniality of knowledge”, “Contexto y exigencias a las ciencias sociales para afrontar los problemas ambientales”, “El tema ambiental y la educación ambiental en las universidades: algunos indicadores y reflexiones”, “Retos epistemológicos y teóricos para el curriculum ambiental de posgrados”, y “La educación ambiental superior en América Latina: una evaluación de la oferta de posgrados ambientales”.

Algunas de las universidades consultadas están en proceso de reformulación de los planes de estudio, lo que podría implicar una renovación del concepto de ambiente, a partir de una base conceptual para comprender y construir las estructuras que explican el funcionamiento del entorno y que guían en alguna medida las acciones frente al ambiente; pero no se puede esperar una consecuencia inmediata, es decir, no por un curso o una actividad ambiental, se lograrán las acciones esperadas frente al ambiente (Vega & Alvarez, 2005). Esta posición es ratificada por Eschenhagen cuando afirma que antes de hablar del currículo universitario es necesario identificar sus bases epistémicas, o por Carrizosa cuando plantea que debe abordarse desde el pensamiento complejo, es decir, se requiere de espacios de discusión donde las IES aclaren qué asumen por ambiente y definan su propuesta de formación ambiental, porque los estamentos universitarios son los que construyen el currículo y se instituye la concepción de ambiente que ellos posean. En este aspecto, Eschenhagen, añade que no está clara la coherencia entre el concepto de ambiente y la educación ambiental, porque realmente las IES lo que buscan es “comercializar” la educación, y en su criterio, esta opinión se refleja cuando los responsables de la gestión ambiental en las IES enuncian el número de cursos de pregrado y postgrado en temas ambientales que poseen, como su mecanismo de transferencia de la educación ambiental al currículo.

#### **4.2.2 Política Ambiental**

Al consultarle al maestro Carrizosa sobre los elementos que deben considerarse para la definición de las políticas ambientales, él considera que éstas están relacionadas con el

pensamiento que tienen los directivos sobre el ambiente y que además, ello también afecta a la educación ambiental que se imparte en la Institución; si para los directivos la cuestión ambiental solo está relacionada con el manejo de residuos sólidos en el campus, a eso se reducirá y estarán enfocadas las políticas ambientales.

La profesora Eschenhagen considera que antes de hablar de elementos metodológicos necesarios para elaborar la política ambiental, es indispensable comprender el concepto de ambiente que tienen en la institución; ella recomienda “academizar la cuestión ambiental”; es decir, incentivar la investigación ambiental que permita reconocer la complejidad ambiental transversal a todas las disciplinas y desarrollar seminarios ambientales de manera permanente.

Orlando Sáenz<sup>19</sup> opina que la gestión ambiental institucional se inicia con la formulación de políticas, elaboradas en el más alto nivel de la universidad y su implementación debe ser responsabilidad de una unidad administrativa adscrita a la rectoría. Las políticas empiezan de arriba hacia abajo, normalmente hay algún profesor que se involucra en temas ambientales, pero éste no tiene incidencia en la política institucional.

---

<sup>19</sup> Docente Investigador de la Universidad de Ciencias Aplicadas y Ambientales UDCA, fue Decano de la Facultad de Ciencias Ambientales de la Universidad de Ciencias Aplicadas y Ambientales UDCA, Vicerrector de Investigaciones y Posgrados UDCA, Docente Catedrático de la Universidad de los Andes, Docente Catedrático del Centro de Estudios Andinos Bartolomé de las Casas. Doctor en Urbanismo de la Universidad Nacional Autónoma De México, Magister en Desarrollo Urbano del Colegio de México. Actual Secretario de la ARIUSA, Alianza de Redes Iberoamericanas de Universidades por la Sustentabilidad y el Ambiente. Docente Investigador de la Universidad de Ciencias Aplicadas y Ambientales UDCA.

La política ambiental debe ser metodológica, con una construcción participativa, es la opinión de Manuel Rodríguez Becerra<sup>20</sup> y que además la política es el marco donde van a estar todos los esfuerzos de la universidad en el campo ambiental. El profesor considera que las decisiones políticas que se tomen, además de ser participativas, deben ser sistémicas; si se habla de una gestión ambiental universitaria, sus construcciones deben ser “verdes”, si se habla de eliminar el uso de vasos desechables y el agua embotellada, entonces el campus debe tener estaciones de agua del grifo; estos dos ejemplos son claros en cuanto a la definición de las políticas ambientales que llegan hasta la aplicación en el día a día y es en este punto donde la comunidad universitaria puede generar un proceso que le permita entender y tener un mayor conocimiento de las interacciones entre la gestión ambiental y la universidad, pues con esto se logra su participación activa y apropiación. Añade además, que más que la política ambiental, las IES deben considerar políticas del desarrollo sostenible para abordar la interacción de lo económico, lo social y lo ambiental en la Institución.

La profesora Patricia Kent dice que la aplicación de las diferentes formas de acercamiento a los modos de conocimiento y a las prácticas socio-ambientales, es clave para la definición de las políticas ambientales y que hay que adicionarle valores y conductas sustentables, apoyados en un aprendizaje compartido, que sea capaz de lograr los

---

<sup>20</sup> Magister en Administración de la Universidad de Oxford. Fue director de Inderena en 1990. Fue el primer Ministro de Medio Ambiente de Colombia en 1993. Algunos de sus textos son: “Gobernabilidad, instituciones y medio ambiente en Colombia”, “Desempeño ambiental de la industria de palma de aceite en Colombia”, “Guerra, Sociedad y Medio Ambiente”, “Gestión Ambiental en América Latina y el Caribe”, “El Futuro Ambiental de Colombia”, “Biodiversidad, cambio climático y degradación de los suelos y desertificación en América Latina”, “Necesidades y prioridades para el desarrollo de capacidad en América Latina y el Caribe”, “La reforma ambiental en Colombia”, “Colombia: una política ambiental para fin de siglo”, “Crisis ambiental y relaciones internacionales” y “El empresario industrial del Viejo Caldas”.

cambios requeridos y potenciar la convicción de que si algo puede mejorar en el entorno, se debe trabajar en su mejoramiento, con la articulación de los aprendizajes, las necesidades de las personas, y metodologías de participación e intervención transversal y continua en todos los espacios curriculares; sin embargo, resalta que lamentablemente las políticas ambientales en las IES se reducen a “buenas expresiones de buenos deseos”.

La posición del maestro Carrizosa respecto a los elementos que deben considerarse para la definición de políticas ambientales, los cuales están íntimamente relacionados con la posición de los directivos sobre el ambiente, es similar al planteamiento de la profesora Eschenhagen quien destaca la importancia del concepto de ambiente que agencia la institución, situación que contrasta con los planteamientos de los profesores Orlando Sáenz y Manuel Rodríguez Becerra. Sáenz señala que la gestión ambiental se inicia con la formación de políticas a nivel de rectoría, hace énfasis en que el ambiente es un campo de lucha en el cual están presentes todas las posiciones e intereses. Rodríguez Becerra a su vez hace una apuesta por la construcción participativa y sistémica, la cual debe ser coherente con cada una de las acciones cotidianas de la Institución, apoyándose en el concepto del desarrollo sostenible para abordar lo económico, lo social y lo ambiental. Al respecto opina que las universidades son instituciones muy atrasadas en gestión ambiental que continúan funcionando en el ámbito en el que no cuestionan sus relaciones con el ambiente y siguen claramente el paradigma económico a cualquier costo.

La posición de los expertos dista mucho de lo expresado por los docentes y estudiantes, los cuales consideran que la intención de las Instituciones en la definición de políticas ambientales es sensibilizar a la comunidad académica y aportar a la solución de la crisis



ambiental; un aspecto relevante es que los estudiantes señalan que la formulación de las políticas ambientales en las IES obedecen a los lineamientos del modelo económico predominante, posición que comparte Manuel Rodríguez Becerra.

La mayoría de las IES estudiadas carecen de una política ambiental construida por los diferentes estamentos universitarios, algunas no tienen política ambiental, aunque sí realizan diferentes acciones ambientalmente correctas en el campus. En algunos casos la política ambiental nació de un grupo de investigación o de algunos profesores, pero ninguna Institución tiene claridad respecto al concepto de ambiente con el que se identifican.

En el proceso de planificación del Estado se debe procurar el Desarrollo Sostenible, como bien lo expresa la Constitución Política; sin embargo, la política ambiental dista mucho de este propósito, su accionar se ha limitado en muchos de los casos a modificar la norma y la institucionalidad de la gestión ambiental y de los recursos naturales, dejando de lado la conservación y aprovechamiento racional de los recursos naturales, favoreciendo los intereses económicos sobre el deterioro del patrimonio natural de la nación, situación apenas obvia cuando se enmarca dentro de un modelo neoliberal, en el cual el Estado tiene poca intervención en los asuntos económicos y contribuye a la visión mercantil del ambiente.

Si no hay una institucionalidad que dé soporte a la política ambiental del país, poca o ninguna injerencia tendrá ésta en la política ambiental universitaria, y deja a las IES en libertad de asumir o no la responsabilidad de generar acciones concretas y transversales en

la conformación de una auténtica cultura ambiental, y en la formación de ciudadanos más conscientes de la problemática ambiental global. Las directrices o lineamientos de la educación superior son emanadas del Ministerio de Educación Nacional, materializadas en la Ley 30 de 1992 por la cual se organiza el servicio público de educación superior, en la que se pide que las instituciones deben promover un ambiente sano y deben fomentar la educación y la cultura ecológica, pero los criterios y los factores para la acreditación institucional, no contemplan esta solicitud. Por esta razón, las universidades acreditadas no tienen un desarrollo ambiental relevante, porque las normas que le aplican en ningún momento lo exigen, y su intencionalidad política es cumplir las normas que conducen a la acreditación y mantener las condiciones que garanticen su renovación.

Ahora bien, las intencionalidades y connotaciones políticas que subyacen en la gestión ambiental en las IES –según Carrizosa– están dadas por la visión política (implícita o explícita) de la realidad que tienen sus directivos y por ende las instituciones y esta visión política también influyen en la forma en que consideran el ambiente. En este aspecto, la profesora Eschenhagen considera que las IES buscan instrumentalizar el desarrollo sostenible, porque no cuestionan su propia visión del desarrollo, La anterior posición no facilita la apertura de espacios de discusión y centra la gestión ambiental en el uso de procedimientos y el diligenciamiento de formatos que evidencian lo cumplido.

#### **4.2.2 Gestión ambiental**

El objetivo fundamental de la gestión ambiental es conservar y mejorar la oferta de recursos naturales disponibles para satisfacer las necesidades humanas, el cual trae consigo

diseño de instrumentos y mecanismos orientados a detener y mitigar el deterioro ambiental, contribuyendo con el mejoramiento de la calidad de vida de las futuras generaciones, baluarte del desarrollo sostenible.

Para el caso de Colombia, el logro de este objetivo se puede ver obstaculizado por el fenómeno conocido como “captura regulatoria”; es decir, la influencia que pueden ejercer algunas empresas dominantes de un sector económico sobre las autoridades ambientales, en detrimento del bienestar general.

En lo que respecta a las IES, el grado de éxito o fracaso de la gestión ambiental será determinado por el nivel de compromiso que los actores tengan con los objetivos perseguidos, la solidez del proceso decisorio, el soporte económico, técnico y financiero disponible, y las condiciones de orden político, económico y social particulares en cada institución; sin embargo, al no existir ningún tipo de obligatoriedad para las IES en la implementación de este tipo de políticas, las acciones o prácticas que en esta materia ejecuten, no necesariamente dan como resultado lo esperado, es más, la investigación evidenció poca coherencia en las percepciones de cada uno de los actores considerados.

Colombia ha reglamentado la gestión ambiental, y es uno de los países latinoamericanos que tienen la normativa más completa en este tema. En este ámbito, dice el Documento Conpes 2544 que la legislación ambiental no favorece la gestión institucional, porque la responsabilidad de la gestión ambiental está dispersa entre numerosas entidades de orden nacional, lo que genera vacíos, conflictos y distanciamiento entre los beneficiarios de los recursos naturales.(Departamento Nacional de Planeación, 1991).

Para Orlando Sáenz, Colombia es el país de mayor tradición ambiental en las universidades, la cual tiene aproximadamente 60 años de historia divididos en tres etapas: la primera, dedicada al desarrollo de proyectos de investigación sobre los recursos naturales; la segunda, orientada a la formación ambiental en programas de pregrado y postgrado; y una tercera desde 2000, dominada por la educación ambiental dirigida hacia la sustentabilidad. Además, la organización universitaria ambiental es la mejor de Latinoamérica y ha trabajado ininterrumpidamente en el tema ambiental; pero cuando se comparan los avances con otras instituciones, éstos no han sido efectivos y solo le llevan ventaja a las universidades africanas. La opinión de Sáenz podría explicarse con la normativa colombiana para el manejo ambiental en las IES, porque éstas no contienen las directrices para gestionar sistemáticamente el ambiente.

Aunque Julio Carrizosa confiesa no conocer mucho de la gestión ambiental, reconoce que el campus universitario se administra mejor con ella y que los recursos naturales en general también se manejan mejor, al igual que el tratamiento de los residuos sólidos y peligrosos, posición que es similar a la de Rodríguez Becerra quien afirma que la gestión ambiental no se ha planteado seriamente en las IES, se “hacen cositas de forma anticuada, con acciones puntuales como sembrar unos arbolitos, manejar los residuos sólidos y reciclar”; el profesor considera que el reciclaje es una forma de lavar la conciencia frente al consumo. La incorporación de temas socio-ambientales en el ámbito universitario ha aumentado, según la profesora Patricia Kent, pero dice que es necesario superar los esquemas mentales, aplicar principios éticos y negociar equitativamente con los distintos grupos de interés que hacen parte de la comunidad universitaria.

La profesora Eschenhagen tiene un interrogante adicional cuando se trata de la gestión ambiental, específicamente sobre las racionalidades que subyacen en la idea de gestión y lo pregunta desde el pensamiento ambiental, porque primero es necesario entender la problemática ambiental institucional, para después gestionarla. En este orden de ideas, la administración de los recursos naturales del entorno universitario es totalmente visible y todos los estamentos la relacionan con el compromiso ambiental.

La gestión ambiental es una estrategia indispensable en todas las organizaciones e instituciones y es aplicada por las universidades consultadas; los responsables de la gestión ambiental, los docentes y estudiantes identifican abiertamente las herramientas de gestión utilizadas como los indicadores ambientales, las políticas, leyes y normas, los requisitos de la norma ISO 14001 y la educación ambiental.

Todos los estamentos universitarios tienen información y formación para hablar y argumentar sobre la gestión ambiental, pero en muchas ocasiones esta información no se origina en las acciones o los esfuerzos que hace la Institución, nace de la información que a diario se recibe del entorno, no necesariamente de la IES.

## V. Conclusiones

Colombia es uno de los países latinoamericanos que más ha avanzado en el tema de legislar la gestión ambiental, sin embargo, los resultados de su aplicación se han visto menguados porque prevalecen sobre ella, las medidas económicas neoliberales que propenden por el crecimiento sin considerar los daños causados en los procesos de extracción y procesamiento de los recursos naturales. La base institucional se ha venido deteriorando por cuenta de acciones como recortes presupuestales, negligencia administrativa y debilidad en la administración de justicia, lo que impide que se desarrolle plenamente la investigación y la conservación ambiental.

Desde comienzos del actual siglo, el Estado delegó la gestión ambiental al sector privado, con lo cual el tema perdió visibilidad política y se desactivaron los instrumentos del Código de Recursos Naturales. Dejar esta responsabilidad al sector privado es poner en riesgo el patrimonio natural de la Nación, pues la economía de mercado no ofrece mecanismos de control que permitan intervenir los desequilibrios que en el medio natural se pudieran presentar, por cuanto el interés prioritario del sector privado no es otro que el de la maximización de utilidades.

Un aspecto fundamental en el análisis político ambiental es la participación ciudadana y ésta también se tornó difusa en el actual enfoque del modelo económico; se le ve como un obstáculo al desarrollo y no como la posibilidad de escuchar a la base poblacional y evaluar el impacto que sobre la vida de las personas y el ambiente, generan los grandes proyectos, cuya actividad sin lugar a dudas, impacta negativamente al ambiente.

La incapacidad institucional para hacer efectiva la legislación ambiental se ve reflejada en las IES; los vacíos y conflictos generados se convierten en acciones puntuales y aisladas en las instituciones, donde las relaciones con el ambiente se instrumentalizan y se reducen a la aplicación de normas, que en muchas ocasiones no se interiorizan como sustento de la cultura institucional. La instrumentalización de las relaciones ambientales en las universidades, aparentemente facilita la gestión, pero realmente impide la creación de los espacios de discusión académica con la participación de todos los estamentos. Esta situación cambia la percepción de lo cumplido, porque se asume que hay gestión cuando se cumplen los procedimientos definidos y se diligencian los formatos diseñados, pero esta perspectiva difícilmente podrá llevar a las instituciones a construir una verdadera cultura ambiental, que se perciba y se viva en todos los estamentos universitarios.

La perspectiva política de la gestión ambiental en las IES acreditadas en Antioquia tiene una arista principal, cimentada en la conveniencia institucional para dar respuesta a problemáticas puntuales, como es el caso del manejo de los residuos sólidos y peligrosos y del ruido, entre otros, pero deja de lado la definición de estrategias orientadas al fortalecimiento de una auténtica cultura ambiental, en razón de la discrecionalidad de los organismos de control para operar programas de gestión institucional que resuelvan, mitiguen o prevengan problemáticas ambientales y contribuyan al desarrollo sostenible. En este sentido, la implementación de programas de gestión ambiental en las IES –donde debería ser el motor de procesos de transformación cultural para el conjunto de la sociedad con respecto al ambiente– no dista mucho de lo que ocurre en otras organizaciones de diverso tipo, en las cuales la gestión ambiental es vista como una imposición de las

autoridades ambientales o como una herramienta más de marketing, que facilita el incremento de su base comercial, mejora su posición en el mercado y genera mayores utilidades.

Con respecto al concepto de ambiente que agencian las IES, se pudo establecer que aún asumen el conservacionismo y la ecología como los únicos elementos del desarrollo sostenible, no tienen una visión sistémica del ambiente, se evidencia falta de voluntad política en las IES para la construcción de una sociedad más justa y sostenible, que supere los postulados predominantes en una economía de mercado, que ha convertido el ambiente en una mercancía; prueba de ello es el notable incremento de programas ambientales de pregrado y postgrado.

De igual manera, se logró inferir que las decisiones relacionadas con la gestión ambiental universitaria se toman en el nivel directivo, y que quienes toman este tipo de decisiones en las IES no necesariamente cuentan con la formación ambiental que les permita darle la importancia que el tema amerita, por lo que terminan delegando esta responsabilidad en funcionarios de menor rango o contratistas. Éstos pueden contar con el conocimiento y reconocer la importancia de diseñar acciones orientadas a generar cambios de conciencia en la comunidad académica, pero no pueden tomar decisiones al respecto, y en muchos de los casos estudiados, carecen de un presupuesto propio que les permita ejecutar las acciones propuestas.

La perspectiva política de las IES consultadas en la investigación es retórica y meramente normativa, porque el conocimiento ambiental que tienen los directivos no es



suficiente para definir una política ambiental que construya el futuro colectivo, que convoque, contagie y haga partícipe en todo sentido a la comunidad universitaria. También porque la formación ambiental impartida no propicia el cambio de actitudes hacia acciones razonables con el entorno, aún mantienen una visión antropocéntrica de la relación Hombre - Naturaleza y tienen en la conservación la única manera de asumir la responsabilidad con el ambiente; finalmente, porque los diferentes estamentos universitarios no propician espacios que cuestionen y debatan su relación con el ambiente, dentro de un contexto socio-político, cultural y económico de desarrollo.

La ausencia de corresponsabilidad e involucramiento de cada uno de los actores de la gestión ambiental universitaria y el uso inapropiado de los diferentes mecanismos que puede ofrecer la gestión ambiental en las IES, impide la consecución de una gobernabilidad que permita no solo abordar los conflictos ambientales, sino la construcción de una auténtica cultura ambiental y el desarrollo de capacidades sociales, políticas y económicas enmarcadas en un entorno de sostenibilidad.

Si bien es cierto que en algunos casos, autoridades y directivas se han preocupado por definir un marco normativo y político para clarificar ciertos aspectos de la gestión, aún persisten una serie de condiciones que limitan su óptimo desempeño, como es el desconocimiento de la dimensión de la educación ambiental en la construcción de una sociedad más equitativa y justa, y tratándose de instituciones educativas, esta situación es poco menos que impresentable.

## VI. Recomendaciones

El concepto de desarrollo sostenible que continúa en construcción y que se encuentra en el centro de la discusión mundial con numerosas interpretaciones –*muchas de ellas conflictivas a la luz de los modelos económicos convencionales*– debe considerar los siguientes aspectos: El planeta Tierra, epicentro de las actividades de la economía, dispone de recursos limitados, que deben cubrir las necesidades, tanto de las generaciones presentes como las futuras.

La relación conflictiva derivada de la idea prevaleciente de desarrollo económico, bien sea como objetivo en los países subdesarrollados o como ejercicio de soporte en los industrializados, debe enmarcarse dentro de una nueva racionalidad económica, donde no debe omitirse el cálculo de los verdaderos costos de los recursos naturales, puesto que es un mecanismo para innovar en el desarrollo de nuevos materiales, procesos, productos, técnicas de comercialización y sistemas de precios.

Una política ambiental para Colombia debe contar con una sólida base institucional, que dé sustento a políticas, planes, programas y proyectos diseñados para mejorar los niveles de deterioro ambiental, en este sentido, es fundamental el papel de la comunidad académica en el desarrollo de nuevo conocimiento orientado a la prevención y mitigación de impactos negativos que sobre el medio natural generan las actividades de extracción de recursos.

El concepto de ambiente y la problemática ambiental que tiene cada Institución deben ser el punto de partida para la creación de espacios académicos cuya finalidad sea la construcción

de las políticas ambientales, y las acciones ejecutadas deben estar inmersas en el marco de la política ambiental, es decir, que verdaderamente sea el direccionamiento ambiental tengan las IES.

Para el caso de las IES es fundamental que se realicen reformas estructurales, y procurar el trabajo docente e investigativo desde una perspectiva que permita articular y aprehender las distintas dimensiones que interactúan en un determinado objeto de estudio, como es el caso del desarrollo sostenible, porque si bien es cierto que no solo es responsabilidad de las IES generar las condiciones necesarias para la adopción e implementación de un modelo económico más equitativo y justo, compatible con la naturaleza, y afrontar los retos que ello trae consigo, es claro que la universidad colombiana debe prepararse para liderar, en el seno del trinomio que ella conforma con el Estado y las organizaciones, la solución a los problemas ambientales, tecnológicos, de adaptación social e institucional, y de concertación de políticas y acciones que se presenten durante el proceso. En esa dirección, se deben diseñar mecanismos eficientes en el marco de la cooperación interinstitucional para lograr un desarrollo que sea seguro desde el punto de vista del ambiente, satisfactorio en lo social y rentable para las organizaciones.

Resolver la problemática ambiental en Colombia no es tarea fácil, no solo requiere tecnología y voluntad política del Estado, sino también cambios positivos en las conductas humanas. Dentro del sistema educativo nacional, las IES deberán impulsar las transformaciones culturales que sean necesarias para dar pasos firmes hacia el desarrollo sostenible a través de programas de divulgación y extensión universitaria.

Los referentes ambientales institucionales emanados del Gobierno a través del Ministerio de Educación Nacional para las IES, deben ser concretos y de obligatorio cumplimiento, pues no puede permitirse que ninguna IES esté acreditada, sin tener unas condiciones mínimas para la gestión ambiental, habida cuenta de que su ausencia debe interpretarse no solo como una imprevisión de la administración institucional, sino como un desconocimiento de los pilares que fundamentan la perspectiva contemporánea del desarrollo humano.

## Referencias

- Acquatella, J., & Bárcena. A. (2005). *Política fiscal y medio ambiente. Bases para una agenda común*. Santiago de Chile: CEPAL.
- Aguado, I., Echebarria Miguel, C., & Barrutia Legarreta, J. M. (2009). *El Desarrollo Sostenible a lo largo de la Historia del Pensamiento Económico*. Revista de Economía Mundial, Vol. 1 N° 15. 87-110
- Alvarado, G., Delgado, G. C., Dominguez, D., Campello, C., Monterroso, I., & Wilde, G. (2008). *Gestión Ambiental y Conflicto Social en América Latina*. Buenos Aires: CLACSO.
- Ángel, A. (2003). *La Diosa Némesis. Desarrollo Sostenible o cambio cultural*. Cali: Universidad Autónoma de Occidente.
- Blumer, H. (1986). *Symbolic Interactionism: Perspective and Method*. New Jersey: University of California Press.
- Bryant, R. (2008). *The political ecology of environmental management in the developing world*. En: Arbor. Revista de Ciencia, Pensamiento y Cultura. Vol 184. N° 729. 5-17.
- Carrizosa, J. (1992). *La Política Ambiental en Colombia*. Bogotá: Cerec.
- Christensen, P. (1989). *Historical roots for ecological economics biophysical versus allocative approaches*. En: Elsevier Science Publishers. B.V. N° 32. 12-24.
- Colombia. Congreso de la República. (1994). *Ley 115 de febrero 8 de 1994*. Recuperado el 11 de febrero de 2013, de [http://www.oei.es/quipu/colombia/Ley\\_115\\_1994.pdf](http://www.oei.es/quipu/colombia/Ley_115_1994.pdf)
- Colombia. Departamento Nacional de Planeación. (1991). *Documento Conpes 2544. Una Política Ambiental para Colombia*. Bogotá: DNP.
- Colombia. Departamento Nacional de Planeación. (2007). *Plan Nacional de Desarrollo. Estado Comunitario: desarrollo para todos*. Tomo II. Bogotá: DNP.
- Colombia. Departamento Nacional de Planeación. (s.f.). *DNP*. Recuperado el 17 de 8 de 2013, de Sistema Nacional Ambiental: <https://www.dnp.gov.co/Programas/Ambiente/MedioAmbiente/SistemaNacionalAmbientaSINA.aspx>
- Colombia. (1991). *Constitución Política de Colombia*. Bogotá: Legis.

- Corbin, J. M., & Strauss, A. L. (2008). *Basics of qualitative research: techniques and procedures for developing grounded theory*. California: Sage Publications, Inc.
- Darby H. & Coob, J. J. (1993). *Para el bien común*. México: Fondo de Cultura Económica.
- David, H. (1992). *Labor, Class and the International System*. New York: Aberdeen.
- Deane, P. (2003). *El Estado y el Sistema Económico*. Barcelona: Crítica (Grijalbo Comercial, S.A.).
- Eafit. (2013). *Estatutos Generales*. Medellín: Eafit.
- Eschenhagen, M. L. (2007). *La educación ambiental superior en América Latina: una evaluación de la oferta de postgrados ambientales*. Revista Theomai, N°16. 87-107.
- Eschenhagen, M. L. (2011). *El tema ambiental y la educación ambiental en las universidades: algunos indicadores y reflexiones*. Educación y Desarrollo, N° 19. 35-42.
- Escuela de Ingeniería de Antioquia. (2011). *Proyecto Institucional*. Medellín: EIA.
- Estevan, A. (1995). *Monetarización del medio ambiente y ecologismo de mercado*. En: De la economía a la ecología. México: Fondo para la Cultura Económica. 71.
- Foladori, G. (1996). *La Cuestión Ambiental en Marx*. Revista de Ciencias Sociales, N° 12, 125-138.
- Foster-Carter, A. (1973). *Neo-Marxist Approaches to Development and Underdevelopment*. Journal of Contemporary Asia, N° 3, 7-33.
- Giraldo, G. A. (2007). *La cosificación de la contabilidad a través de la racionalidad instrumental de la lógica empresarial*. Contaduría, N° 50. p. 135-154.
- Gutiérrez, J., Benayas, J., & Calvo, S. (2006). *Educación para el desarrollo sostenible: evaluación de retos y oportunidades del decenio 2005-2014*. Revista Iberoamericana de Educación, N°40, 25-69.
- Icontec. (2009). *Sistemas de Gestión Ambiental*. Requisitos. Bogotá: Icontec
- Icontec. (2011). *ISO 14001 Sistemas de Gestión Ambiental*. Bogotá: Icontec.
- Instituto de Estudios Ambientales IDEA. (s.f.). *Curso Medio Ambiente y Desarrollo. Introducción*. Recuperado el 29 de 7 de 2013, de Internet: <http://www.virtual.unal.edu.co/cursos/IDEA/2010612/html/contenido.html>

- Jacobs, M. (1995). *Economía Verde: Medio Ambiente y Desarrollo Sostenible*. Santa Fe de Bogotá: Uniandes.
- Leff, E. (1994). *Ecología y capital*. México: Siglo XXI Editores.
- Leff, E. (2009). *Racionalidad ambiental*. México: Siglo XXI Editores.
- Macedo, B., & Salgado, C. (2007). *Educación ambiental y educación para el desarrollo sostenible en América Latina*. Forum de Sostenibilidad. Cátedra Unesco. N°1, 29-37.
- Mance, H. (2007). *El Ascenso y Declive del Ministerio del Medio Ambiente 1993-2006*. *Foro Nacional Ambiental*. Documentos de Políticas Públicas N° 11. 1-12. Bogotá.
- Marín, A., Torres de Ouveira, H., & Com Ar, V. (2003). *Percepción Ambiental, Imaginario y Prácticas Ambientales*. En: Tópicos en Educación Ambiental, N° 5. 73-80.
- Mc Clelland, D. (2006). *Business Drive and National Achievement*. New York: Basic Books.
- Méndez, O. L. (2005). *Estrategias locales de conservación en áreas de economía campesina*. Hallazgos. Revista de Investigaciones Vol. 6 N° 18,63-84
- Molina, G., Muñoz, I. F., & Ramírez, A. (2009). *Dilemas en las decisiones en la atención en Salud: Ética, derechos y deberes constitucionales frente a la rentabilidad financiera*. Medellín: Editorial Universidad de Antioquia.
- Murie, F. R. (2006). *Gestión Ambiental*. Ideas Sostenibles. N°13, 8.
- Nieto, E., & Arango C, A. (2012). Costos de los servicios de salud tutelados y del proceso legal de las tutelas en Medellín, 2009. *Facultad Nacional de Salud Pública*, 29 (3). Recuperado a partir de <http://aprendeonline.udea.edu.co/revistas/index.php/fnsp/article/view/8733>
- Noguera, A. P. (2007). *Horizontes de la Ética Ambiental en Colombia. De las éticas ambientales antropocéntricas a las éticas ambientales complejas*. ISEE Publicación Ocasional N° 1.
- Novy, A. (2012). *Economía política internacional*. Recuperado el 20 de agosto de 2012, de <http://www.lateinamerika-studien.at/content/wirtschaft/ipoesp/ipoesp-titel.html>
- Pizarro, J. G., & Santiago, L. (2003). "La incidencia de la educación ambiental en la construcción de estilos de vida sostenible en estudiantes de las comunidades educativas Alberto Assa del Distrito de Barranquilla y Técnica Comercial La Inmaculada del Municipio de Campo de la Cruz - Atlántico". Trabajo de grado. Maestría en Desarrollo Sostenible y Medio

Ambiente. Universidad de Manizales. Recuperado el 6 agosto de 2014, de <http://cridum.umanizales.edu.co/>

PNUMA. (2005). *Programa de las Naciones Unidas para el Medio Ambiente. Declaración de la Conferencia de Naciones Unidas sobre el Medio Humano*. Recuperado el 29 de octubre de 2012, de <http://www.pnuma.org/docamb/mh1972.php>

PNUMA. (2010). *Perspectivas del Medio Ambiente: América Latina y el Caribe*. Panamá: PNUMA.

Potes, A. (2001). *Modelos de Democracia*. Madrid: Alianza Editorial.

Red de Desarrollo Sostenible de Colombia RDS. (s.f.). *Red de Desarrollo Sostenible de Colombia "RDS"*. Recuperado el 9 de enero de 2014, de [www.rds.org.co](http://www.rds.org.co)

Restrepo, M. C. (1993). *El mercado mundial de los productos agropecuarios en los 80's*. Medellín: Universidad Nacional de Colombia, Sede Medellín.

Reyes, G. (2010). *Principales Teorías sobre el Desarrollo Económico y Social*. En: Nómadas. Revista Crítica de Ciencias Sociales y Jurídicas, N° 4,26-27.

Reynaldo, C. L. (01 de 02 de 2012). *DELOS: Desarrollo Local Sostenible*. Recuperado el 1 de abril de 2013, de <http://www.eumed.net/rev/delos/13/clra.html>

Rodríguez, M., & Espinoza, G. (2002). *Gestión Ambiental en América Latina y el Caribe*. Washington: BID.

Rodríguez, M., & Espinoza, G. (2002). *Gestión Ambiental en América Latina y el Caribe: Evolución, tendencias y principales prácticas*. Bogotá: Universidad de los Andes.

Ruvalcaba, C. (2010). *Educación Ambiental como factor de cambio; conocer, interpretar y aprender para mejorar desde lo Global*. Barcelona: Universidad Autónoma de Barcelona.

Sánchez, M., & Duarte, C. (2009). *Educación Ambiental y calidad de vida*. Bogotá: Universidad Santo Tomás.

Semana.com. (2010). *Reversazo a la fusión de ministerios*. Recuperado el 15 de abril 2014, de Publicaciones Semana: <http://www.semana.com/politica/articulo/reversazo-fusion-ministerios/118958-3>

Serna, C. (2005). *Desarrollo Sostenible, economía ambiental y economía ecológica*. Manizales: Universidad de Manizales.

Smelser, N. (1984). *Teoría de la Modernización*. New York: Basic Books.



- So, A. (2005). *Cambio Social y Desarrollo*. Newbury Park, CA: SAGE, 27-32.
- Tenjo, F. (1987). *Keynesianismo y antikeynesianismo*. Cuadernos de Economía N° 10. Universidad Nacional, Bogotá. 205.
- Tinbergen & Hueying. (1994). *El PNB y los precios del mercado. Señales erróneas de un éxito económico sostenible que encubren la destrucción ambiental*. México: EFE Ediciones.
- UNESCO - PNUMA. (1985). *Universidad y Medio Ambiente en América Latina y el Caribe*. Bogotá: ICFES.
- UNESCO-PNUMA. (1990). *Programa Internacional de Educación Ambiental*. Unesco. Recuperado el 9 de enero de 2014, de <http://unesdoc.unesco.org/images/0007/000714/071480so.pdf>
- Universidad de Antioquia. (1994). *Acuerdo Superior 1 de 1994*. Medellín: UdeA.
- Universidad de Antioquia. (2008). *Acuerdo Superior 351 de 2008*. Medellín: UdeA.
- Universidad de Medellín. (2010). *UdeM/vida-udem*. Recuperado el 23 de septiembre de 2013, de <http://www.udem.edu.co/index.php/vida-udem/proyecto-educativo-institucional-pei>
- Universidad Pontificia Bolivariana. (2005). *Proyecto Institucional. Con la ciencia, la cultura y el evangelio*. Medellín: Prensa Libre.
- Valadéz , A., & Landa, P. (s.f.). *Política y gestión ambiental. Características y lineamientos generales*. En: Psicología y Ciencia Social. Vol. 5 N° 2, 54-61
- Vega, P., & Alvarez, P. (2005). *Planteamiento de un marco teórico de la Educación Ambiental para un desarrollo sostenible*. En: Revista Electrónica de Enseñanza de las Ciencias. Vol 4. N° 1, 16.
- Wallerstein, I. (1977). *Africa: The Politics of Unity*. New York: Random House.
- Wilches, G. (2006). *Brújula, bastón y lámpara para trasegar los caminos de la Educación Ambiental*. Bogotá: Ministerio de Ambiente, Vivienda y Desarrollo Territorial.



## MAESTRÍA EN DESARROLLO SOSTENIBLE Y MEDIO AMBIENTE

### Anexo 1. Instrumentos para la Recolección de la información

#### Perspectivas Políticas de la Gestión Ambiental en las Instituciones de Educación Superior Acreditadas en Antioquia.

##### ENCUESTA PARA ESTUDIANTES

**Objetivo:** Conocer la percepción de los estudiantes frente a las políticas ambientales institucionales.

**Consentimiento informado:** Le solicitamos una especial cooperación para diligenciar este instrumento. La información que usted suministre será mantenida en estricta confidencialidad y solo será utilizada para fines académicos relacionados con este proyecto. Le agradecemos su colaboración.

#### Información Personal

Institución donde estudia: \_\_\_\_\_

Programa Académico: \_\_\_\_\_

Semestre: \_\_\_\_\_

Género: F \_\_\_\_\_ M \_\_\_\_\_

Edad: \_\_\_\_\_

#### C1. Educación Ambiental

1. ¿Ha cursado o está cursando asignaturas relacionadas con lo ambiental?

- |                            |                          |
|----------------------------|--------------------------|
| Sí, las curso actualmente  | <input type="checkbox"/> |
| Sí, las cursé en el pasado | <input type="checkbox"/> |
| No las he cursado          | <input type="checkbox"/> |

Nombre de las asignaturas: \_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

2. ¿Ha participado en cursos de extensión relacionados con lo ambiental o formación para la vida y el trabajo relacionados con lo ambiental, ofrecidos por la Institución?

- |                            |                          |
|----------------------------|--------------------------|
| Si, los curso actualmente  | <input type="checkbox"/> |
| Si, los cursé en el pasado | <input type="checkbox"/> |
| No los he cursado          | <input type="checkbox"/> |

Nombre de los cursos: \_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

3. ¿Con qué propósitos -cree usted- realiza la Institución la formación ambiental y las campañas y programas ambientales que desarrolla?

- |  |                          |
|--|--------------------------|
| Para cumplir con las exigencias de la Ley 30 de 1992 | <input type="checkbox"/> |
| Para generar una auténtica cultura ambiental         | <input type="checkbox"/> |
| Para cumplir con los planes de estudio               | <input type="checkbox"/> |

Para cumplir con el Plan de Desarrollo Institucional  
 Para cumplir con los indicadores de Autoevaluación  
 Para mantener la Acreditación Institucional


4. ¿Cuál es el concepto de ambiente con el que usted más se identifica?

“El conjunto de seres y de cosas que constituyen el espacio próximo o lejano del hombre, sobre los que puede actuar, pero que recíprocamente pueden actuar sobre él y determinar, total o parcialmente, su existencia y modos de vida”.

Coloquio Internacional de Enseñanza y Medio Ambiente. 1972

“Un objeto complejo, donde se configuran entes híbridos, hechos de naturaleza, tecnología y texto; implica múltiples procesos materiales y simbólicos, diversos órdenes ontológicos, formas de organización y racionalidades de carácter no lineal, de diferentes escalas y niveles que en su conjunto generan sinergias y novedades”

Enrique Leff.

“Ambiente es el conjunto, en un momento dado, de los agentes físicos, químicos, biológicos y de los factores sociales susceptibles de causar un efecto directo o indirecto, inmediato o a plazos, sobre los seres vivos y las actividades humanas.”

Consejo de la Lengua Francesa.

“Ambiente como el conjunto de interrelaciones entre sociedad y naturaleza.”

Frederick Engels

## C2. Política Ambiental

5. ¿Qué importancia le atribuye Usted a los problemas ambientales?

Son muy importantes  
 Son importantes  
 No tienen mucha importancia  
 No tienen ninguna importancia  
 Me son indiferentes


6. Usted cree que en su universidad se deberían formular y desarrollar proyectos ambientales con la participación de todos los estamentos universitarios.

Estoy totalmente de acuerdo  
 Estoy de acuerdo  
 Me es indiferente  
 No estoy de acuerdo  
 Estoy totalmente en desacuerdo


7. Usted piensa que las decisiones institucionales en torno a lo ambiental deben partir de las directrices gubernamentales, de los intereses de la comunidad académica y del análisis de los impactos de la problemática ambiental.

- Estoy totalmente de acuerdo
- Estoy de acuerdo
- Me es indiferente
- No estoy de acuerdo
- Estoy totalmente en desacuerdo

8. ¿Cuál cree usted que es la intencionalidad de las políticas ambientales de su Institución?

- Sensibilizar a la comunidad académica frente al ambiente.
- Cumplir con las premisas del modelo económico neoliberal
- Solucionar los conflictos sociales, éticos, culturales y ambientales de la Institución.
- Aportar desde la institución a la solución de la crisis ambiental a la que se aboca el mundo.

### C3. Gestión Ambiental

9. Desde su punto de vista, ¿cuáles son los tres problemas ambientales más importantes que afectan a su Institución?

- La contaminación visual
- El consumo irracional de recursos
- El manejo de residuos sólidos
- El manejo de residuos peligrosos
- El ruido
- Otro:
- ¿Cuál?

10. ¿Quién considera Usted que debería realizar mayores esfuerzos por combatir los problemas ambientales? Asigne valores numéricos en los que 1 corresponde al menor esfuerzo y 6 al mayor.

- El Consejo Directivo
- El Rector
- El Consejo Académico
- La Dirección de Planeación
- Los Docentes
- Los Estudiantes

11. Señale con una X los elementos que en su criterio, son herramientas o instrumentos de Gestión Ambiental utilizados en su Institución:

Políticas, leyes y normas	<input type="checkbox"/>
Sistema de Gestión Ambiental.	<input type="checkbox"/>
Norma ISO 14001	<input type="checkbox"/>
Programas de monitoreo ambiental	<input type="checkbox"/>
Sistema de indicadores Ambientales	<input type="checkbox"/>
Estudios Ambientales	<input type="checkbox"/>
Auditorías Ambientales	<input type="checkbox"/>
Educación Ambiental	<input type="checkbox"/>
Análisis de Riesgos	<input type="checkbox"/>

12. ¿Participaría en los grupos y/o comités ambientales de su Institución, con el objetivo de revisar la Política Institucional Ambiental y participar en los proyectos ambientales?

Sí   
No

¿Por qué no? \_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

13. ¿Por cuáles medios se informa Ud. sobre el ambiente y sus problemas en su Institución?

Comunicados Institucionales	<input type="checkbox"/>
Carteleras	<input type="checkbox"/>
Página web	<input type="checkbox"/>
Amigos y compañeros	<input type="checkbox"/>
No se entera	<input type="checkbox"/>

14. ¿Qué nivel de concordancia existe entre las políticas ambientales y las acciones y prácticas ambientales que se desarrollan cotidianamente en la institución?

Alta concordancia   
Media concordancia   
Baja concordancia   
No hay concordancia

15. ¿Usted cree que la Institución promueve la preservación de un ambiente sano y fomenta la educación y cultura ecológica en todos sus estamentos?

Sí   
No



## MAESTRÍA EN DESARROLLO SOSTENIBLE Y MEDIO AMBIENTE

### Perspectivas Políticas de la Gestión Ambiental en las Instituciones de Educación Superior Acreditadas en Antioquia.

#### ENCUESTA PARA DOCENTES

**Objetivo:** Conocer la percepción de los docentes frente a las políticas ambientales institucionales.

**Consentimiento informado:** Le solicitamos una especial cooperación para diligenciar este instrumento. La información que usted suministre será mantenida en estricta confidencialidad y solo será utilizada para fines académicos relacionados con este proyecto. Le agradecemos su colaboración.

#### Información Personal

Institución donde trabaja: \_\_\_\_\_

Tiempo en años: \_\_\_\_\_

Programa Académico: \_\_\_\_\_

Semestre: \_\_\_\_\_

Género: F \_\_\_\_\_ M \_\_\_\_\_

#### C1. Educación Ambiental

1. Considera usted que la educación ambiental ofrecida en la Institución es:

- |                       |                          |
|-----------------------|--------------------------|
| Conservacionista      | <input type="checkbox"/> |
| Discursiva - Crítica. | <input type="checkbox"/> |
| Instrumentalizada     | <input type="checkbox"/> |
| No la identifica      | <input type="checkbox"/> |

2. ¿Con qué propósitos -crea usted- realiza la Institución la formación ambiental y las campañas y programas ambientales que desarrolla?

- |  |                          |
|--|--------------------------|
| Para cumplir con las exigencias de la Ley 30 de 1992 | <input type="checkbox"/> |
| Para generar una auténtica cultura ambiental         | <input type="checkbox"/> |
| Para cumplir con los planes de estudio               | <input type="checkbox"/> |
| Para cumplir con el Plan de Desarrollo Institucional | <input type="checkbox"/> |
| Para cumplir con los indicadores de Autoevaluación   | <input type="checkbox"/> |
| Para mantener la Acreditación Institucional          | <input type="checkbox"/> |

3. ¿Cuál es el concepto de ambiente con el que usted más se identifica?

“El conjunto de seres y de cosas que constituyen el espacio próximo o lejano del hombre, sobre los que puede actuar, pero que recíprocamente pueden actuar sobre él y determinar, total o parcialmente, su existencia y modos de vida”.

“Un objeto complejo, donde se configuran entes híbridos, hechos de naturaleza, tecnología y texto; implica múltiples procesos materiales y simbólicos, diversos órdenes ontológicos, formas de organización y racionalidades de carácter no lineal, de diferentes escalas y niveles que en su conjunto generan sinergias y novedades”

Enrique Leff.

“Ambiente es el conjunto, en un momento dado, de los agentes físicos, químicos, biológicos y de los factores sociales susceptibles de causar un efecto directo o indirecto, inmediato o a plazos, sobre los seres vivos y las actividades humanas.”

Consejo de la Lengua Francesa.

“Es todo lo que nos rodea , el ambiente de un sujeto es todo lo que es diferente a ese sujeto, podría decirse que todo lo que se oponga a los objetivos del sujeto es para él un problema ambiental”

Julio Carrizosa Umaña

## C2. Política Ambiental

4. ¿Usted conoce y comprende las políticas ambientales de la Institución?

Sí   
No

¿Qué elementos destaca de ellas? \_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

5. ¿En su institución se formulan y desarrollan proyectos ambientales con la participación de todos los estamentos universitarios?

Sí   
No

¿Ha participado en alguno de ellos?

Sí   
No

¿En cuáles? \_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

6. En su institución, las decisiones en torno a lo ambiental se derivan de:

Las directrices gubernamentales   
Los intereses de la comunidad académica.   
El análisis de los impactos de la problemática ambiental   
Todas las anteriores   
Ninguna de las anteriores

7. ¿Cuál cree usted que es la intencionalidad de las políticas ambientales de su Institución?

- Sensibilizar a la comunidad académica frente al ambiente.
- Cumplir con las premisas del modelo económico neoliberal
- Solucionar los conflictos sociales, éticos, culturales y ambientales de la Institución.

Aportar desde la institución a la solución de la crisis ambiental a la que se aboca el mundo.

Otras intencionalidades

¿Cuáles? \_\_\_\_\_

---



---



---

**C3. Gestión Ambiental**

8. Desde su punto de vista, ¿cuáles son los problemas ambientales más importantes que afectan a su Institución?

- La contaminación visual
- El consumo irracional de recursos
- El manejo de residuos sólidos
- El manejo de residuos peligrosos
- El ruido
- Otros:

¿Cuáles? \_\_\_\_\_

---



---



---

9. ¿Quién considera Usted que debería realizar mayores esfuerzos por combatir los problemas ambientales? Asigne valores numéricos en los que 1 corresponde al menor esfuerzo y 6 al mayor.

- El Consejo Superior
- El Rector
- El Consejo Académico
- La Dirección de Planeación
- Los Docentes
- Los Estudiantes

10. Señale con una X los elementos que en su criterio, son herramientas o instrumentos de Gestión Ambiental utilizados en su Institución:

Políticas, leyes y normas



Sistema de Gestión Ambiental.	<input type="checkbox"/>
Norma ISO 14001	<input type="checkbox"/>
Programas de monitoreo ambiental	<input type="checkbox"/>
Sistema de indicadores Ambientales	<input type="checkbox"/>
Estudios Ambientales	<input type="checkbox"/>
Auditorías Ambientales	<input type="checkbox"/>
Educación Ambiental	<input type="checkbox"/>
Análisis de Riesgos	<input type="checkbox"/>

11. ¿Por cuáles medios se informa Ud. sobre el ambiente y sus problemas en su Institución?

Comunicados Institucionales	<input type="checkbox"/>
Carteleras	<input type="checkbox"/>
Página web	<input type="checkbox"/>
Amigos y compañeros	<input type="checkbox"/>
No se entera	<input type="checkbox"/>

12. ¿Qué nivel de coherencia existe entre las políticas ambientales y las acciones y prácticas ambientales que se desarrollan cotidianamente en la institución?

Alta coherencia	<input type="checkbox"/>
Media coherencia	<input type="checkbox"/>
Baja coherencia	<input type="checkbox"/>
No hay coherencia	<input type="checkbox"/>

13. ¿Usted cree que la Institución realmente promueve la preservación de un ambiente sano y fomenta la educación y cultura ecológica en todos sus estamentos?

Sí	<input type="checkbox"/>
No	<input type="checkbox"/>



## MAESTRÍA EN DESARROLLO SOSTENIBLE Y MEDIO AMBIENTE

### Perspectivas Políticas de la Gestión Ambiental en las Instituciones de Educación Superior Acreditadas en Antioquia.

#### ENTREVISTA SEMI-ESTRUCTURADA PARA ENCARGADOS DE GESTIÓN AMBIENTAL UNIVERSITARIA

**Objetivo:** Caracterizar la percepción directiva de la gestión ambiental en la Institución.

**Consentimiento informado:** Le solicitamos una especial cooperación para responder este instrumento. La información que usted suministre será mantenida en estricta confidencialidad y solo será utilizada para fines académicos relacionados con este proyecto. Le agradecemos su colaboración.

#### Información Personal

Institución donde trabaja:

Tiempo en años:

Cargo:

Formación académica:

#### C1. Educación Ambiental

1. ¿Cuál es la concepción de ambiente que agencia la Institución?
2. ¿La educación ambiental en la Institución es conservacionista (dirigida a la preservación del ambiente); es crítica, (orientada a concienciar a la comunidad universitaria acerca de la problemática ambiental), o está enfocada hacia el desarrollo sostenible, considerando los elementos económico, social y ambiental que le afectan?

#### Preguntas de apoyo:

¿Usted tiene claridad frente a los propósitos de la EA Institucional?

¿Usted identifica diferentes tipos de EA en la comunidad universitaria?

3. ¿Cuáles son las acciones o estrategias definidas por la Institución para llevar su concepción ambiental a los planes de estudio?

#### C2. Política Ambiental

4. ¿Cómo se construyó la política ambiental institucional?

#### Preguntas de Apoyo:

¿Qué estamentos participaron en su construcción?

¿Qué elementos se consideraron en la construcción de la política ambiental institucional?

¿Quién es responsable del seguimiento al cumplimiento de la política ambiental en la institución?

5. ¿Qué propósitos inspiran la formulación y desarrollo de la política ambiental en la Institución?

**Preguntas de Apoyo:**

¿Para dar cumplimiento a las exigencias de la Ley 30 de 1992?

¿Para contribuir con la construcción de una cultura ambiental?

¿Para dar cumplimiento al Plan de Desarrollo Institucional?

6. ¿A través de cuáles medios de comunicación se da a conocer la política ambiental a la comunidad académica?

**Preguntas de Apoyo:**

¿Cuenta la institución con un sistema de comunicación permanente por medio del cual se da a conocer la política ambiental en la comunidad académica?

### **C3. Gestión Ambiental**

7. ¿La Institución ha desarrollado proyectos ambientales con la participación de todos los estamentos universitarios?

8. Desde su punto de vista, ¿cuáles son los tres problemas ambientales más importantes que afectan a su Institución?

9. ¿Cuáles son las herramientas o instrumentos de Gestión Ambiental utilizados en su Institución?

10. ¿Qué beneficios le reportan a la Institución esas prácticas de gestión ambiental?

11. ¿Qué nivel de concordancia existe entre las políticas ambientales y las prácticas ambientales que se desarrollan cotidianamente en su institución?

12. ¿Mediante qué instrumentos de gestión ambiental se materializan los proyectos ambientales formulados por la Institución?

13. ¿Cómo financia la institución los proyectos ambientales que desarrolla?

14. ¿Las prácticas de gestión ambiental comprometen sólo a la institución o tienen socios estratégicos?



## MAESTRÍA EN DESARROLLO SOSTENIBLE Y MEDIO AMBIENTE

### Perspectivas Políticas de la Gestión Ambiental en las Instituciones de Educación Superior Acreditadas en Antioquia.

#### ENTREVISTA SEMI-ESTRUCTURADA PARA EXPERTOS

**Objetivo:** Identificar la percepción de las políticas ambientales universitarias en expertos nacionales o internacionales.

**Consentimiento informado:** Le solicitamos una especial cooperación para responder este instrumento. La información que usted suministre será mantenida en estricta confidencialidad y solo será utilizada para fines académicos relacionados con este proyecto. Le agradecemos su colaboración.

#### Información Personal

Institución donde trabaja:

Cargo:

Tema de investigación:

#### C1. Educación Ambiental

1. ¿Cómo debe abordarse el ambiente desde el currículo para que se construya una cultura ambiental que modifique las actitudes y las acciones de los estamentos académicos de las universidades?

#### C2. Política Ambiental


2. ¿Qué intencionalidades y connotaciones políticas subyacen en las prácticas de gestión ambiental de las Instituciones de Educación Superior en Colombia?
3. ¿Qué elementos metodológicos resultan claves para la definición y aplicación de políticas ambientales en las universidades? Esta es la pregunta 2. CAMBIAR.

#### C3. Gestión Ambiental

4. ¿qué aciertos y desaciertos destaca en la implementación de la gestión ambiental en las instituciones de educación superior en Colombia?
5. Hacia el futuro, que responsabilidad le compete a la universidad en la construcción de una cultura ambiental en Colombia.


## Anexo 2. Fichas Estadísticas

<b>Universidad de Manizales</b> <b>Facultad de Ciencias Contables, Económicas y Administrativas</b> <b>Maestría en Desarrollo Sostenible y Medio Ambiente</b>  <b>Aplicativo Cálculo de Muestras para Poblaciones Finitas</b>	
<b>Área de Estudio</b>	Estudiantes de pregrado
<b>Ente o asunto auditado</b>	Universidad de Antioquia – UdeA -
<b>Período Terminado:</b>	
<b>Preparado por:</b>	Jhon Fredy Acevedo Restrepo – Yudi Amparo Marín Álvarez
<b>Fecha:</b>	
<b>Asesor</b>	Mg. Héctor José Sarmiento
<b>Resultados óptimos</b>	Si

<b>INGRESO DE PARÁMETROS</b>		<b>Tamaño Muestra</b>	
		Fórmula	79
		Muestra óptima	79
			
		<b>(1) Si:</b>	<b>Z</b>
		Confianza el 99%	2.57
		Confianza el 95%	1.96
		Confianza el 90%	1.64

Tamaño de la Población (N)	26187
Error Muestral (E)	5%
Proporción de Éxito (P)	70%
Proporción de Fracaso (Q)	30%
Valor para Confianza (Z) (1)	1,96

<b>Universidad de Manizales</b>	
<b>Facultad de Ciencias Contables, Económicas y Administrativas</b>	
<b>Maestría en Desarrollo Sostenible y Medio Ambiente</b>	
<b>Aplicativo Cálculo de Muestras para Poblaciones Finitas</b>	
<b>Área de Estudio</b>	Estudiantes de pregrado
<b>Ente o asunto auditado</b>	Universidad Eafit
<b>Período Terminado:</b>	
<b>Preparado por:</b>	Jhon Fredy Acevedo Restrepo – Yudi Amparo Marín Álvarez
<b>Fecha:</b>	
<b>Asesor</b>	Mg. Héctor José Sarmiento
<b>Resultados óptimos</b>	Si


<b>INGRESO DE PARÁMETROS</b>		<b>Tamaño Muestra</b>	
		Fórmula	36
		Muestra óptima	36
			
Tamaño de la Población (N)	11927		
Error Muestral (E)	5%		
Proporción de Éxito (P)	70%		
Proporción de Fracaso (Q)	30%		
Valor para Confianza (Z) (1)	1,96		
		<b>(1) Si:</b>	<b>Z</b>
		Confianza el 99%	2.57
		Confianza el 95%	1.96
		Confianza el 90%	1.64







<b>Universidad de Manizales</b> <b>Facultad de Ciencias Contables, Económicas y Administrativas</b> <b>Maestría en Desarrollo Sostenible y Medio Ambiente</b>  <b>Aplicativo Cálculo de Muestras para Poblaciones Finitas</b>	
<b>Área de Estudio</b>	Estudiantes de pregrado
<b>Ente o asunto auditado</b>	Universidad de Medellín – UdeM -
<b>Período Terminado:</b>	
<b>Preparado por:</b>	Jhon Fredy Acevedo Restrepo – Yudi Amparo Marín Álvarez
<b>Fecha:</b>	
<b>Asesor</b>	Mg. Héctor José Sarmiento
<b>Resultados óptimos</b>	Si

<b>INGRESO DE PARÁMETROS</b>	<b>Tamaño Muestra</b>								
	Fórmula	35							
	Muestra óptima	35							
									
	<table border="0"> <tr> <td><b>(1) Si:</b></td> <td style="text-align: right;"><b>Z</b></td> </tr> <tr> <td>Confianza el 99%</td> <td style="text-align: right;">2.57</td> </tr> <tr> <td>Confianza el 95%</td> <td style="text-align: right;">1.96</td> </tr> <tr> <td>Confianza el 90%</td> <td style="text-align: right;">1.64</td> </tr> </table>	<b>(1) Si:</b>	<b>Z</b>	Confianza el 99%	2.57	Confianza el 95%	1.96	Confianza el 90%	1.64
<b>(1) Si:</b>	<b>Z</b>								
Confianza el 99%	2.57								
Confianza el 95%	1.96								
Confianza el 90%	1.64								
Tamaño de la Población (N)	11680								
Error Muestral (E)	5%								
Proporción de Éxito (P)	70%								
Proporción de Fracaso (Q)	30%								
Valor para Confianza (Z) (1)	1,96								

### Anexo 3. Datos Cuantitativos del Proyecto

#### UNIVERSIDAD PONTIFICIA BOLIVARIANA

- *Educación ambiental*

El responsable de gestión ambiental consultado expresó que el concepto de ambiente que agencia la universidad es el conservacionista, porque sus acciones están dirigidas a la preservación y al cuidado de los recursos naturales; con esta base se elaboró la política ambiental y se desarrollaron los programas que hay en la universidad, pero cuando se pregunta por la educación ambiental ofrecida, el responsable enmarca el concepto en el desarrollo sostenible, soportada en los diferentes programas de posgrado que ofrece, ratifica el modelo conservacionista y enfatiza que no tiene un enfoque crítico.

El concepto de ambiente que tiene la UPB, no llega a los estudiantes a través de los planes de estudio, pero sí con los proyectos institucionales o de investigación desarrollados en el área ambiental. En la actualidad todos los programas están en el proceso de reforma curricular y están contemplando dentro del ciclo básico universitario, asignaturas relacionadas con la filosofía y la responsabilidad social, e incluye lo ambiental; aunque todavía no están para todos los programas ofertados por la universidad.

En esta perspectiva, dos docentes (50%) de los cuatro consultados de la UPB consideran que la educación impartida es instrumentalizada, otro (25%) dice que es conservacionista y el otro 25% no la identifica. Además, tres de cuatro docentes creen que la institución forma en lo ambiental para cumplir con los planes de estudio; también coincidieron dos docentes en que se realizaba para cumplir con el Plan de Desarrollo Institucional y para mantener la acreditación institucional.

Tres de los cuatro docentes consultados consideran el ambiente como un objeto complejo que implica múltiples procesos materiales y simbólicos de diversos órdenes ontológicos. Solo un docente considera que es un conjunto de seres y de cosas que constituyen el espacio próximo o lejano del hombre.

De los estudiantes consultados el 7,5% están asistiendo en la actualidad a una asignatura relacionada con el medio ambiente, como ecología, núcleo integral, ecodiseño, desarrollo humano y globalización y ecología en la cultura. El 12,5% de ellos, asistió a la asignatura en el pasado y el 80% de los estudiantes bolivarianos consultados no la han cursado aún. En relación con los cursos de extensión, ningún estudiante ha asistido a una asignatura relacionada con lo ambiental.

De igual manera y en relación con los propósitos con que la Institución forma en lo ambiental, y que son percibidos por los estudiantes, el 40% dice que es para generar una auténtica cultura ambiental, el 24% para mantener la acreditación institucional, el 14,8% para cumplir con el Plan de Desarrollo Institucional, el 13% para cumplir con las exigencias de la Ley 30 de 1992. Los porcentajes menores, para cumplir con los indicadores de autoevaluación (5,6%) y para cumplir con los planes de estudio, el 1% de los estudiantes consultados.

El concepto de ambiente con el que más de identifican los estudiantes de la UPB (37,5%), es el que lo concibe como un conjunto, de los agentes físicos, químicos, biológicos y de los factores sociales que causan un efecto directo o indirecto, inmediato o a plazos sobre los seres vivos y

las actividades humanas; el 35,5% percibe el ambiente como el conjunto de seres y de cosas que constituyen el espacio próximo o lejano del hombre sobre los que puede actuar, el 22,5% de los estudiantes dice que ambiente es un conjunto de interrelaciones entre la sociedad y naturaleza y finalmente, solo el 5% identifica el ambiente como un objeto complejo.

El enfoque conservacionista del ambiente de la Universidad Pontificia Bolivariana es percibido por los docentes y los estudiantes, porque se evidencia en las acciones que a diario se realizan, además los estudiantes se identifican con el concepto del Consejo de la Lengua Francesa, que puntualiza la conservación de los recursos naturales y la dependencia que tienen de éstos; la sostenibilidad ambiental enunciada por el encargado de la gestión ambiental, y que es mostrada en los planes de estudio, no es vista por los estudiantes. Contrario a los docentes, los estudiantes reconocen la conservación de los recursos naturales, pero identifican el ambiente como un objeto complejo, por lo que se podría inferir que los estudiantes son críticos frente al ambiente, aunque están en un modelo conservacionista.

La educación ambiental impartida en la Universidad está dada desde el cumplimiento de los planes de estudio, no obedece a un direccionamiento institucional frente al ambiente; la formación es lineal, no sistémica.

- *Política ambiental*

La política ambiental en la Universidad Pontificia Bolivariana la inició un grupo de investigaciones ambientales, la cual fue revisada y ajustada por el Comité de Rectoría y el Consejo Directivo, este último la aprobó y la dio a conocer ante la comunidad académica.

Pese a que la política ambiental está definida, no tiene objetivos que le den cumplimiento, ni tampoco indicadores; el seguimiento a su cumplimiento se realiza a través de los programas que se desarrollan en la Institución. El propósito principal de la política ambiental es la preservación, cuidar los recursos del campus, porque la universidad es considerada un pulmón verde de la ciudad, se pretende crear conciencia sobre la preservación y dar cumplimiento a la normatividad legal.

La UPB tiene diversos medios para dar a conocer a la comunidad académica la política ambiental definida, uno de ellos es el Código de Gobierno, el cual se expone ante los empleados y docentes en el proceso de inducción.

La Universidad también dispone de otros medios de difusión de las políticas en general, en éstas se incluyen las ambientales, para los empleados se utiliza el boletín diario *Interés*, para los estudiantes está el periódico *Imago* físico o vía web, y la comunicación con los egresados se realiza a través del boletín *Síntesis Bolivariana*. Por otra parte, los docentes y estudiantes tienen el boletín *Voz a Voz*, que también les informa sobre los proyectos ambientales institucionales. El proyecto *Ciclos* para el manejo de residuos sólidos también tiene un sistema de comunicación de sus resultados.

Los cuatro docentes de la Universidad Pontificia Bolivariana consultados conocen y comprenden las políticas ambientales, además reconocen su transversalidad, su enfoque hacia la prevención, los proyectos ambientales desarrollados, la importancia que le da la universidad al manejo de las basuras, al cuidado de las zonas verdes y a la aplicación de instrumentos y herramientas para la gestión ambiental.

De igual manera, todos los docentes consideran que la intencionalidad de las políticas ambientales en la UPB es sensibilizar a la comunidad académica frente al ambiente, y que las decisiones en torno a lo ambiental se deriven de las directrices gubernamentales, los intereses de la comunidad académica y del análisis de los impactos de la problemática ambiental; es decir, los docentes conocen el direccionamiento en cuanto a lo ambiental, consideran que en la Universidad existen procesos de discusión y análisis, y que las acciones desarrolladas son el resultado de éstas.

En cuanto a la formulación y desarrollo de proyectos ambientales con la participación de los estamentos universitarios, tres de cuatro docentes reconocen que la universidad los desarrolla, pero sólo uno ha participado de ellos, específicamente en uno de manejo de residuos sólidos y peligrosos.

El 55% de los estudiantes bolivarianos opinan que las políticas ambientales se definen en la institución para sensibilizar a la comunidad académica frente al ambiente. El 27% dice que es para aportar a la solución de la crisis ambiental a la que se aboca el mundo, el 12,5% para cumplir con las premisas del modelo neoliberal y el 5% para solucionar los conflictos sociales, éticos, culturales y ambientales de la Institución.

Frente a la pregunta sobre si las decisiones institucionales en torno a lo ambiental deben partir de las directrices gubernamentales, de los intereses de la comunidad académica y del análisis de los impactos de la problemática, el 57,5% de los estudiantes está totalmente de acuerdo y el 32,5% está de acuerdo; al 7,5% le es indiferente y no está de acuerdo el 2,5% de los estudiantes consultados.

El 60% de los estudiantes consultados está totalmente de acuerdo con que la Universidad debería formular y desarrollar proyectos ambientales con la participación de todos los estamentos universitarios; por otra parte, el 40% dice estar de acuerdo en lo formulado. En relación con los problemas ambientales, el 72,5% de los estudiantes consideran que son muy importantes y el 27,5% dice que son importantes y ningún estudiante de los consultados desestimó la importancia de las dificultades ambientales en la Institución.

- *Gestión ambiental*

La gestión ambiental en la Universidad Pontificia Bolivariana se realiza en la mayoría de las oportunidades a través de indicadores de gestión de los proyectos desarrollados, éstos contemplan las actividades, los recursos y responsables, pero aún falta por definir los indicadores de impacto. Los proyectos más desarrollados en la Universidad son el de manejo de residuos sólidos y el de generación de fuentes de energía.

La recolección de la información se realiza con planillas diseñadas para tal fin, con ellas se registran los diferentes consumos como el de agua, de energía, etc. La universidad no ha adoptado los requisitos de la norma ISO 14001 para la gestión ambiental.

La mayoría de los proyectos ambientales son desarrollados con la participación de los estamentos universitarios, como el de gestión energética, en el cual participan docentes investigadores y la alta dirección; este grupo también participa en el proyecto de parqueaderos sostenibles y además tiene una junta económica. El manejo de residuos sólidos está a cargo de un grupo de estudiantes llamado *Líderes UPB*, docentes y jefes de programa.

En general, la rectoría como autoridad de la gestión ambiental de la universidad presenta ante el Consejo Directivo los diferentes proyectos para asegurar los recursos y para definir el seguimiento

de éstos. Los proyectos de la universidad son desarrollados con recursos de la institución a través de las convocatorias internas que se realizan anualmente, como el programa *Ciclos*, el cual se desarrolló primero internamente y luego su mantenimiento fue asumido por la Universidad. El proyecto de energía se realiza con recursos de Colciencias y están buscando otros inversionistas como el Concejo de Medellín y el sector privado, el propósito es convertir la universidad en un laboratorio energético. El proyecto de construcción sostenible de los parqueaderos es financiado en su totalidad por la universidad.

El responsable de la gestión ambiental de la Universidad consultado, considera que las prácticas ambientales les han generado numerosos beneficios tangibles e intangibles. En el primer grupo, están los recursos obtenidos por la venta de chatarra, los cuales se llevan al fondo de bienestar universitario para el apoyo a los estudiantes, además de los implementos de oficina que ya no se usan y son vendidos a los empleados a través de subastas, este dinero también se queda en el fondo de bienestar. Como beneficio intangible se resalta el compromiso asumido por los estudiantes y los empleados en la separación de los residuos sólidos y la reutilización de material de oficina; además del regocijo que producen las capacitaciones en los empleados de servicios generales.

Ante la pregunta sobre los principales problemas que afectan la institución, el encargado responde que podría ser el ruido excesivo en el bloque de arquitectura y el alto consumo de energía y de agua. Los proyectos en los cuales se ha logrado un mayor desarrollo son los relacionados con el manejo de los residuos sólidos, manejo energético y racionalización del agua.

Finalmente, el encargado de gestión ambiental de la UPB considera que existe coherencia entre las políticas y las prácticas ambientales que se desarrollan en la universidad, la política definida es muy amplia, explícita la gestión ambiental y el mejoramiento continuo a través de la evaluación permanente de los impactos ambientales, su prevención y mitigación.

## **UNIVERSIDAD DE ANTIOQUIA**

- *Educación ambiental*

En la Universidad de Antioquia (UdeA), el concepto de ambiente se enfoca a la sostenibilidad y al cuidado de los recursos naturales. En realidad la Universidad desarrolla proyectos de manera independiente, no existe una relación directa entre el sistema de gestión ambiental de la universidad y la educación ambiental que se imparte en los diferentes programas. Los proyectos de educación ambiental no cuentan con recursos institucionales, se ha considerado incluir una cátedra ambiental para todos los estudiantes de la Institución y la realización de una inducción ambiental para los nuevos estudiantes, para que conozcan el cuidado de las zonas verdes, pero no ha sido posible por la falta de recursos.

La Universidad tiene muchos grupos interesados en el ambiente, además tiene la Escuela de Ingeniería con los programas de Ingeniería Sanitaria, Civil, Ambiental y la Maestría en Ingeniería Ambiental, también está la Corporación Ambiental y el Sistema de Investigación Universitaria (SIU) donde existen muchos grupos que trabajan el tema de manera transversal; realmente el ambiente se estudia mucho, pero no se ha podido articular con el sistema de gestión ambiental.

La educación ambiental en la Universidad de Antioquia es conservacionista, su propósito es mantener los recursos naturales como el agua y diversas especies de avifauna; el encargado de la gestión ambiental entrevistado considera que está enfocada al desarrollo sostenible.

En el aspecto ambiental, la U de A desarrolla muchos proyectos que le sirven a toda la sociedad pero que no tienen divulgación ante la comunidad académica, falta mayor participación de los funcionarios en los proyectos ambientales.

Dos de los cuatro docentes de la U de A consultados consideran que la educación ambiental ofertada es discursiva y crítica; un docente dice que es conservacionista y el otro dice no identificarla; este estamento también considera que la institución oferta una formación ambiental y realiza numerosas campañas con el propósito de generar una auténtica cultura ambiental y para mantener la acreditación institucional y un docente opina que es para cumplir con los planes de estudio.

Dos docentes se identifican con el concepto de ambiente emitido por el Consejo de la Lengua Francesa, en el que se enuncia que “ambiente es el conjunto, en un momento dado, de los agentes físicos, químicos, biológicos y de los factores sociales susceptibles de causar un efecto directo o indirecto, inmediato o a plazos, sobre los seres vivos y las actividades humanas.” Un docente dice que el “ambiente es el conjunto de seres y de cosas que constituyen el espacio próximo o lejano del hombre, sobre los que puede actuar, pero que recíprocamente pueden actuar sobre él y determinar, total o parcialmente, su existencia y modos de vida,”<sup>21</sup> mientras otro profesor se acoge al concepto de Julio Carrizosa Umaña, donde se relaciona que “el ambiente es todo lo que nos rodea, el ambiente de un sujeto, es todo lo que es diferente a ese sujeto”.

La mayoría de los docentes conciben el ambiente como un conjunto conformado por elementos que se interrelacionan, la diferencia radica en que algunos se sienten como parte del conjunto y otros no, aunque sí se aclara que los resultados de las interrelaciones pueden causar un efecto sobre los demás.

En cuanto a la educación ambiental, el 84,8% de los estudiantes consultados en la Universidad de Antioquia no ha cursado asignaturas relacionadas con el ambiente, el 13,92% lo hizo en el pasado y el 1,3% lo está cursando actualmente. El 95% de los consultados no ha realizado cursos de extensión en lo ambiental, el 3,75% lo cursó en el pasado y el 1,25% lo hace actualmente.

Los estudiantes fueron consultados en cuanto a los propósitos con los que la universidad forma y desarrolla programas ambientales, en este aspecto, el 31,48% de los estudiantes cree que se realiza para generar una auténtica cultura ambiental, el 21,3% dice que es para mantener la acreditación institucional, dos grupos del 14,81% creen que es para cumplir con los planes de estudio y el Plan de Desarrollo Institucional, el 12,04% para cumplir con la Ley 30 de 1992 y un porcentaje menor (5,56%), para cumplir con los indicadores de autoevaluación.

En cuanto al concepto de ambiente con el que más se identifican los estudiantes de la U de A (34,2%), es el del Consejo de la Lengua Francesa. El 32,9% se identifica con la definición de Engels que enuncia que “Ambiente es el conjunto de interrelaciones entre sociedad y naturaleza.

El concepto de ambiente que agencian los responsables de la gestión ambiental de la Universidad de Antioquia, no coincide con los enunciados dados por los docentes y los estudiantes; para los primeros, es conservacionista, con una declaración de enfoque hacia el desarrollo sostenible, pero

---

<sup>21</sup> Concepto emitido por el Coloquio Internacional de Enseñanza y Medio Ambiente, de 1972.

los docentes y estudiantes no comparten esta declaración; para unos docentes es un concepto crítico y otro no lo identifica. En lo que sí han estado de acuerdo es en el concepto de ambiente desde los planes de estudio, porque el encargado de gestión ambiental reconoce que la formación ambiental no es transversal y que solo está en los programas donde se requiere, esta apreciación se afirma con el 84,8% de estudiantes que no cursado asignaturas relacionadas con lo ambiental.

- *Política ambiental*

La política ambiental en la Universidad de Antioquia se oficializó inicialmente en 2000, el último Acuerdo Superior es de 2008, éste se ha ido ajustando a la exigencia normativa y a las necesidades de la Institución; porque la universidad ha crecido mucho en cobertura, situación que ha desbordado todas las capacidades, como es el caso de residuos, lo que amerita tener un manejo ambiental adecuado en aras de la sostenibilidad. El sistema de gestión ambiental facultado por el Acuerdo Superior de la Universidad cuenta con un comité ambiental que recoge toda la información e intereses de los diferentes estamentos de la comunidad universitaria, con especial atención a las inquietudes surgidas por parte de los estudiantes; aunque la gestión ambiental no tiene un presupuesto asignado, la Institución ha realizado varias erogaciones importantes en este aspecto. El responsable ambiental entrevistado considera que la conciencia ambiental se ha obtenido en la Universidad de Antioquia con capacitación y educación ambiental.

Los propósitos que inspiraron la formulación y desarrollo de la política ambiental en la Universidad, fueron inicialmente el cumplimiento de la normativa, pero ahora, han sobrepasado los lineamientos de la norma y existe un firme propósito de tener una universidad ambientalmente agradable y generar condiciones especiales para el estudio y el trabajo de quienes hacen parte de la comunidad universitaria.

La política ambiental se da a conocer a través de la página web, el periódico universitario Alma Mater, carteleras ubicadas en todas las facultades y boletines.

Por otra parte, los cuatro docentes de la U de A consultados desconocen las políticas ambientales de la Institución; uno de ellos reconoce que la universidad ha hecho esfuerzos para formarlos en lo ambiental, pero a él no le interesa. También tres de cuatro docentes reconocen que la intención de la universidad en definir las políticas ambientales es aportar desde la Institución a la crisis ambiental a la que se aboca el mundo; otro docente cree que se definen para sensibilizar a la comunidad universitaria frente al ambiente.

Las decisiones en torno al ambiente –según dos docentes– se derivan del análisis del impacto de la problemática ambiental, uno dice que son por directrices gubernamentales y el otro docente dice que por ambos, es decir, los problemas ambientales y las directrices estatales. Además, tres de cuatro docentes admiten que en la Universidad se formulan y desarrollan proyectos ambientales donde participan todos los estamentos universitarios, aunque sólo uno de ellos ha hecho parte de estos proyectos.

En cuanto a las intenciones que persigue la universidad en la definición de las políticas ambientales, el 39,24% de los estudiantes opinan que es para aportar desde la Institución a los problemas ambientales que tiene el mundo, el 35,44% dice que es para sensibilizar a la comunidad académica frente al ambiente, el 17,72% para cumplir con las premisas del modelo económico neoliberal y las otras razones tienen porcentajes menores.

El 45,6% de los estudiantes está de acuerdo y el 41,8% está totalmente de acuerdo con que las decisiones institucionales en cuanto a lo ambiental deben partir de las directrices gubernamentales, de los intereses de la comunidad académica y de los impactos de la problemática ambiental. Los estudiantes a los cuales les es indiferente o no están de acuerdo son el 12,7% de los consultados. En la misma línea de las preguntas, el 65,82% y el 31,65% de los estudiantes están totalmente de acuerdo con que la universidad debe formular y desarrollar proyectos ambientales con la participación de todos los estamentos universitarios. El 70,89% de los estudiantes están dispuestos a participar en el desarrollo de proyectos ambientales en la U de A, y el 27,85% dice que no participaría de ellos.

- *Gestión ambiental*

El encargado de gestión ambiental consultado opina que la universidad sí ha desarrollado proyectos ambientales con la participación de los estamentos universitarios, como los orinales ecológicos, las griferías manos libres para disminuir el consumo de agua, el cambio de redes y las aguas freáticas para el riego de jardines, además en la mayoría de las ocasiones se realizan con recursos propios, no se tienen socios estratégicos pero podría presentarse a la Gobernación de Antioquia y al Municipio de Medellín como tales, porque han participado en algunos proyectos ya desarrollados.

Según el encargado de la gestión ambiental entrevistado, los tres problemas ambientales más importantes de la institución son la generación de residuos sólidos y peligrosos, el mal trato de las unidades sanitarias, la poca conciencia ambiental y falta de educación ambiental en todos los estamentos. No se reconocen herramientas o instrumentos ambientales aplicados para la gestión ambiental en la U de A, y aduce que la “mejor herramienta” es el dinero y también cuentan con la autogestión.

Los beneficios que han surgido de las prácticas de gestión ambiental son los mínimos niveles de contaminación del agua, el manejo de los residuos sólidos, buen mantenimiento del componente arbóreo, adecuaciones realizadas a los laboratorios, la disminución de las tasas de aseo y el reciclaje en la ciudad universitaria y de alguna manera toda la sociedad es beneficiaria de los proyectos ambientales desarrollados en la U de A.

Ante la pregunta del nivel de concordancia entre las políticas y las prácticas ambientales, el encargado de la gestión ambiental dice que hay total coherencia entre lo que se hace en gestión ambiental con las políticas ambientales de la Universidad de Antioquia.

Los cuatro docentes consultados coinciden en que la educación ambiental es la herramienta o instrumento para la gestión ambiental, tres dicen que son los indicadores ambientales, estudios y auditorías ambientales; dos dicen que son las políticas, leyes y normas, el sistema de gestión ambiental y el análisis de riesgos. Los docentes consideran que el mayor esfuerzo por combatir los problemas ambientales debe ser de los docentes, el Consejo Superior, la Dirección de Planeación y los estudiantes. Con un menor valor, está el Consejo Académico y el Rector.

Los problemas ambientales más importantes identificados por los docentes son el consumo irracional de recursos, el manejo de residuos sólidos y el ruido; otros problemas como el manejo de residuos peligrosos, solo fue identificado por un docente. Por otra parte, los medios de comunicación institucional por los cuales ellos se enteran de los problemas y los adelantos en cuanto a lo ambiental de la institución son las carteleras, reconocidas como tal por dos docentes,



los otros medios fueron identificados por un docente cada uno, como los comunicados institucionales, la página web y amigos y compañeros.

Al consultarles a los docentes la coherencia entre las políticas ambientales y las acciones y prácticas ambientales que se desarrollan cotidianamente en la institución, tres de cuatro docentes consideran que hay media coherencia y uno dice que es baja; pero en cuanto a la preservación de un ambiente sano que fomenta la educación y cultura ecológica en todos los estamentos institucionales, tres de cuatro docentes dicen que la Universidad de Antioquia no lo hace, y un docente responde afirmativamente.

Las herramientas o instrumentos utilizados en la U de A, para la gestión ambiental reconocidos por los estudiantes son los estudios ambientales con el 17,95%, le siguen la educación ambiental con el 17,22%, las políticas, leyes y normas con el 12,45%, el sistema de gestión ambiental con el 10,62% y el análisis de riesgos con el 10,62%. Las otras herramientas, como las auditorías ambientales, indicadores ambientales, la norma ISO 14001 y los programas de monitoreo ambiental obtuvieron porcentajes menores. Por otra parte, los estudiantes consideran que ellos son los que deben realizar los mayores esfuerzos por combatir los problemas ambientales en la Institución con el 19,09% y los docentes con el 17,92% respectivamente, también le dan un grado de responsabilidad considerable a la Dirección de Planeación con el 17,19%, al Consejo Directivo con el 16,29%, el Consejo Académico con 15,06% y el Rector con el 14,45%.

Los problemas ambientales más importantes identificados por los estudiantes son el consumo irracional de recursos con el 24,62%, le sigue el manejo de residuos sólidos con el 23,08%, el ruido con el 22,05%, la contaminación visual con el 16,92% y el manejo de residuos peligrosos con el 10,77%.

Los medios de comunicación más utilizados por los estudiantes, por los cuales se informan sobre los problemas ambientales en la institución son las carteleras y la página web, cada uno con el 28,57%, le siguen los amigos y compañeros con el 19,29% y los comunicados institucionales con el 15,71%.

El 53,16% de los estudiantes consideran que el nivel de concordancia entre las políticas ambientales y las acciones prácticas que se desarrollan en la Institución es medio, el 32,91% considera que es baja y el 6,33% dice que es alta. De los 79 estudiantes consultados en la Universidad de Antioquia, el 54,43% cree que la Universidad promueve la preservación de un ambiente sano y fomenta la educación y la cultura ecológica en todos sus estamentos, el 44,30% cree que no lo hace y el 1,27% no responde esta pregunta.

## **UNIVERSIDAD EAFIT**

- *Educación ambiental*

“Para transformar hay que preservar” es la concepción de ambiente que tiene la universidad Eafit; dentro de este lema están enmarcadas todas las acciones ambientales que desarrolla la institución, como el manejo de residuos sólidos, la campaña de zonas sin humo y el consumo de agua, entre otras.

La educación ambiental impartida es conservacionista y crítica, en la medida que busca concienciar a la comunidad universitaria acerca de la problemática ambiental y un poco hacia el desarrollo sostenible, porque se reconocen los elementos económicos, sociales y ambientales de la universidad. En cuanto a los planes de estudio, solamente la Ingeniería de Procesos ha incorporado una o dos asignaturas relacionadas con la ecología y son de libre elección, pero también se oferta el programa de Biología que tiene más elementos relacionados con el ambiente.

Los docentes consultados de la universidad Eafit no identifican el tipo de educación ambiental impartida, no obstante consideran que la institución educa y desarrolla programas ambientales para generar una auténtica cultura ambiental, para cumplir con el plan de desarrollo institucional, con los indicadores y para mantener la acreditación institucional.

Los docentes se identifican con dos conceptos de ambiente, el presentado por Enrique Leff y el del Consejo de la Lengua Francesa; en el primero se considera un objeto complejo, donde se configuran entes híbridos, hechos de naturaleza, tecnología y texto e implica múltiples procesos materiales y simbólicos y diversos órdenes ontológicos.

En cuanto a la educación ambiental, el 52,78% de los estudiantes de la Universidad Eafit no han cursado asignaturas relacionadas con lo ambiental, el 36,11% lo hizo en el pasado y el 11,11% lo está haciendo en la actualidad. Con los cursos por extensión, el 94,4% de los encuestados no los ha cursado y el 5,6% lo hizo en semestres anteriores. Los estudiantes adicionalmente consideran que la universidad realiza las campañas ambientales y educa en este aspecto para generar una auténtica cultura ambiental (35,09%), para cumplir con el Plan de desarrollo institucional (21,05%), para mantener la acreditación institucional (15,79%), para cumplir con la Ley 30 de 1992 (10,53%), para cumplir con los indicadores de autoevaluación (10,53%) y el 7,02% considera que es para cumplir con los planes de estudio.

La identificación de los estudiantes con los diversos conceptos de ambiente que presenta el instrumento, tuvieron valoraciones similares; por una parte el concepto planteado por Enrique Leff obtuvo el 33,33% de favorabilidad, el 25% de los estudiantes se identifica con el concepto de ambiente como el conjunto de interrelaciones entre sociedad y naturaleza. El concepto emitido por el Consejo de la Lengua Francesa fue elegido por el 22,2% de los estudiantes y finalmente con el 19,4% lo obtuvo del Coloquio Internacional de Enseñanza y Medio Ambiente.

- *Política ambiental*

La Universidad Eafit no cuenta con una política ambiental definida, pero sí, un Comité Ambiental creado para cumplir la norma y desde este grupo se han realizado todas las actividades ambientales institucionales. La Institución siempre vela por el cumplimiento de la norma como es el caso del decreto 1713 de residuos sólidos, el cual ha sido el referente para las acciones realizadas, aunque también conocen las normas que le aplican al manejo de otros recursos como el agua, aire, fauna y flora.

La Universidad decidió iniciar la gestión ambiental a partir de las actividades que exigen las diferentes normas, están ambientando y capacitando a las personas, para luego definir las políticas ambientales, porque era necesario empezar por lo inmediato como el manejo de los residuos y lo demás se desarrollará más adelante.

Ante la pregunta si conocen y comprenden las políticas ambientales de la universidad, los dos docentes encuestados dice que sí y uno de ellos destaca la disposición de residuos sólidos y líquidos, el mantenimiento de las zonas verdes y la oxigenación. Ellos también consideran que las políticas se definen para sensibilizar a la comunidad académica frente al ambiente.

Un docente reconoce que la universidad ha formulado y desarrollado proyectos ambientales, el otro no lo hace, pero ninguno de los dos ha participado de ellos.

Frente a la derivación de las decisiones en torno a lo ambiental, un docente considera que se originan de los intereses de la comunidad académica y el otro opina que se debe a las directrices gubernamentales y los impactos de la problemática ambiental.

El 61,11% de los estudiantes eafitenses creen que las políticas ambientales tienen la intención de sensibilizar a la comunidad académica frente al ambiente, el 22,22% dice que es para aportar desde la institución a la solución de la crisis ambiental, el 8,33% cree que es para cumplir con las premisas del modelo neoliberal y el mismo porcentaje considera que es para solucionar los conflictos sociales, éticos, culturales y ambientales de la Institución.

En cuanto a las decisiones en torno a lo ambiental, el 52,8% está de acuerdo con que deben partir de las directrices gubernamentales, de los intereses de la comunidad académica y del análisis de los impactos de la problemática ambiental, el 36,1% está totalmente de acuerdo con esa idea, al 8,35% le es indiferente y el 2,8% no está de acuerdo.

Frente a la formulación y desarrollo de proyectos ambientales con la participación de todos los estamentos universitarios, el 47,2% de los estudiantes están totalmente de acuerdo y el 44,4% están de acuerdo; los otros estudiantes no están de acuerdo o les es indiferente. Los problemas ambientales son muy importantes para el 71,4% de los estudiantes consultados y para el 28,6% son importantes; en síntesis todos los encuestados reconocen la importancia de los problemas ambientales.

- *Gestión ambiental*

La universidad Eafit ha desarrollado proyectos ambientales a partir de los grupos de investigación con la participación de docentes y estudiantes, la mayoría de éstos están enmarcados en la sostenibilidad y en la preservación, como el aprovechamiento de los residuos sólidos, la movilidad sostenible con las bicicletas y la disminución de las emisiones atmosféricas. La financiación de los proyectos se da en la mayoría de las veces con recursos propios; en algunos casos, los proveedores apoyan algunas actividades como capacitación y jornadas ambientales, entre otras.

La Universidad Eafit trabaja con el plan de manejo integrado y a partir de éste se diseñaron formatos para evidenciar su cumplimiento, otra herramienta es la capacitación, medio importante para sensibilizar a los empleados frente a aprovechamiento de los recursos naturales.

Los beneficios que ha obtenido la universidad de las prácticas ambientales podrían agruparse desde lo social, lo ambiental y lo económico, en el primer aspecto, se puede contemplar el valor económico del material reciclable que se entrega a una cooperativa que es recuperador de oficio, la universidad dona todo este material; también está la entrega a la sociedad de una universidad-parque. En lo ambiental se han obtenido muchos beneficios en el manejo de residuos peligrosos y sólidos, porque se traduce en ahorro de energía, de emisiones, menos tala de árboles, etc. A nivel económico, la universidad ha disminuido la tasa de aseo.

El encargado de la gestión ambiental entrevistado dice que los problemas ambientales que afectan la institución son: el manejo de residuos sólidos, especialmente la participación de las personas en la separación desde la fuente, el manejo de los residuos orgánicos y los electrónicos. La universidad es una comunidad grande y demanda muchos recursos de agua, electricidad y energía.

En cuanto a la concordancia entre las políticas ambientales y las prácticas ambientales que se desarrollan cotidianamente en la institución, el entrevistado responde que aunque no tienen políticas ambientales definidas, sí son coherentes las acciones en cuando al manejo de los residuos; esto se demuestra con el Plan de Manejo Integral, ya que desde sus inicios se socializó con los empleados y su aplicación ha sido permanente.

Las herramientas o instrumentos de gestión ambiental más utilizados en la universidad –según los docentes– son en su orden, el sistema de gestión ambiental, las políticas, leyes y normas, la norma ISO 14001 y la educación ambiental.

Los docentes consideran que la instancia que debería realizar mayores esfuerzos por combatir los problemas ambientales es el Consejo Superior, después está el Rector, el Consejo Académico y la Dirección de Planeación. También creen que los problemas más importantes en este aspecto, son el consumo irracional de recursos y el manejo de residuos sólidos. Los medios de comunicación reconocidos por los docentes por los cuales se enteran de la problemática ambiental institucional son comunicados institucionales, además consideran que la coherencia entre las políticas y las prácticas ambientales que cotidianamente se desarrollan en la institución es media.

Los dos docentes encuestados creen que la Universidad Eafit promueve la preservación de un ambiente sano y fomenta la educación y la cultura ecológica en todos sus estamentos.

Los estudiantes de Eafit dicen que los tres problemas ambientales más importantes que afectan a la institución son el consumo irracional de recursos y el ruido, con el 26,76% cada uno y la contaminación visual con el 21,13%, los otros problemas obtuvieron porcentajes menores; además dicen que los mayores esfuerzos por combatir los problemas ambientales son responsabilidad de los estudiantes (19,73%), la Dirección de Planeación el (19,15%), el Rector (17,82%), el Consejo Directivo (16,05%) y los docentes con el 15,32%.

Ante la participación de los estudiantes en los grupos y/o comités ambientales, el 61,11% dice que sí participaría y el 38,89% dice que no.

En la aplicación de las herramientas o instrumentos de gestión ambiental utilizados en la universidad, los estudiantes le dieron el mayor porcentaje a la educación ambiental con el 21,62%, las políticas, leyes y normas y los estudios ambientales con el 13,51%, el sistema de gestión ambiental con el 10,81%, los programas de monitoreo ambiental con el 9,91% y la norma ISO 14001 con 9,01%.

Los medios de comunicación por los cuales los estudiantes se enteran del ambiente y de los problemas ambientales son la página web (28,57%), los comunicados institucionales (25%), las carteleras (23,21), los amigos y compañeros el 16,07% y el 7,14% no se entera. En cuanto a la concordancia entre las políticas y prácticas ambientales que se desarrollan en Eafit el 44,44% dice que es media, el 41,67% dice que es alta y el 13,89% dice que hay baja coherencia.

El 83,33% de los estudiantes encuestados en la Universidad Eafit creen que la Institución promueve la preservación de un ambiente sano y fomenta la educación y la cultura ecológica en todos sus estamentos, mientras que el 16,67% cree que no.

## **UNIVERSIDAD DE MEDELLÍN**

- *Educación ambiental*

Ambiente para la Universidad de Medellín son el conjunto de valores, creencias y componentes bióticos y abióticos que hacen parte de una comunidad determinada.

La educación ambiental por otra parte, es considerada como un concepto holístico, la cual no solo es importante el atributo conservacionista, sino también, el cómo se siente la comunidad académica dentro de la institución y en cada uno de sus campos de acción, se trata de brindar información oportuna orientada a la generación de una cultura ambiental.

En cuanto a las estrategias o acciones para llevar el concepto ambiental a los planes de estudio, la Universidad de Medellín solo cuenta con algunos programas que tienen dentro de su currículo algún componente ambiental, pero se tienen programas de pregrado y posgrado que incluyen esa especificidad, sin embargo la universidad trata de que todas sus acciones sean responsables con el ambiente.

Los docentes consultados en la Universidad de Medellín no identifican el tipo de educación ambiental impartida en la institución, además consideran que la institución realiza las campañas y forma en torno a lo ambiental con el propósito de cumplir con los indicadores de autoevaluación y mantener la acreditación institucional.

El concepto de ambiente con el que se identifican los docentes encuestados, es el de Julio Carrizosa Umaña.

En cuanto a la educación ambiental, el 71,43% de los estudiantes encuestados en la Universidad de Medellín no han cursado asignaturas relacionadas con lo ambiental, el 20% las cursó en el pasado y el 8,57% las está cursando en la actualidad. La formación ambiental impartida desde los cursos de extensión no ha sido cursada por ninguno de los estudiantes encuestados.

Los estudiantes creen que los propósitos que persigue la universidad con la formación ambiental y con las campañas que realiza en este tema son para mantener la acreditación institucional (39,58%), para generar una auténtica cultura ambiental (29,17%), para cumplir con las exigencias de la Ley 30 de 1992 (8,33%), para cumplir con los planes de estudio (8,33%), para cumplir con el plan de desarrollo institucional (8,33%) y para cumplir con los indicadores de autoevaluación (6,25%).

El concepto con el que más se identifican los estudiantes es el que el Consejo de la Lengua Francesa; con el 42,9% de favorabilidad, el concepto de Engels que conceptúa que ambiente es el conjunto de interrelaciones entre sociedad y naturaleza, con el 25,7% y el concepto de coloquio internacional de enseñanza y medio ambiente, fue elegido por el 20% de los estudiantes encuestados.

- *Política ambiental*

La Universidad de Medellín no cuenta con un organismo superior dedicado exclusivamente al tema de política ambiental, las directrices las suministra un Comité Administrativo que apoya a la alta dirección de la institución en diversos frentes, no obstante, el director del laboratorio lidera los programas orientados a la generación de una cultura ambiental y cuenta con el apoyo del comité; esto se demuestra en el cumplimiento de los requisitos en los laboratorios y con la conservación de las diversas especies de avifauna que coexisten en el campus. El programa de Ingeniería Ambiental ha sido un apoyo fundamental en esa labor, fue el primer programa de ingeniería con esa especificidad en Medellín y esto los obliga a ser mucho más responsables con las acciones en lo ambiental.

Los propósitos que inspiran la formulación y desarrollo de la política ambiental en la institución son el cumplimiento a las exigencias legales y estatutarias y la promoción de una cultura ambiental en todos los estamentos universitarios; las directrices en torno a lo ambiental se llevan a toda la comunidad a través del sistema de comunicación permanente como el canal de televisión, la página web y las carteleras electrónicas.

Ante la pregunta a los docentes si conocen y comprenden la política ambiental institucional, los encuestados respondieron que no, y uno de ellos cree que su definición tiene la intención de solucionar los conflictos sociales, éticos, culturales y ambientales de la institución, mientras que el otro no respondió esta pregunta.

En la Universidad de Medellín las decisiones en torno a lo ambiental, según los docentes, se derivan de los intereses de la comunidad académica y en cuanto a la formulación y desarrollo de los proyectos ambientales en la institución un docente responde afirmativamente; pero ninguno de ellos ha participado en el desarrollo de los proyectos.

Los estudiantes creen que la intencionalidad de la universidad con la definición de las políticas ambientales es para sensibilizar a la comunidad académica frente al ambiente (45,71%), para aportar desde la institución a la solución de la crisis ambiental (34,29%), para cumplir con las premisas del modelo neoliberal (14,29%) y para solucionar los conflictos sociales, éticos, culturales y ambientales de la institución, el 5,71%.

Frente a la pregunta sobre si las decisiones en torno a lo ambiental deben partir de las directrices gubernamentales, de los intereses de la comunidad académica y del análisis de los impactos de la problemática ambiental, el 60% de los estudiantes está de acuerdo, el 37,1% está totalmente de acuerdo y al 2,9% le es indiferente.

El 71,43% de los estudiantes consultados de la Universidad de Medellín están totalmente de acuerdo con que la institución debería formular y desarrollar proyectos ambientales con la participación de todos los estamentos, el 28,57% restante está de acuerdo. Además, el 85,7% de los encuestados dicen que los problemas ambientales son muy importantes, mientras que el 14,3% dice que son importantes. El 62,86% de los estudiantes participarían en los grupos y/o comités ambientales con el objetivo de revisar la política institucional ambiental y participar en los proyectos ambientales, mientras que el 34,29% no lo haría.

- *Gestión ambiental*

Los proyectos ambientales que se han desarrollado, en su mayoría son desde el programa de Ingeniería Ambiental, los cuales han promovido estrategias orientadas al mejoramiento de la

calidad del ambiente, por ejemplo las mediciones de la calidad del aire que se han realizado en el día sin carro; alrededor de la universidad se realizan actividades con la comunidad en cuanto a su recuperación, al manejo de residuos sólidos, entre otros.

Generalmente los proyectos son financiados con recursos propios aunque en ocasiones se establecen convenios con organismos gubernamentales para el desarrollo de proyectos específicos y también pueden tener socios estratégicos.

Según el encargado de la gestión ambiental encuestado los tres problemas más importantes que afectan a la universidad son las basuras, pues aunque se cuenta con un programa para su manejo, todavía no han logrado impactar lo suficiente, especialmente en el uso de utensilios desechables.

Las herramientas o instrumentos de gestión ambiental utilizados en la Institución son los estudios de impacto ambiental, el plan de manejo ambiental, las auditorías medioambientales y la norma ISO 14000; además considera que estas prácticas de gestión ambiental han originado mayor compromiso de todos los estamentos respecto a la protección y conservación del campus, especialmente sus áreas verdes, ha aumentado el sentido de pertenencia de los estudiantes y de la comunidad universitaria por su institución y en estudios realizados, uno de los aspectos que más resaltan los estudiantes de la universidad es la belleza de su campus.

El entrevistado considera que el grado de concordancia entre las políticas y las prácticas ambientales que se desarrollan cotidianamente en la Universidad es alto, es visible desde que un visitante ingresa a la universidad, el cuidado de sus parques, la adecuada disposición de sus basuras y la diversidad de especies de flora y fauna.

Los dos docentes encuestados están de acuerdo con que el problema ambiental más importante de la Universidad es el ruido y uno de ellos adicionalmente señala también el manejo de residuos sólidos. También reconocen que el Consejo Superior es el estamento que debe realizar los mayores esfuerzos por combatir los problemas ambientales, en segundo lugar está la Dirección de Planeación y luego el Rector y los estudiantes.

Las herramientas o instrumentos de gestión ambiental utilizados en la Institución, según los dos docentes son el sistema de gestión ambiental, la norma ISO 14001, las políticas, leyes y normas, los programas de monitoreo ambiental, las auditorías ambientales y la educación ambiental. Frente a la consulta a los docentes por los medios de comunicación por los cuales se enteran de los problemas ambientales, uno responde que lo hace por los comunicados institucionales y el otro no se entera.

Los docentes consideran que el nivel de concordancia entre las políticas ambientales y las acciones que se desarrollan cotidianamente en la Universidad es bajo, además ambos docentes no creen que la institución promueve la preservación de un ambiente sano y fomente la educación y cultura ecológica en todos sus estamentos.

Los estudiantes creen que los tres problemas ambientales más importantes son el consumo irracional de recursos (31,33%), el ruido (25,30%) y el manejo de residuos sólidos, con el 21,69%. Además consideran que los mayores esfuerzos por combatir los problemas ambientales deben originarse en primer lugar en la Dirección de Planeación, luego en los estudiantes, el Consejo Directivo, el Rector, los docentes y el Consejo Académico.

Las herramientas o instrumentos utilizados para la gestión ambiental que son reconocidos por los estudiantes de la Universidad de Medellín son la educación ambiental con el 16,67%, el sistema de gestión ambiental con el 14,58%, las políticas, leyes y normas con el 13,54%, los estudios ambientales con el 12,5% y la norma ISO 14001, los indicadores ambientales y el análisis de riesgos con el 9,38% cada uno.

Los estudiantes se enteran sobre el ambiente y sus problemas en su institución a través de las carteleras (21,28%), de los amigos y compañeros (19,15%), de la página web y los comunicados institucionales con el 17,02%; pero el 25,53% no se entera.

El 54,29% de los estudiantes de la Universidad de Medellín, creen que el nivel de concordancia entre las políticas ambientales y las acciones y prácticas ambientales que se desarrollan en la Institución es media, el 22,86% dice que es baja, el 17,14% dice que es alta y para el 5,71% no hay concordancia.

El 60% de los estudiantes creen que la institución promueve la preservación de un ambiente sano y fomenta la educación y cultura ecológica en todos sus estamentos, mientras que el 40% dice que no.

#### **INSTITUCIÓN UNIVERSITARIA DE EDUCACIÓN SUPERIOR<sup>22</sup>**

- *Educación ambiental*

El encargado de gestión ambiental consultado considera que la concepción de ambiente agenciada por la Institución es la del desarrollo sostenible, pero se mantiene una visión conservacionista de los recursos naturales, para mantener los estilos de vida que ha alcanzado la sociedad; como la relación con el ambiente incluye los factores económico, sociales y sus problemas puede hablarse de sostenibilidad ambiental. La concepción de sostenibilidad institucional parte desde el ser, el saber y el servir, que aunque no está en la misión institucional, sí es su reflejo.

La promoción del desarrollo sostenible en la educación ambiental no está dirigida solamente al beneficio personal de los egresados, sino también para materializar los pilares de la misión de la Universidad, la Institución desea entregar a la sociedad ingenieros que estén enfocados al servicio y al respeto por el medio natural, por las leyes y por la misma sociedad, desde su actuación. La propuesta de una Especialización en Negocios Ambientales surge de la concepción de ambiente agendada por la Institución.

El concepto de sostenibilidad acogido por la Institución está presente en todos los programas académicos; éstos tienen tres componentes, uno es la formación técnica propia de cada programa, el otro es la formación socio-humanística, que genera rasgos diferenciadores con otras instituciones; evidenciado en los cursos de Comunicación y Ciencia, Geopolítica, Legislación General, Ética y Responsabilidad Social; todos los programas tienen este grupo de asignaturas, para que los ingenieros estén centrados en lo que sucede en el mundo y que sus acciones respondan a las necesidades de la sociedad; específicamente en el curso de Ética y Responsabilidad hay un módulo de gestión ambiental donde se dan los principios de la

---

<sup>22</sup> La última Institución de Educación Superior consultada, suministró la información relacionada con las políticas ambientales; pero solicitó no divulgar su nombre.



sostenibilidad y otro de responsabilidad social materializado a través de prácticas sociales. El otro componente es económico-administrativo, conformado por los cursos de Economía General, Contabilidad, Finanzas, Formulación y Evaluación de Proyectos. Con estas competencias económico-administrativas se cierra el triángulo de la sostenibilidad con los elementos económicos, sociales y técnicos.

Un docente encuestado considera que la educación impartida es conservacionista, el otro dice que es discursiva-crítica e instrumentalizada. En cuanto a la intencionalidad que tiene la universidad para la formación ambiental y para realizar las campañas ambientales, ellos consideran que se realiza para cumplir con las exigencias de la Ley 30 de 1992, para generar una auténtica cultura ambiental y para cumplir con el plan de desarrollo institucional.

El concepto de ambiente con el que más se identifican los docentes son los expuestos por el Coloquio Internacional de Enseñanza y Medio Ambiente y por el Consejo de la Lengua Francesa. El 80% de los estudiantes de la Institución consultados, han cursado asignaturas relacionadas con lo ambiental, el 20% restante no las han visto aún. En la formación ambiental por cursos de extensión, ningún estudiante lo ha realizado.

Los estudiantes consultados creen que la institución realiza las campañas y la formación ambiental para generar una auténtica cultura ambiental (71,43%), para cumplir con la Ley 30 de 1992 (14,29%) y para cumplir con el Plan de Desarrollo Institucional, el 14,29%.

El 60% de los estudiantes se identifica con el concepto de ambiente del Coloquio Internacional de Enseñanza y Medio Ambiente y el 40% de ellos, se identifican con el concepto del Consejo de la Lengua Francesa.

- Política ambiental

Explícitamente, la Institución no cuenta con una política ambiental, pero sí responde a los principios por los cuales se fundó la Universidad; éstos consideran el respeto por las leyes, por la sociedad y por el medio natural. El seguimiento al cumplimiento de los principios es realizado por el Consejo Superior y por el Rector, además se fortalece en los procesos de inducción de profesores, estudiantes y nuevos empleados.

Estos principios son la carta de navegación de la institución y dan vida al Proyecto Institucional, que a su vez es la base para los planes de desarrollo, con un alcance de 4 años. Por ejemplo en el Plan de Desarrollo 2011-2014, uno de los proyectos estratégicos está relacionado con la integración de los estándares de sostenibilidad para las sedes de la Institución. Para la universidad no tendría sentido ofrecer programas relacionados con el ambiente (Ingeniería Ambiental, Especialización en Negocios Ambientales y en Procesos Urbanos), y que sus acciones no estén en esta línea.

Los principios rectores son comunicados a los estudiantes y a los padres de familia a través de los procesos de inducción. Es posible que en ese momento el resultado no sea favorable, pero para la Institución lo más importante es que lo vivan, lo sientan y lo vean explícito a lo largo de su proceso de formación.

Los docentes encuestados conocen las políticas ambientales de la Institución y reconocen en ellas el sentido pragmático, el desarrollo sostenible y la responsabilidad social. Resaltan también la

formulación y el desarrollo de proyectos ambientales con la participación de todos los estamentos e incluso los encuestados han participado en ellos.

Las decisiones en torno a lo ambiental -según los docentes- se derivan de las directrices gubernamentales, los intereses de la comunidad académica y el análisis de los impactos de la problemática ambiental. Además consideran que la intención de la Institución al definir las directrices o políticas ambientales es sensibilizar a la comunidad académica frente al ambiente y aportar desde la universidad a la solución de la crisis ambiental.

Los estudiantes, en cuanto a los problemas ambientales, consideran que son muy importantes (80%) y el 20% dice que son importantes. También el 80% de ellos, está totalmente de acuerdo con que la universidad debería formular y desarrollar proyectos ambientales con la participación de todos los estamentos y el 20% restante lo considera importante.

El 80% de los estudiantes encuestados piensa que las decisiones institucionales en torno al ambiente deben partir de las directrices gubernamentales, los intereses de la comunidad académica y el análisis de los impactos de la problemática ambiental, y a un 20% le es indiferente. Ante la pregunta sobre la intencionalidad de las políticas ambientales en su institución, el 60% de los encuestados dice que es para sensibilizar a la comunidad académica frente al ambiente y el 40% dice que es para aportar a la solución de la crisis ambiental a la que se aboca el mundo.

- Gestión ambiental

La universidad ha desarrollado varios proyectos ambientales con la participación de todos los estamentos; tiene un grupo de investigación dedicado a la gestión ambiental, que a su vez tiene varias líneas: Biodiversidad, Hidroclimatología, Gestión y Valorización de Residuos Sólidos y Sistemas de Información Geográfica. Las investigaciones desarrolladas en estas líneas son: control de pesticidas a partir de residuos, biodiversidad para control de la contaminación en ambientes urbanos y rurales y enfermedades tropicales y cambio climático en los ecosistemas de alta montaña. En cuanto a la extensión, la institución sólo participa en procesos que conducen a la generación de un nuevo conocimiento, no desarrolla otro tipo de proyectos porque no compite con los egresados. En este aspecto se han realizado planes de ordenamiento zonales en el Valle de Aburrá, en el sector centro-occidental y noroccidental.

La financiación de los proyectos es combinada, si son proyectos de investigación o consultoría, tiene recursos externos y de la institución; si es un proyecto interno de mediana cuantía, la institución lo financia y si es externo, puede ser cofinanciado por Colciencias, por una empresa o por organismos multilaterales como la Fundación MacArthur. Los socios que busca la institución para el desarrollo de proyectos, no los llamaría estratégicos ya que éstos pueden ser los egresados o firmas de consultoría de egresados.

Según el responsable institucional de gestión ambiental entrevistado, los problemas ambientales más importantes que afectan la institución son las emisiones causadas por el transporte particular, pese a que la universidad hace todos los esfuerzos por promover el transporte público o colectivo entre la comunidad universitaria.

La respuesta frente a las herramientas o instrumentos de gestión ambiental que se aplican en la Universidad se responde desde las iniciativas que se están desarrollando, como el manejo de los residuos sólidos, con la separación en la fuente y el aprovechamiento del material. En el tema de aguas, la institución tiene una planta de tratamiento de aguas residuales y una planta de potabilización.

Con el transporte particular, se han buscado muchas alternativas de transporte público o privado pero que sea colectivo y se han realizado campañas como “comparte tu carro” y el pico y placa. Adicionalmente los grupos de primer año se conformaron con base en el lugar de residencia de los estudiantes para facilitar el uso compartido de los vehículos, pues se busca privilegiar el transporte colectivo sobre el individual.

La institución ha ganado mucho en el nivel de concordancia entre las políticas y las prácticas ambientales en relación con el manejo de residuos sólidos y la instalación sanitaria; hay discordancia en lo relacionado con el transporte colectivo.

Los profesores consultados consideran que el problema ambiental más importante que afecta la institución es el manejo de residuos sólidos y que el ente que debe realizar los mayores esfuerzos por combatir estos problemas ambientales es el Rector como máxima autoridad, le siguen en orden los docentes y los estudiantes. En cuanto a la gestión ambiental institucional, los docentes reconocen que la educación ambiental y los estudios ambientales son las herramientas o instrumentos que utiliza la institución.

Los medios de comunicación por los cuales se informan los docentes sobre los problemas ambientales de la institución son los comunicados institucionales, las carteleras y la página web. Este estamento considera que existe una alta coherencia entre las políticas y prácticas ambientales que se desarrollan en la Institución; adicionalmente, consideran que la institución sí promueve la preservación de un ambiente sano y fomenta la educación y cultura ecológica en todos sus estamentos.

El 33,33% de los estudiantes considera que los tres problemas ambientales más importantes que afectan a su institución son el consumo irracional de recursos, el 20% dice que es el manejo de residuos sólidos y otro 20% aduce que es el manejo de residuos peligrosos. Además, creen que el Consejo Directivo es el ente que debe realizar mayores esfuerzos por combatir los problemas ambientales en la institución, también están con un menor valor el Rector, la Dirección de Planeación, el Consejo Académico y finalmente los docentes y estudiantes.

La educación ambiental con el 28,57% es la herramienta o instrumento de gestión ambiental utilizado en la institución reconocido por los estudiantes, en segundo lugar están las políticas, leyes y normas, los programas de monitoreo ambiental y el sistema de indicadores ambientales cada uno con el 14,29% y el sistema de gestión ambiental, la norma ISO 14001, los estudios ambientales y el análisis de riesgo con el 7,14% cada uno.

El 60% de los estudiantes participarían en grupos y/o comités ambientales de la institución, con el objetivo de revisar la política institucional ambiental y participar en proyectos ambientales, y el 40% restante dice que no participaría en este tipo de actividades.

Los medios de comunicación por los cuales los estudiantes se informan sobre el ambiente, son los comunicados institucionales y la página web con el 28,57%, las carteleras con el 14,29% y no se entera el 28,57%. En cuanto a la concordancia entre las políticas y las acciones ambientales que se desarrollan cotidianamente en la institución, el 80% dice que es media concordancia, y el 20% no respondió esta pregunta.

Finalmente, el 80% de los estudiantes cree que la institución promueve la preservación de un ambiente sano y fomenta la educación y cultura ecológica en todos sus estamentos, y el 20% de los encuestados dice que no.

## Anexo 4. Códigos utilizados para Atlas Ti

**HU: PERSPECTIVAS POLÍTICAS DE LA GESTIÓN AMBIENTAL 5 junio**  
**File: [D:\Usuarios\Usuario\Mis docum...\PERSPECTIVAS POLÍTICAS DE LA**  
**GESTIÓN AMBIENTAL 5 junio.hpr6]**  
**Edited by: Super**  
**Date/Time: 07/06/13 01:28:56 p.m.**

-----  
 Codes-quotations list  
 Code-Filter: All [142]  
 -----

Code: A1- e- "Para concebir el currículo se debe tener una coherencia entre educación, currículo y ambiente y por lo general no está claro, hoy en día es sacar programas rápidos para responder a la mercantilización" {1-0}

P 3: Entrevista María Luisa E..rtf - 3:2 [¿cómo concibo yo el currículo?..] (13:13) (Super)  
 Codes: [A1- e- "Para concebir el currículo se debe tener una coherencia entre educación, currículo y ambiente y por lo general no está claro, hoy en día es sacar programas rápidos para responder a la mercantilización"]  
 Quotations:

<continued by> 3:3 cuando hablamos de currículo, ..

¿cómo concibo yo el currículo?, tengo que tener una coherencia entre lo que entiendo por educación, por currículo y por ambiente, y eso por lo general no está claro, no se da, hoy en día es una cuestión de sacar programas rápidos para responder a la mercantilización de la educación,

-----  
 Code: A1- e- La cultura y la sensibilidad ambiental debe iniciar por los docentes de las universidades y en muchos todavía no hay esa consciencia ambiental. {1-0}

P10: Entrevista Manuel Rodríguez Becerra.rtf - 10:1 [que lo ambiental sea transvers..] (15:15) (Super)  
 Codes: [A1- e- La cultura y la sensibilidad ambiental debe iniciar por los docentes de las universidades y en muchos todavía no hay esa consciencia ambiental.]

Que lo ambiental sea transversal entonces hay muchos cursos hay muchas materias yo creo que es la forma correcta de hacerlo, el problema es que la mayor parte de profesores siguen siendo muy incultos, y muy insensibles en lo ambiental

-----  
 Code: A1- e- Antes de pensar en un currículo, se debe tener claridad sobre que significa ambiente y en esa lógica, el ambiente se debe gerenciar, gestionar y planificar; es una visión más integral. {1-0}

P 3: Entrevista María Luisa E. rtf - 3:1 [La primera pregunta es ¿cómo e..] (13:13) (Super)  
 Codes: [A1- e- Antes de pensar en un currículo, se debe tener claridad sobre que significa ambiente y en esa lógica, el ambiente se debe gerenciar, gestionar y planificar; es una visión más integral.]

La primera pregunta es ¿cómo entienden ustedes el ambiente?, ¿qué es ambiente? Si yo no tengo claro lo que es el concepto de ambiente, ¿cómo lo voy a abordar entonces en el currículo? Ahí está entonces la cuestión de las tres categorías de ambiente que yo propongo, que para mí ambiente no es el arbolito, no es el delfincito, el problema es mucho más profundo y depende de cómo

defina yo ambiente y esa definición se basa en lo que son unas bases epistémicas, ¿cómo construyo yo ese conocimiento? Bien puede ser ambiente como objeto (perspectiva positivista) entonces es una cosa que hay que gerenciar, gestionar, planificar, etc, ambiente como sistema es ya una cuestión un poco más integral, ya veo que hay interrelaciones, unas cuestiones un poco más interrelacionadas, no puedo simplemente realizar una acción puntual

-----  
Code: A1- e- El currículo debe ser interdisciplinario, centrado en problemas y enfocado a la complejidad ambiental. {1-0}

P 4: Entrevista Orlando Sáenz.rtf - 4:1 [se han presentado una serie de..] (14:14) (Super)

Codes: [A1- e- El currículo debe ser interdisciplinario, centrado en problemas y enfocado a la complejidad ambiental.]

se han presentado una serie de cosas que han venido apareciendo como parte del currículo, una serie de temas que incluso se pueden sistematizar, una de los aspectos es que la formación ambiental universitaria debe estar centrada en problemas, que la educación ambiental debe ser interdisciplinaria, y luego se ha ido complicando el asunto, entonces que debe tener el enfoque de complejidad ambiental como es el caso de Julio Carrizosa Umaña, Enrique Leff, y a eso sume la posición de Patricia Noguera de que ese cuento debe tener un punto de vista ético y estético, pero cuál de todos más difícil de concebir, pero yo creo que la formación ambiental debe tener todos los aspectos enunciados anteriormente,

-----  
Code: A1- e- Se debe hacer una formación ética, pero no como cursos, sino con ejemplos y actitudes de los profesores. {1-0}

P10: Entrevista Manuel Rodríguez Becerra.rtf - 10:3 [porque finalmente es una forma..] (16:16) (Super)

Codes: [A1- e- Se debe hacer una formación ética, pero no como cursos, sino con ejemplos y actitudes de los profesores.]

porque finalmente es una formación ética, por esa misma razón se mide; de cómo hacer una formación ética; pero yo no creo que se pueda hacer un curso como hacen hoy en día las universidades y los colegios, dándoles un curso de ética, la moral, la ética se enseña a partir de entre otras cosas, de las actitudes, de los testimonios personales, de los profesores, y la forma de aproximarse a un individuo, a un profesor en cualquiera que sea su curso y lo mío yo creo que es lo ambiental entendiendo que nunca hace una nueva ética y la enseñanza de esa ética pues implica unos contenidos etc. etc.

-----  
Code: A1- e- Se debe implementar una cultura humanística, más orientada a la cultura occidental para formar a los profesionales futuros. {1-0}

P10: Entrevista Manuel Rodríguez Becerra.rtf - 10:2 [al final pienso que lo ambient..] (16:16) (Super)

Codes: [A1- e- Se debe implementar una cultura humanística, más orientada a la cultura occidental para formar a los profesionales futuros.]

al final pienso que lo ambiental sería parte del nuevo humanismo, como forma de eco de un nuevo humanismo en los bienes colectivos en la educación humanística, que digamos ha influido mucho en las universidades; la universidad cuando se fundó, uno de sus propósitos era crear hombres con una educación integral llamada como educación humanística, era mucho más la educación de los grandes libros, la educación de Columbia humanidades, entendida como los grandes autores de occidente etc.

-----  
Code: A1- e- Se debe tener en cuenta principalmente la concientización, la educación y hacer énfasis en una cultura organizacional que contemple la sustentabilidad ambiental. {1-0}

P 6: Entrevista Patricia Kent..rtf - 6:1 [Considero importante tener en ..] (10:13) (Super)

Codes: [A1- e- Se debe tener en cuenta principalmente la concientización, la educación y hacer énfasis en una cultura organizacional que contemple la sustentabilidad ambiental.]

Considero importante tener en cuenta que para poder referirnos a una cultura ambiental, previamente debemos advertir que la misma forma parte de la cultura organizacional y ésta cultura se construye, es decir que se forja y se modifica en la cotidianidad de las relaciones internas y externas de la organización. Toda organización posee una cultura propia que la distingue y la caracteriza, por lo cual sus integrantes comparten un sistema de significados comunes, entre los cuales, en una organización como la Universidad, los principios éticos, de responsabilidad y de sustentabilidad, debieran ser prioritarios.

Con esto pretendo explicar que considero que debemos enmarcar la cultura ambiental en la cultura de las organizaciones universitarias y que ésta debe ser una cultura sustentable. El paradigma de la sustentabilidad es el marco que en mi opinión, debe contenerla. Por lo tanto, la currícula de nuestras carreras universitarias deberían concebirse desde ese paradigma y de ese modo, lo ambiental se consolida como uno de sus pilares.

En cuanto al cómo, de su pregunta, en mi opinión la única respuesta es, primero a través de la concientización y luego de la educación.

-----  
Code: A1- e- Se está apuntando a los temas filosóficos (Interdisciplinario, complejo y ético), sin embargo se está apuntando a un modelo viejo. {1-0}

P 4: Entrevista Orlando Sáenz.rtf - 4:4 [si trabajamos con un enfoque h..] (14:14) (Super)

Codes: [A1- e- Se está apuntando a los temas filosóficos (Interdisciplinario, complejo y ético), sin embargo se está apuntando a un modelo viejo.]

si trabajamos con un enfoque hacia problemas? Mi posición es que la gran mayoría que se dicen ambientales, por un lado le apuntan a estos temas, sin embargo, le apuntan a un modelo viejo.

-----  
Code: A1- e- Se está proponiendo en unas tácticas sobre como se mira en la realidad la educación ambiental desde una mirada analítica {0-0}

-----  
Code: A1- e- Se está proponiendo unas tácticas, sobre como se mira en la realidad la educación ambiental desde una realidad estática o dinámica. {1-0}

P 2: Entrevista Julio Carrizosa.rtf - 2:1 [Si,Yo estoy proponiendo que se..] (14:14) (Super)

Codes: [A1- e- Se está proponiendo unas tácticas, sobre como se mira en la realidad la educación ambiental desde una realidad estática o dinámica.]

Si,Yo estoy proponiendo que se introduzcan en la educación unas tácticas que expuse en una conferencia en una universidad del país el año pasado y que tienen que ver con el concepto de ambiente como yo lo entiendo, desde el pensamiento complejo que es el que tiene que ver con la forma como se miran las cosas y pienso que esas formas de mirar la realidad; pueden enseñarse pueden ser parte de los objetivos de la educación ambiental, esas formas tienen que ver con, si la realidad se mira ampliamente o profundamente; si se hacen síntesis o si se hacen analices, tienen que ver también como si se ven o no las interrelaciones si se considera la realidad como estática o dinámica y si se tienen siempre en cuenta en el mirar un deber ser y si se miran las cosas con respeto, en ese texto que esta en la red como para una educación ambiental compleja, se trata en detalle de esas formas de mirar e inclusive se dan ciertos detalles de como pienso yo que se podrían enseñar, en ese sentido considero que es fundamental y que esta antes de las diferentes formas comunes de educación ambiental porque pienso que si eso no se ha enseñado en la primaria y en la educación secundaria, en la universidad se podría aportar algunas formas de inducir esas formas de mirar la realidad; para mi eso es mucho mas importante que cualquier otra forma de educación ambiental.

-----

Code: A2-d- "Conjunto de valores, creencias y componentes bióticos y abióticos que hacen parte de una comunidad determinada" {1-0}

P 7: Entrevista directivo UdeM..rtf - 7:1 [El ambiente son el conjunto de..] (12:12) (Super)

Codes: [A2-d- "Conjunto de valores, creencias y componentes bióticos y abióticos que hacen parte de una comunidad determinada"]

El ambiente son el conjunto de valores, creencias y componentes bióticos y abióticos que hacen parte de una comunidad determinada.

Code: A2-d- "Para transformar hay que preservar" bajo ese lema están enmarcando acciones de residuos, conservación del recurso agua, y zonas sin humo. {1-0}

P 1: Entrevista directivo Eafit.rtf - 1:24 ["Para transformar hay que pres..] (10:10) (Super)

Codes: [A2-d- "Para transformar hay que preservar" bajo ese lema están enmarcando acciones de residuos, conservación del recurso agua, y zonas sin humo.]

Quotations:

<continued by> 1:25 Hemos enmarcado bajo ese lema,..

"Para transformar hay que preservar". Partiendo de ese lema digamos que estamos comenzando a enmarcar todo lo que es ambiental, no solamente el tema de residuos, sino también el tema de agua, de cambio de materiales en los insumos, de campañas zonas sin humo, usa el parque aéreo los guayabos y camina, hay bajo ese lema tratamos de enmarcar todo.

Code: A2-d- El concepto se enfoca en la sostenibilidad y el cuidado de los recursos naturales. {1-0}

P 9: Entrevista directivo UdeA..rtf - 9:1 [No es nada distinto a lo que s..] (12:12) (Super)

Codes: [A2-d- El concepto se enfoca en la sostenibilidad y el cuidado de los recursos naturales.]

No es nada distinto a lo que significa el ambiente para todo el mundo, si ves todo el componente arbóreo de la ciudad universitaria tenemos un cuidado especial por el componente arbóreo y toda la fauna asociada a la vegetación, procuramos que haya asociación, que aquí encuentren abrigo, alimentación, etc. Aunque para todos la palabra ambiente significa lo mismo, es prácticamente enfocarnos a la sostenibilidad y al cuidado de los recursos que tenemos, y la universidad en la parte ambiental trabaja muchísimo de manera independiente en cada una de sus facultades,

Code: A2-d- Es el desarrollo del entorno de los recursos naturales que se deben cuidar y conservar. {1-0}

P 5: Entrevista directivo UPB..rtf - 5:1 [Es el entorno en el que nos de..] (10:10) (Super)

Codes: [A2-d- Es el desarrollo del entorno de los recursos naturales que se deben cuidar y conservar.]

Es el entorno en el que nos desarrollamos y convivimos con unos recursos naturales que debemos conservar, que debemos cuidar y proteger, entonces digamos basados como en esa concepción está definida la política y los programas que hay en la prevención de esos recursos con los que la universidad interactúa.

Code: A2-d- La concepción de ambiente en la institución es amplia de protección al medio ambiente con fines sociales. {1-0}

P 8: Entrevista directivo IEA..rtf - 8:1 [La concepción que tiene la Esc..] (10:10) (Super)

Codes: [A2-d- La concepción de ambiente en la institución es amplia de protección al medio ambiente con fines sociales.]

Quotations:

<continued by> 8:2 requiere de los recursos natur..

La concepción que tiene la Escuela de ambiente es una concepción amplia  
-----

Code: A3-d- Se maneja de una manera holística, tratando que la comunidad académica se sienta bien en la universidad ofreciendo información orientada a la generación de una cultura ambiental. {1-0}

P 7: Entrevista directivo UdeM..rtf - 7:2 [Es un concepto holístico, en e..] (16:16) (Super)

Codes: [A3-d- Se maneja de una manera holística, tratando que la comunidad académica se sienta bien en la universidad ofreciendo información orientada a la generación de una cultura ambiental.]

Es un concepto holístico, en el cual no solo es importante el atributo conservacionista, sino también, el cómo se siente la comunidad académica dentro de la institución y en cada uno de sus campos de acción, tratamos de brindar información oportuna orientada a la generación de una cultura ambiental.  
-----

Code: A3-d- Tienen una mirada conservacionista y crítica constructiva, porque su orientación es a cuidar el medio ambiente y proteger los recursos naturales. {1-0}

P 9: Entrevista directivo UdeA..rtf - 9:5 [Es conservacionista, porque en..] (17:17) (Super)

Codes: [A3-d- Tienen una mirada conservacionista y crítica constructiva, porque su orientación es a cuidar el medio ambiente y proteger los recursos naturales.]

Es conservacionista, porque enfocamos mucho nuestro trabajo en la conservación de los recursos que tenemos, como por ejemplo el componente arbóreo, críticos pero críticos constructivos, una universidad con las características de la Universidad de Antioquia, trae consigo una serie de problemas que ha sido difícil de manejar a la luz de la normativa ambiental que data de unos 20 o 30 años, como es el caso de manejo de reactivos, no se han tenido respuesta positiva a la luz de las autoridades ambientales, sin embargo, se han hecho trabajos interesantes como es el caso de la clasificación de reactivos de laboratorios. Conservamos lo que hay que conservar, somos más racionales en el uso de los recursos, y obviamente con todos los programas que tenemos orientados a la conservación del agua, a la conservación arbóreo, apuntan de todas maneras al desarrollo sostenible.  
-----

Code: A4-d- Están orientados hacia el desarrollo sostenible, apoyados de varios programas académicos que se enfocan a manejar bien los recursos. {1-0}

P 5: Entrevista directivo UPB..rtf - 5:2 [R/. Según esto entonces estarí..] (13:13) (Super)

Codes: [A4-d- Están orientados hacia el desarrollo sostenible, apoyados de varios programas académicos que se enfocan a manejar bien los recursos.]

R/. Según esto entonces estaría como enfocado en esa parte de desarrollo sostenible como educación ambiental hay unas especializaciones en educación ambiental, hay especializaciones en gestión ambiental pero más enfocada a la conservación, al buen manejo de los recursos, no con un enfoque crítico o para generar conciencia; está enfocada al desarrollo sostenible y cómo enseñar esto dentro de un programa académico; pero, lo que se vive en la universidad va enfocada a conservar y a manejar bien los recursos.  
-----

Code: A4-d- La educación ambiental está orientada hacia el desarrollo sostenible. {1-0}

P 8: Entrevista directivo IEA..rtf - 8:3 [y nosotros a pesar de que nues..] (10:10) (Super)

Codes: [A4-d- La educación ambiental está orientada hacia el desarrollo sostenible.]

y nosotros a pesar de que nuestro programa se puede llamar negocios ambientales en la especialización o ingeniería ambiental, la concepción nuestra es hacia el concepto de desarrollo



sostenible, nosotros no concebimos el ambiente solamente con una visión conservacionista de proteger no solo por proteger, es una concepción que requiere del medio ambiente,

-----  
Code: A4-d- La educación ambiental la orientan hacia la sostenibilidad, teniendo en cuenta la creación de carreras (Biología) reformas y construcciones ambientales. {1-0}

P 1: Entrevista directivo Eafit.rtf - 1:1 [Yo diría que vamos por el lado..] (13:13) (Super)

Codes: [A4-d- La educación ambiental la orientan hacia la sostenibilidad, teniendo en cuenta la creación de carreras (Biología) reformas y construcciones ambientales.]

Quotations:

<continued by> 1:3 Ya les informé que solamente l..

Yo diría que vamos por el lado de la sostenibilidad, mira en el momento, solamente la ingeniería de procesos logró incorporar una materia creo que son dos materias que tienen que ver con ecología y todavía no son obligatorias sino que son de libre elección; pero ya tenemos la carrera de biología, entonces digamos que por ese lado. Nosotros como comité ambiental tenemos que ser más exigentes y más cuidadosos con el tema ambiental; porque ya vamos a tener unas personas que nos van a estar demandando, por otro lado las construcciones y las reformas,

-----  
Code: A5-d- Algunos programas de pregrado y postgrado incluyen el tema ambiental, sin embargo se trata que las acciones sean responsables con el medio ambiente. {1-0}

P 7: Entrevista directivo UdeM..rtf - 7:3 [Realmente solo algunos program..] (20:20) (Super)

Codes: [A5-d- Algunos programas de pregrado y postgrado incluyen el tema ambiental, sin embargo se trata que las acciones sean responsables con el medio ambiente.]

Realmente solo algunos programas conciben dentro de sus planes de estudio algún área ambiental, se tienen algunos programas de pregrado y de posgrado que incluyen esa especificidad, sin embargo, tratamos de que todas nuestras acciones sean ambientalmente responsables con el ambiente.

-----  
Code: A5-d- Cuando se inició a separar los residuos por presión de los mismos estudiantes, se vio la oportunidad de crear un programa y venderlo a otras universidades. {1-0}

P 5: Entrevista directivo UPB..rtf - 5:10 [Ahora se está exigiendo, antes..] (31:31) (Super)

Codes: [A5-d- Cuando se inició a separar los residuos por presión de los mismos estudiantes, se vio la oportunidad de crear un programa y venderlo a otras universidades.]

Ahora se está exigiendo, antes que estuvieran las canecas llegaban las quejas impresionantes, preguntando porque la universidad no separaba residuos, que porque las basuras de la universidad iban a la misma caneca; entonces se separaron las basuras mucho por presión de los estudiantes y otro por las investigaciones desarrolladas y lo realizado por el grupo de investigación ambiental, que vio como un producto tangible que se podía vender u ofrecer y junto con educación formaron ese programa, ahora considerado como programa estratégico de transferencia; porque además que se está aplicando en la universidad, se vende, se ofrece como un servicio a otras instituciones todo el programa académico y todo lo relacionado con él, lo técnico y logístico que se requiere para montarlo.

-----  
Code: A5-d- En los planes de estudio se contempla el tema ambiental, es más por el lado del sistema de gestión ambiental y son las carreras administración, ingenierías y comunicación las que más han participado. {1-0}

P 5: Entrevista directivo UPB..rtf - 5:3 [En los planes de estudio que c..] (18:18) (Super)

Codes: [A5-d- En los planes de estudio se contempla el tema ambiental, es más por el lado del sistema de gestión ambiental y son las carreras administración, ingenierías y comunicación las que más han participado.]

En los planes de estudio que conozco tienen inmersos el tema ambiental, mas por el sistema de gestión ambiental; también se participa desde la ingeniería, la administración y la comunicación en los sistemas de gestión ambiental, si es más por ese lado.

-----  
Code: A5-d- Se está apostando por una transformación curricular, incluyendo dentro del ciclo básico universitario asignaturas relacionadas con la filosofía y la responsabilidad social orientado hacia lo ambiental. {1-0}

P 5: Entrevista directivo UPB..rtf - 5:5 [en la actualidad la universida..] (18:18) (Super)  
Codes: [A5-d- Se está apostando por una transformación curricular, incluyendo dentro del ciclo básico universitario asignaturas relacionadas con la filosofía y la responsabilidad social orientado hacia lo ambiental.]

En la actualidad la universidad está pasando por una transformación curricular de todos los programas y se está incluyendo dentro del ciclo básico universitario asignaturas relacionadas con la filosofía y la responsabilidad social incluyendo en éste lo ambiental; entonces digamos que se está empezando pero todavía no se ha plasmado en todas las carreras,

-----  
Code: A5-d- Se está gestionando baño con aguas lluvias y energía sistematizada. {1-0}

P 1: Entrevista directivo Eafit.rtf - 1:2 [si bien nosotros no tenemos pl..] (13:13) (Super)  
Codes: [A5-d- Se está gestionando baño con aguas lluvias y energía sistematizada.]

si bien nosotros no tenemos planes sustentados hay cosas que se gestionan como el bloque de ingenierías, es sostenible por decirlo de algún modo, de ese si se les habla más mi jefe, lo que yo sí sé es que toda el agua que circula para los baños es con aguas lluvias, tiene varias cositas de sostenibilidad que no sabría decirle en este momento; pero a raíz de este bloque empezamos a implementar otras cosas, Ah.. bueno la energía es sistematizada, el agua es agua lluvias, no me acuerdo pues como que otras características de sostenibilidad tiene; pero partiendo de esa construcción empezamos ... estamos socavando unos huecos, que creo ya están listos, para meter unos tanques gigantes, unos tanques que van a alimentar tres bloques de aulas que son demasiado demandantes a la universidad, para que empiecen a suministrar agua lluvia para los baños, el agua lluvia también es reciclada para los jardines, ya digamos que tenemos gran parte de la universidad sistematizada en ahorro de energía, digamos que por eso yo digo que vamos por el lado de la sostenibilidad, estamos tratando que todos los proyectos que vienen a futuro, sean bajo tecnología totalmente sostenible, no me acuerdo exactamente cuál es el nombre, pero hasta los materiales son amigables con el medio ambiente, aunque son muy costosos entonces digamos que hacemos cositas, nos falta digamos sustentarlas en procesos, en manuales que realmente nos obliguen también a gestionarlos y que no sea algo de libre elección sino que sea una responsabilidad.

-----  
Code: A5-d- Se tiene la escuela de ingeniería, la maestría en ingeniería ambiental y la oficina de la corporación ambiental y la SIU. {1-0}

P 9: Entrevista directivo UdeA..rtf - 9:4 [la universidad tiene la escuela..] (12:12) (Super)  
Codes: [A5-d- Se tiene la escuela de ingeniería, la maestría en ingeniería ambiental y la oficina de la corporación ambiental y la SIU.]

la universidad tiene la escuela de ingeniería con ing. Sanitaria, ing. Civil, ing. Ambiental; y fuera de eso la maestría en ingeniería ambiental y la oficina de la corporación ambiental que todos sus temas son enfocados en la parte ambiental y el la SIU tenemos mucha gente trabajando el tema ambiental de manera transversal, es decir, se estudia mucho, solo que no hemos podido articularlo desde el sistema de gestión ambiental de la universidad para bajarlo para que todos tengan acceso a esta información, hay un grupo especializado en calentamiento global, por ejemplo.

-----  
 Code: A5-d- Surge la especialización de negocios ambientales para los relacionamientos con el ambiente a través del cual se puedan generar empleo y recursos sin comprometer la sostenibilidad ambiental. {1-0}

P 8: Entrevista directivo IEA..rtf - 8:4 [ingeniería ambiental enfocada ..] (10:10) (Super)  
 Codes: [A5-d- Surge la especialización de negocios ambientales para los relacionamientos con el ambiente a través del cual se puedan generar empleo y recursos sin comprometer la sostenibilidad ambiental.]

Ingeniería ambiental enfocada hacia el desarrollo sostenible, una integración de las variables económicas y sociales y es desde ahí donde surge la propuesta de una especialización de negocios ambientales, como tener nuevos relacionamientos con el ambiente a través del cual se puedan generar empleo y se puedan generar recursos sin comprometer la sostenibilidad.

-----  
 Code: B1-e- En un artículo expuso que se debe formular una política en conjunto con las directivas de las universidades para poner en práctica la política ambiental. {1-0}

P 4: Entrevista Orlando Sáenz.rtf - 4:5 [todo el mundo está de acuerdo,..] (18:18) (Super)  
 Codes: [B1-e- En un artículo expuso que se debe formular una política en conjunto con las directivas de las universidades para poner en práctica la política ambiental.]

Quotations:

<continued by> 4:7 en todo caso debe haber una de..

<continued by> 4:8 En resumen, casi todo el mundo..

todo el mundo está de acuerdo, que la gestión ambiental institucional debe iniciar con la formulación de políticas y ya existen guías y manuales para responder esta pregunta, yo no pretendo tener la respuesta pero en ese artículo si realicé un análisis de las experiencias, y antes de esto se debe tener una formulación de política y esta decisión se debe tener al más alto nivel de la universidad, allí es donde se debe retomar una política ambiental, para implementarla, la universidad debe crear una unidad administrativa del más alto nivel que debería estar adscrito a la rectoría que ponga en práctica e implemente estas políticas,

-----  
 Code: B1-e- Existe una asociación de universidades de políticas ambientales para discutir y compartir sus prácticas ambientales a nivel internacional. {1-0}

P 2: Entrevista Julio Carrizosa.rtf - 2:8 [Es que hay varios métodos espe..] (18:18) (Super)  
 Codes: [B1-e- Existe una asociación de universidades de políticas ambientales para discutir y compartir sus prácticas ambientales a nivel internacional.]

Es que hay varios métodos especiales que se han ensayado, inclusive a nivel internacional se estableció en algún momento, me imagino que existe todavía una asociación de universidades que hablan de políticas ambientales y en esas asociaciones se organizaban reuniones y se difundían las experiencias de varias universidades;

-----  
 Code: B1-e- La experiencia de la UNAL de Bogotá consistía en crear un comité de representantes de varias facultades que aportaban ideas de cómo generar una política ambiental. {1-0}

P 2: Entrevista Julio Carrizosa.rtf - 2:2 [en la universidad Nacional cua..] (18:18) (Super)  
 Codes: [B1-e- La experiencia de la UNAL de Bogotá consistía en crear un comité de representantes de varias facultades que aportaban ideas de cómo generar una política ambiental.]

en la universidad Nacional cuando yo estuve en el instituto de estudios ambientales se ensayaron dos métodos; primero se trató de que hubiera en la vicerrectoría de cada sede, una persona encargada de lo ambiental que difundía lo ambiental lo cual tuvo pocos resultados. Luego se trató de hacer un comité de personas representantes de varias Facultades que aportaban ideas sobre

cómo generar una política ambiental en la Universidad, en eso yo creo que se avanzó bastante en la Universidad Nacional por lo menos en la sede Bogotá, pienso que el éxito o no de los métodos depende de como los directivos en cada momento universitario tienen en cuenta lo ambiental, o sea tienen que ver con el tipo de pensamiento que tienen los directivos; y por eso pienso que habría que volver al primer punto

-----  
Code: B1-e- La política debe contemplar la participación de los expertos en este tema y la participación de docentes y estudiantes para definir metodologías en los procesos ambientales. {1-0}

P10: Entrevista Manuel Rodriguez Becerra.rtf - 10:4 [yo creo que la política ambien..] (22:22) (Super)

Codes: [B1-e- La política debe contemplar la participación de los expertos en este tema y la participación de docentes y estudiantes para definir metodologías en los procesos ambientales.]

Quotations:

<continued by> 10:5 pues la administración de la u..

yo creo que la política ambiental debe ser como una combinación de cosas en la cual haya un grupo seguramente de iluminados, conocedores, técnicos o como quieran denominarse en torno de la universidad que definan unos lineamientos, unos objetivos que son deseables; pero eso requiere un proceso de legitimización y socialización, esto también implica que alguna la existencia de un conjunto de estudiantes y profesores que contribuyan a generar la política, a diseñarla y a concebirla. Creo que la definición de la política ambiental de la universidad tiene que ser metodológica, de carácter, muy participativo y definida a partir de un planteamiento que hagan personas que conocen mucho; pero será donde van han estar todos los esfuerzos de la universidad en el campo ambiental; sí debería debe ser materia, como un proceso de consulta y muy participativa.

-----  
Code: B1-e- Se debe aplicar metodologías de participación e intervención apoyadas en conocimientos y prácticas educativas socio-ambientales. {1-0}

P 6: Entrevista Patricia Kent..rtf - 6:2 [Es posible aplicar distintas f..] (16:16) (Super)

Codes: [B1-e- Se debe aplicar metodologías de participación e intervención apoyadas en conocimientos y prácticas educativas socio-ambientales.]

Es posible aplicar distintas formas de acercamiento a modos de conocimiento y prácticas educativas socio-ambientales en las currículas universitarias, integrando valores y conductas sustentables apoyados en un aprendizaje compartido que, partiendo del pensamiento complejo, sea capaz de lograr los cambios requeridos, potenciando la convicción de que si algo puede mejorar en el entorno, se debe trabajar para que mejore, vinculando los aprendizajes con las necesidades de las personas, con metodologías de participación e intervención, de manera transversal y continua en todos los espacios curriculares.

-----  
Code: B1-e- Se debe tener claro cuál es el problema, marco teórico, que se desea hacer y luego se recurre a lo metodológico, capacitando a los docentes e incentivando la investigación para conocer la complejidad e integralidad ambiental a las demás disciplinas. {1-0}

P 3: Entrevista María Luisa E..rtf - 3:6 [primero se debe tener claro cu..] (15:15) (Super)

Codes: [B1-e- Se debe tener claro cuál es el problema, marco teórico, que se desea hacer y luego se recurre a lo metodológico, capacitando a los docentes e incentivando la investigación para conocer la complejidad e integralidad ambiental a las demás disciplinas.]

Primero se debe tener claro cuál es el problema, el marco teórico, que deseo hacer y luego se recurre a lo metodológico. Sin embargo, se deben hacer seminarios permanentes ambientales,

incentivar la investigación ambiental que permitan reconocer la complejidad ambiental que es transversal a todas las disciplinas.

-----  
Code: B2-e- En gran parte la política depende la actitud de los directivos, porque son quienes orientan el alcance de la gestión ambiental en la institución. {1-0}

P 2: Entrevista Julio Carrizosa.rtf - 2:3 [¿Que educación ambiental recib..] (18:18) (Super)

Codes: [B2-e- En gran parte la política depende la actitud de los directivos, porque son quienes orientan el alcance de la gestión ambiental en la institución.]

Quotations:

<continued by> 2:4 Conozco el caso de la universi..

¿Qué educación ambiental reciben los directivos?. Si los directivos ven la cuestión ambiental como algo restringido; por ejemplo a la protección del campus a la naturaleza del campus, o algo restringido a la forma como se maneja los residuos en el campus pues a eso se reducirá la política ambiental si tienen una visión más amplia en donde se den cuenta de la necesidad de que en cada carrera lo ambiental se entiende en una forma integrada pues sería diferente la política ambiental.

-----  
Code: B2-e- "El tema ambiental está fuertemente permeado por puntos de vista político, incluso a veces de izquierda y las universidades no son ajenas a esto" {1-0}

P 4: Entrevista Orlando Sáenz.rtf - 4:12 [El tema ambiental está muy fue..] (24:24) (Super)

Codes: [B2-e- "El tema ambiental está fuertemente permeado por puntos de vista político, incluso a veces de izquierda y las universidades no son ajenas a esto"]

El tema ambiental está muy fuertemente permeado por puntos de vista político, incluso a veces de izquierda y las universidades no son ajenas a esto.

-----  
Code: B2-e- "En las universidades se refleja ambientalismos extremos, radicales hasta ambientalismos conservadores o de derecha" {1-0}

P 4: Entrevista Orlando Sáenz.rtf - 4:9 [en las universidades se reflej..] (24:24) (Super)

Codes: [B2-e- "En las universidades se refleja ambientalismos extremos, radicales hasta ambientalismos conservadores o de derecha"]

En las universidades se refleja claramente esto, en este espacio se pueden encontrar desde ambientalismos extremos, radicales hasta ambientalismos conservadores o de derecha,

-----  
Code: B2-e- "Hay instituciones que realizan ambientalismo desde la perspectiva organizacional o lo hacen por el compromiso con organizaciones ambientales populares" {1-0}

P 4: Entrevista Orlando Sáenz.rtf - 4:10 [hay instituciones que hacen én..] (24:24) (Super)

Codes: [B2-e- "Hay instituciones que realizan ambientalismo desde la perspectiva organizacional o lo hacen por el compromiso como organizaciones ambientales populares"]

Hay instituciones que hacen énfasis en el ambientalismo desde la perspectiva organizacional como otras lo hacen desde el compromiso con organizaciones ambientales populares.

-----  
Code: B2-e- "La política ambiental de la universidad debe estar en interacción con lo social y no solamente dentro del campu, sino por lo menos en su entorno inmediato" {1-0}

P10: Entrevista Manuel Rodriguez Becerra.rtf - 10:9 [Creo que la política de la uni..] (42:42) (Super)

Codes: [B2-e- "La política ambiental de la universidad debe estar en interacción con lo social y no solamente dentro del campu, sino por lo menos en su entorno inmediato"]

Creo que la política de la universidad debe estar en interacción con lo social y no solamente dentro del campus sino por lo menos en su entorno inmediato;

-----  
Code: B2-e- El interés del ambiente es mas una moda y un cumplimiento de cuestiones legislativas. {1-0}

P 3: Entrevista María Luisa E..rtf - 3:4 [Entonces, cómo y para que se i..] (13:13) (Super)  
Codes: [B2-e- El interés del ambiente es mas una moda y un cumplimiento de cuestiones legislativas.]

Quotations:

<continued by> 3:5 se aborda de una manera transv..

Entonces, cómo y para que se introduce lo ambiental, porque está de moda, por cuestiones legislativas que exigen que cada empresa un gestor ambiental y se necesita entonces una profesionalización, estamos entonces dentro del discurso del desarrollo que necesita una profesionalización que ahora lleva un apellido ambiente, pero eso realmente está pensado desde la complejidad ambiental, qué es la complejidad ambiental? ¿Realmente me interesa la supervivencia misma de la vida? ¿Qué es lo que realmente importa o simplemente cumplir con unos chulitos para una gestión de un programa cualquiera o realmente me interesa el mejoramiento de la calidad ambiental? Claro! eso depende del concepto de ambiente que se tenga,

-----  
Code: B2-e- La intencionalidad de la aplicación de la política depende de la ideología ambiental, económica, política y el interes personal de dueños y docentes de las universidades en su gran mayoría privadas. {1-0}

P 2: Entrevista Julio Carrizosa.rtf - 2:6 [esas políticas tienen mucho qu..] (24:24) (Super)  
Codes: [B2-e- La intencionalidad de la aplicación de la política depende de la ideología ambiental, económica, política y el interes personal de dueños y docentes de las universidades en su gran mayoría privadas.]

esas políticas tienen mucho que ver con el predominio de cada tipo pensamiento en cada universidad y especialmente con las confrontaciones entre la ideología ambiental y ideología económica, entonces puede tener que ver también con las inferencias entre las formas de ver ambiental desde la izquierda y las formas de ver ambiental desde la derecha y con las decisiones en cuestiones ambientales como el desarrollo sostenible o sea que sin duda se presenta en cada universidad, y sobre todo en las universidades privadas, cada universidad tiene implícita una visión política de la realidad y esas visiones políticas de la realidad influyen en la forma como se considera lo ambiental; es posible que entre los profesores hayan diversas visiones de lo ambiental y esas visiones se confrontan en la realidad con la forma como los directivos y como los posibles "dueños" entre familias de la universidad es fundamental.

-----  
Code: B2-e- La universidad solo sigue las directrices del sistema económico, generando atrasos en su gestión ambiental. {1-0}

P10: Entrevista Manuel Rodriguez Becerra.rtf - 10:6 [No, yo creo que en la universi..] (39:39) (Super)  
Codes: [B2-e- La universidad solo sigue las directrices del sistema económico, generando atrasos en su gestión ambiental.]

No, yo creo que en la universidad lo que subyace paradójicamente en la mayor parte de las universidades, hablo de algunas que conozco, lamentablemente las universidades son instituciones mucho muy atrasadas en su gestión ambiental e incluso mucho más que algunas empresas manufactureras, que tienen ciertos adelantos, creo que la universidad sigue funcionando en el ámbito en el que no cuestiona en lo ambiental y sus funciones básicas, cómo es el tipo de consumo, cómo es el tipo de crecimiento económico, sigue claramente los cánones que están

dictados desde el enfoque sistémico donde predomina el paradigma económico a cualquier costo, donde predomina cada vez consumir sus mismas cosas, cada vez más desechables;

-----  
Code: B2-e- Las universidades en estos momentos le están apostando mas a la gestión ambiental del campus para venderse como "campus verde" es un aspecto más para garantizar la certificación, se vuelve a lo instrumental. {1-0}

P 3: Entrevista María Luisa E..rtf - 3:8 [pues gestión ambiental, lo que..] (17:17) (Super)  
Codes: [B2-e- Las universidades en estos momentos le están apostando mas a la gestión ambiental del campus para venderse como "campus verde" es un aspecto más para garantizar la certificación, se vuelve a lo instrumental.]

Quotations:

<continued by> 3:9 ues es la misma cosa de la age..

pues gestión ambiental, lo que se observa es que las universidades van dejando a un lado la educación ambiental como tal y le apuestan más bien a la gestión ambiental del campus, para venderse como campus verde, que vende, eso si se observa, y no solamente en Colombia, en Europa y en todas partes, pero nos debemos preguntar, de esa gestión ambiental del campus, que tanto se benefician los estudiantes, o es un aspecto más garantizar la certificación, volvemos a lo instrumental.

-----  
Code: B2-e- S e está tratando de que la orientación de la política ambiental es a la ecología industrial (con mínimos insumos se produzca el máximo de productos) {1-0}

P10: Entrevista Manuel Rodriguez Becerra.rtf - 10:13 [te mencionaba que si se trata ..] (29:29) (Super)

Codes: [B2-e- S e está tratando de que la orientación de la política ambiental es a la ecología industrial (con mínimos insumos se produzca el máximo de productos)]

te mencionaba que si se trata del impacto de la política ambiental en la universidad, hablamos de ecología industrial, para que con mínimos insumos se produzca el máximo productos, dejando la huella ecológica más baja imaginable, que la universidad tenga

-----  
Code: B2-e- Se observa un bajo nivel en el apoyo de estas prácticas ambientales; se debe hacer un cambio socio-ambiental y cultural en todos los actores desde el nivel político-estratégico. {1-0}

P 6: Entrevista Patricia Kent..rtf - 6:3 [En general se observa un bajo ..] (19:20) (Super)  
Codes: [B2-e- Se observa un bajo nivel en el apoyo de estas prácticas ambientales; se debe hacer un cambio socio-ambiental y cultural en todos los actores desde el nivel político-estratégico.]

En general se observa un bajo nivel de apoyo a este tipo de prácticas en el diseño de políticas de nivel superior en el continente y, en el mejor de los casos lamentablemente, sólo quedan expresadas en las formalidades, se reducen a buenas expresiones de deseos.

La concientización a la que me refería anteriormente, debe comenzar por los más altos niveles de definición política. La situación se revertirá en la medida en que se produzca un cambio socio-ambiental y cultural en los todos los actores involucrados, partiendo del nivel político-estratégico.

-----  
Code: B2-e- Se reflejan los ideales políticos de las universidades claramente que van desde el socialismo hasta la creación de élites e influyen en la formación de líderes ambientales de sus países. {1-0}

P 4: Entrevista Orlando Sáenz.rtf - 4:11 [Lo ambiental es un campo de lu..] (24:24) (Super)  
Codes: [B2-e- Se reflejan los ideales políticos de las universidades claramente que van desde el socialismo hasta la creación de élites e influyen en la formación de líderes ambientales de sus países.]

Lo ambiental es un campo de lucha política en el cual están presentes las distintas posiciones, hay se encuentran todos los intereses y las IES tienen posiciones ideológicas y políticas que las caracterizan, la mayoría de las IES tienden a estar como en el centro, pero hay IES que luchan por el socialismo, y hay otras que son de élite, que claramente se declaran que desean formar la élite de sus países, y lo hacen y cuando el tema ambiental se introduce, se plantea de esa manera, conozco universidades cuya intención política es formar los líderes ambientales del país y lo logran, porque tienen la capacidad para hacerlo.

-----  
Code: B3-d- "Se tiene en cuenta la normatividad; Decreto 1713 residuos sólidos y específicamente para Medellín 0440 y el 874 del 2009 y 2010" {1-0}

P 1: Entrevista directivo Eafit.rtf - 1:5 [Específicamente normas, podría..] (18:18) (Super)  
Codes: [B3-d- "Se tiene en cuenta la normatividad; Decreto 1713 residuos sólidos y específicamente para Medellín 0440 y el 874 del 2009 y 2010"]

Específicamente normas, podríamos hablar las de residuos que para el caso de la universidad nos hemos ceñido mucho al decreto 1713, en lo que respecta a los residuos sólidos y ya para el caso específicamente en Medellín el 0440 y el 874 del 2009 y 2010, en cuanto al manejo específico de residuos sólidos. Digamos que conocemos en cierta medida normativas de otros tipos de recursos como agua, aire, fauna y flora, pero digamos que converse la norma con lo que estemos implementando y realizando básicamente lo relacionado con el manejo de residuos tanto peligrosos como no peligrosos. Pero digamos ahí, que nos estamos ceñiendo a la normatividad; pero políticas ambientales como tal al interior, habría que crearlas.

-----  
Code: B3-d- Aunque no se evidencia en un documento la política ambiental, inicia desde la creación de la institución con sus principios que hablan del respeto por las leyes, la sociedad y el medio ambiente, a través de la creación de programas ambientales. {1-0}

P 8: Entrevista directivo IEA..rtf - 8:6 [Explícitamente la Escuela no t..] (18:19) (Super)  
Codes: [B3-d- Aunque no se evidencia en un documento la política ambiental, inicia desde la creación de la institución con sus principios que hablan del respeto por las leyes, la sociedad y el medio ambiente, a través de la creación de programas ambientales.]

Explícitamente la Escuela no tiene un documento que diga Política Ambiental de la Escuela de Ingeniería, ha respondido más a los principios por los cuales se fundó la Institución de 1978, estos principios hablan del respeto por las leyes, por la sociedad y por el medio natural; desde que la Institución se funda en 1978 entonces aparece como principio el respeto por el medio natural, en desarrollo de esos principios, que han dado el accionar de la Institución, se tuvo un programa de ingeniería geológica, fue el segundo programa de la Institución que respondía a estos elementos de medio ambiente, entonces estamos hablando de comienzos de los 80 y estuvo abierto hasta 1996 más o menos, recientemente la Institución lo ha vuelto a abrir se obtuvo registro calificado para este programa y estamos en proceso de promoción para este programa, el programa respondía a esos principios de protección al medio natural, el programa de ingeniería civil que fue el primero de la Institución involucró una asignatura llamada ecología, creo que fue el primer programa del país que involucró elementos de ecología y ya más adelante con todo lo acontecido en la constitución del 91, la constitución verde; en 1992 la Institución entendió y conforme con su principio de protección al medio natural, la Institución identificó la necesidad de ofrecer un programa que condujera a la sociedad hacia ese desarrollo sostenible y abrió el programa de ingeniería ambiental, recibió el registro calificado en 1993 y recibió estudiantes en 1994, fue el primer programa de ingeniería ambiental en la región y el segundo a nivel nacional; la institución fue pionera en este aspecto.

Más recientemente, con la creación del programa de especialización en negocios ambientales enfocada a ese nuevo relacionamiento entre la industria, negocio y medio ambiente; pero también la Escuela cuenta con una especialización desde el 2003, en gestión y procesos urbanos y es como participa la ingeniería en el ordenamiento del territorio, que finalmente estos procesos son los que permiten prevenir o controlar estos impactos ambientales, desde la misma concepción del



territorio, a pesar de que no tenemos explícitamente una política ambiental si ha aparecido desde los principios institucionales el respeto por el medio natural y de hecho ha guiado la creación de los programas en la Institución y ha llevado que en todos los planes de estudio tengan socio-humanísticos, económico-administrativos y que todos reciban el módulo de gestión ambiental.

-----  
Code: B3-d- El comité de rectoría y el consejo directivo participaron en la construcción de la política ambiental. {1-0}

P 5: Entrevista directivo UPB..rtf - 5:7 [Participaron el Comité de Rect..] (24:24) (Super)  
Codes: [B3-d- El comité de rectoría y el consejo directivo participaron en la construcción de la política ambiental.]

Participaron el Comité de Rectoría y el Consejo Directivo.

-----  
Code: B3-d- El grupo de investigaciones ambientales inicio con la política ambiental, luego lo paso al comité de rectoría para revisión y finalmente pasa al consejo directivo quien aprueba la política institucional y publica. {1-0}

P 5: Entrevista directivo UPB..rtf - 5:6 [en este caso, salió del grupo ..] (21:21) (Super)  
Codes: [B3-d- El grupo de investigaciones ambientales inicio con la política ambiental, luego lo paso al comité de rectoría para revisión y finalmente pasa la consejo directivo quien aprueba la política institucional y publica.]

en este caso, salió del grupo de investigaciones ambientales que empezaron a liderar el tema ambiental en la universidad, pasó al comité de rectoría, se revisa y pasa al consejo directivo quien la aprueba como política institucional y se publica.

-----  
Code: B3-d- El seguimiento al cumplimiento de la política se realiza mediante los programas que manejan los ciclos de energía y residuos sólidos. {1-0}

P 5: Entrevista directivo UPB..rtf - 5:8 [Se tiene definida la política,..] (27:27) (Super)  
Codes: [B3-d- El seguimiento al cumplimiento de la política se realiza mediante los programas que manejan los ciclos de energía y residuos sólidos.]

Se tiene definida la política, pero no tiene objetivos ni unos indicadores alineados a la política. El seguimiento se realiza a través de los programas que hay; entonces en los programas ciclos está la energía, el de los parqueaderos pasan reportes; pero el que más avanzado es el de ciclos, que es el de residuos sólidos, porque suministra la información periódica de generación de los residuos sólidos.

-----  
Code: B3-d- En el 2001 hubo un primer acuerdo superior, luego en el año 2003 y 2004 hubo otro y el último fue en el 2008 y se ha ido ajustando de acuerdo a la exigencia normativa con el apoyo del sistema de gestión ambiental facultado por el acuerdo superior. {1-0}

P 9: Entrevista directivo UdeA..rtf - 9:7 [En el 2001 hubo un primer acue..] (28:30) (Super)  
Codes: [B3-d- En el 2001 hubo un primer acuerdo superior, luego en el año 2003 y 2004 hubo otro y el último fue en el 2008 y se ha ido ajustando de acuerdo a la exigencia normativa con el apoyo del sistema de gestión ambiental facultado por el acuerdo superior.]

En el 2001 hubo un primer acuerdo superior, posteriormente en el 2003 o 2004 hubo otro, el último es del 2008 y se ha ido ajustando de acuerdo a la exigencia normativa, la universidad ha crecido mucho en cobertura, situación que ha desbordado todas las capacidades, como es el caso de residuos, situación que amerita tener un manejo ambiental adecuado en aras de la sostenibilidad.

El sistema de gestión ambiental facultado por el acuerdo superior en materia ambiental en la universidad, y cuenta con un comité ambiental que recoge toda la información e intereses de los

diferentes estamentos de la comunidad universitaria, prestando especial atención a las inquietudes surgidas por parte de los estudiantes, pero la universidad no cuenta con presupuesto para la gestión ambiental, sin embargo, al final del ejercicio, realmente si ha realizado erogaciones importantes en ésta material.

-----  
Code: B3-d- No se cuenta con un organismo superior especializado en al política ambiental, sin embargo se cuenta con todo el apoyo del comité administrativo para efectuar acciones ambientales. {1-0}

P 7: Entrevista directivo UdeM..rtf - 7:4 [La universidad no cuenta con u..] (25:25) (Super)  
Codes: [B3-d- No se cuenta con un organismo superior especializado en al política ambiental, sin embargo se cuenta con todo el apoyo del comité administrativo para efectuar acciones ambientales.]

La universidad no cuenta con un organismo superior dedicado exclusivamente al tema de política ambiental, sus directrices en este sentido, son derivadas de un comité administrativo que apoya a la alta dirección de la institución en diversos frente, sin embargo, yo como Director de Laboratorios, si tengo muy claro cuál es mi papel dentro del comité, y procuro liderar programas orientados a la generación de cultura ambiental en el campus, para lo cual, cuento con todo el apoyo del comité, prueba de ello es que todos nuestros laboratorios cumplen con los más altos estándares de calidad, el campus universitario es un espacio en el cual coexisten diversas especies de avifauna y se han implementado estrategias para su conservación.

-----  
Code: B3-d- No se cuenta con una política ambiental, todo partió del comité o departamento ambiental que se establece por norma. {1-0}

P 1: Entrevista directivo Eafit.rtf - 1:4 [No tenemos política ambiental,..] (18:18) (Super)  
Codes: [B3-d- No se cuenta con una política ambiental, todo partió del comité o departamento ambiental que se establece por norma.]

No tenemos política ambiental, todo surgió desde la parte del comité ambiental por norma, los grandes generadores deben tener su comité ambiental y si no, un Departamento de gestión ambiental o el área que vela por la preservación de esos recurso en la empresa o en este caso en la universidad, digamos que desde ahí parte todo, desde lo que es el comité ambiental.

-----  
Code: B4-d- Inicialmente el cumplimiento de la norma, pero finalmente se sobrepasó la norma, hay un afán de mejorar las cosas, de contribuir a la sociedad y generar condiciones especiales para el estudio y el trabajo. {1-0}

P 9: Entrevista directivo UdeA..rtf - 9:8 [Inicialmente el cumplimiento d..] (37:37) (Super)  
Codes: [B4-d- Inicialmente el cumplimiento de la norma, pero finalmente se sobrepasó la norma, hay un afán de mejorar las cosas, de contribuir a la sociedad y generar condiciones especiales para el estudio y el trabajo.]

Inicialmente el cumplimiento de la norma, pero finalmente se sobrepasó la norma, hay un afán de mejorar las cosas, de contribuir, de enseñar a la sociedad, de dar ejemplo, y ese es el papel fundamental de la universidad, de tener una universidad ambientalmente muy agradable, generar condiciones especiales para el estudio y el trabajo de quienes hacen parte de la comunidad universitaria

-----  
Code: B4-d- La política institucional ambiental tiene como propósito crear conciencia del medio ambiente, la parte legal y se estimula a los estudiantes a colaborar con el medio ambiente. {1-0}

P 5: Entrevista directivo UPB..rtf - 5:9 [Con el propósito de trabajarle..] (30:30) (Super)  
Codes: [B4-d- La política institucional ambiental tiene como propósito crear conciencia del medio ambiente, la parte legal y se estimula a los estudiantes a colaborar con el medio ambiente.]

Con el propósito de trabajarle al tema de preservar, de mejorar en el tema ambiental, de cuidar la universidad considerada como un pulmón verde; desde la misión se quiere cuidar los recursos, formar y transformar ese ambiente; también está lo legal, en la universidad no se puede talar un árbol porque le cae la autoridad ambiental, porque está considerada como pulmón de Medellín entonces por un lado digamos que la conciencia y la misión de la universidad; pero por otro lado está el legal. En lo social, empieza también a hacer mucha fuerza, se le empiezan a exigir a los vecinos y a los estudiantes; entonces hay una concepción y una idea clara de lo que se quiere.

-----  
Code: B4-d- No hay sustentación de acciones de propósitos, hasta el momento solo se está ambientando a las personas en el manejo de residuos. {1-0}

P 1: Entrevista directivo Eafit.rtf - 1:6 [Si, pero habría que sustentarl..] (20:21) (Super)

Codes: [B4-d- No hay sustentación de acciones de propósitos, hasta el momento solo se está ambientando a las personas en el manejo de residuos.]

Sí, pero habría que sustentarlo para que fuera digamos regla de comportamiento de todos; pero no la hay todavía que escrita, apenas estamos ambientando la gente, estamos dando a conocer el manejo de residuos, es un tema del que ya nos montamos y no nos podemos bajar, es un tema de retroalimentación continua, entonces yo estoy segura sé que si en este momento decimos no, hay la gente no quiere hacer caso, se nos viene esto abajo y la segunda vez que queramos hacer algo, ya nadie nos va a creer.

Digamos que sí estamos trabajando una serie de cosas, pero ya como la sustentación de procesos, de políticas ya habría que sentarnos.

-----  
Code: B4-d- Promover una cultura ambiental es el mayor propósito, además de cumplir con las exigencias legales. {1-0}

P 7: Entrevista directivo UdeM..rtf - 7:5 [Además de dar cumplimiento a l..] (30:30) (Super)

Codes: [B4-d- Promover una cultura ambiental es el mayor propósito, además de cumplir con las exigencias legales.]

Además de dar cumplimiento a las exigencias legales y estatutarias, el promover una cultura ambiental en cada uno de los estamentos de la institución, es nuestro principal propósito.

-----  
Code: B5-d- A los estudiantes se les anuncia a través de las asignaturas, procesos de inducción en los cuales se les explica la misión, visión y principios rectores. {1-0}

P 8: Entrevista directivo IEA..rtf - 8:9 [Con los estudiantes es a través de..] (23:23) (Super)

Codes: [B5-d- A los estudiantes se les anuncia a través de las asignaturas, procesos de inducción en los cuales se les explica la misión, visión y principios rectores.]

Con los estudiantes es a través de las asignaturas y por supuesto tenemos procesos de inducción y se les explica la misión, la visión y los principios rectores, la historia de la Institución, igual se hace inducción con los padres de familia al principio del semestre.

-----  
Code: B5-d- Desde la inducción a los estudiantes se está hablando del "código del buen gobierno" por medio de boletín que se llama "Interés" También por "IMAGO y IMAGO web" que son los periódicos estudiantiles y "Síntesis Bolivariana" que es para los egresados. {1-0}

P 5: Entrevista directivo UPB..rtf - 5:11 [El medio más tangible es el có..] (33:33) (Super)

Codes: [B5-d- Desde la inducción a los estudiantes se está hablando del "código del buen gobierno" por medio de boletín que se llama "Interés" También por "IMAGO y IMAGO web" que son los periódicos estudiantiles y "Síntesis Bolivariana" que es para los egresados.]

El medio más tangible es el código del buen gobierno, revisado el año pasado, presentado a toda la comunidad en todos los niveles, gestión humana sentaban a todos en el auditorio y explicaban política por política y cual era la intención de la universidad al sacar un código de buen gobierno el cual salió en 2011, a partir de eso en todas las inducciones habla el rector, presenta la universidad, también está gestión humana y la persona encargada del código de buen gobierno. Desde la inducción están diciendo las políticas, no solo en las ambientales sino que se analizan todas las políticas de la universidad, después se van recordando por medios internos como un boletín que se llama INTERÉS, que sale todos los días para todos los empleados por correo electrónico; a los estudiantes les hacen difusión por dos medios IMAGO que es el periódico de los estudiantes e IMAGO WEB que es el periódico web para los estudiantes, también se realiza a través de SÍNTESIS BOLIVARIANA que se lleva a los egresados; entonces digamos que hay unos medios físicos y electrónicos por donde se divulga; también el proyecto de ciclos se divulga por ahí, la información de lo que está sucediendo y lo que se está haciendo con los parqueaderos y todo lo auto sostenible de la universidad se está divulgando por esos medios.

-----  
Code: B5-d- El canal interno de de televisión, la página web, carteleras electrónicas, entre otras. {1-0}

P 7: Entrevista directivo UdeM..rtf - 7:6 [La universidad cuenta con un s..] (34:34) (Super)  
Codes: [B5-d- El canal interno de de televisión, la página web, carteleras electrónicas, entre otras.]

La universidad cuenta con un sistema de comunicación permanente por medio del cual impartimos información relacionada con la conservación del ambiente, el canal interno de televisión, la página web, carteleras electrónicas ubicadas en la universidad, identificación de las especies de flora, entre otras.

-----  
Code: B5-d- El grupo CICLOS se encarga de difundir la información a las señoras del aseo y hay un boletín "Voz a Voz" que lo recibe los docentes y debe ser compartido con sus estudiantes. {1-0}

P 5: Entrevista directivo UPB..rtf - 5:12 [es el del CICLOS, que se enfoc..] (36:36) (Super)  
Codes: [B5-d- El grupo CICLOS se encarga de difundir la información a las señoras del aseo y hay un boletín "Voz a Voz" que lo recibe los docentes y debe ser compartido con sus estudiantes.]

es el del CICLOS, que se enfocan en las señoras del aseo, porque ellas son las agentes de que esto si se pueda lograr, entonces se enfocaron en ellas en capacitarlas en residuos sólidos, en clasificación y demás. En segundo lugar están los docentes y estudiantes, a nosotros como docentes nos dan material para que divulguemos, hay un boletín que se llama VOZ A VOZ es un documentico que sale una o dos veces al semestre, con información de interés para los docentes y que debe compartir con los estudiantes. Pero principalmente están las señoras del aseo que hacen la separación.

-----  
Code: B5-d- Existen medios como Alma máter, página web de la universidad, carteleras y suplementos. {1-0}

P 9: Entrevista directivo UdeA..rtf - 9:9 [Álma máter, la página web de l..] (42:42) (Super)  
Codes: [B5-d- Existen medios como Alma máter, página web de la universidad, carteleras y suplementos.]

Álma máter, la página web de la universidad, carteleras y suplementos.

-----  
Code: B5-d- No se hace divulgación interna de todas las acciones que realiza la universidad para la sociedad. {1-0}

P 9: Entrevista directivo UdeA..rtf - 9:6 [La universidad hace mucho en l..] (22:22) (Super)  
Codes: [B5-d- No se hace divulgación interna de todas las acciones que realiza la universidad

para la sociedad.]

La universidad hace mucho en la parte ambiental, pero no se socializa al interior de la universidad de todos los estudios o proyectos en que la universidad de Antioquia participa, esto le sirve a la misma sociedad, se hace mucho, pero no se divulga. La corporación ambiental, que es un ente de la Universidad, trabaja mucho con el medio externo, pero no socializa estos estudios al interior de la organización, falta un poco más de generosidad por parte de los funcionarios de estos proyectos, nos hace falta divulgar en este aspecto, porque realmente se hace mucho, muchos de estos avances pueden enriquecer los procesos formativos de los estudiantes y la comunidad en general, trabajos interesantes con sofasa, empresas públicas de Medellín, entre otros.

-----  
Code: B5-d- Principalmente se trató en redes sociales, pero no fue tan efectiva, entonces se acudió a personalizar la información en cada dependencia y ahora se tienen televisores grandes donde se anuncia el ahorro mes a mes de energía y agua, también en la intranet se pauta para publicar todo lo relacionado con la gestión ambiental en la universidad. {1-0}

P 1: Entrevista directivo Eafit.rtf - 1:7 [La universidad tiene muy bueno..] (27:27) (Super)

Codes: [B5-d- Principalmente se trató en redes sociales, pero no fue tan efectiva, entonces se acudió a personalizar la información en cada dependencia y ahora se tienen televisores grandes donde se anuncia el ahorro mes a mes de energía y agua, también en la intranet se pauta para publicar todo lo relacionado con la gestión ambiental en la universidad.]

La universidad tiene muy buenos medios de comunicación y es muy importante que todos se estén enterados de todo lo que estamos haciendo. Aquí están las vallas, pero pese que hay vallas, que hay Facebook, redes sociales, pese a que tenemos unos televisores informativos, todavía es hablarle como extraño a la gente, entonces digamos que en principio lo hacíamos todo marcado con el logo de gestión ambiental, se sacó página en la intranet, por ejemplo el manejo de la papelera, se sacan varios tips. Pese a esto, todavía el tema era alejado para la gente, porque no se habían sentado con cada uno y explicado que en la intranet le está mostrando cómo se organiza la papelera y le estoy entregando una, para que usted separe en la oficina, la universidad está haciendo esto, la universidad separa, la universidad es responsable, la universidad está haciendo un trabajo, eso había que comunicarlo a cada dependencia a cada persona, llegar de manera personalizada, porque en términos generales la persona no ponen atención, entonces digamos que a raíz de lo que venimos trabajando que es la separación desde la fuente, en las oficinas, la buena clasificación de los residuos sólidos, especiales, peligrosos y ordinarios., hemos tenido un acercamiento con la gente y después de que expusimos todo este proyecto ante la rectoría, se nos ha abierto más las oportunidades, y entonces ya sale en los televisores mensualmente cuanto se ahorró en agua, en electricidad, cuanto dejó de ir al relleno sanitario por el reciclaje; y la gente ya sabe más o menos de que le están hablando, es que eres tú el que está colaborando con la separación en tu oficina y si no lo hace ahora se está peñizcando. Entonces digamos que este tema no tenía mucha acogida, pero a partir de este año nos han dado un medio adicional que son los televisores de publicidad, por ejemplo si tu estas en la portería vas a encontrar un televisor gigante que te están diciendo en el mes enero., en el mes de febrero.. la universidad ahorro tanto, genero tanto, etc. También nos hacen entrevistas constantes que salen en la revista institucional SOMOS, es una revista que tiene buena acogida entre las personas, la leen muchos y sabe qué hacemos en gestión ambiental, ósea los medios no han estado cerrados para nosotros y entre más los podemos usar, entre a más gente podamos llegar, para que sepan de que le estamos hablando .. Excelente, pero no nos podemos bajar de ahí.

-----  
Code: B6-d- Cuentan con una planta de tratamiento para las aguas residuales en la institución. {1-0}

P 8: Entrevista directivo IEA..rtf - 8:13 [En el tema de agua, tenemos un..] (33:33) (Super)

Codes: [B6-d- Cuentan con una planta de tratamiento para las aguas residuales en la institución.]

En el tema de agua, tenemos una planta de tratamiento de nuestras aguas residuales antes de entregarla nuevamente a la corriente de la cual nosotros la tomamos, tenemos una planta de potabilización.

-----  
Code: B6-d- En la universidad se realiza la separación de residuos y luego se contrata con una cooperativa quien le da el manejo adecuado. {1-0}

P 8: Entrevista directivo IEA..rtf - 8:12 [se está tomando las medidas pa..] (31:31) (Super)  
Codes: [B6-d- En la universidad se realiza la separación de residuos y luego se contrata con una cooperativa quien le da el manejo adecuado.]

se está tomando las medidas para que haya separación, el aprovechamiento se lo está llevando una cooperativa de las palmas, está yendo finalmente al relleno sanitario, entonces genera impacto;

-----  
Code: B6-d- La institución participa en "Comparte tu carro" estrategia del área metropolitana para disminuir las emisiones. {1-0}

P 8: Entrevista directivo IEA..rtf - 8:15 [la Escuela participa en "compa..] (33:33) (Super)  
Codes: [B6-d- La institución participa en "Comparte tu carro" estrategia del área metropolitana para disminuir las emisiones.]

la Escuela participa en "comparte tu carro", la estrategia del área metropolitana, en los estudiantes, empleados y docentes y no solo es en esta sede a finales de los 90, cuando todavía no existía pico y placa en Zúñiga, Medellín, solo se dejaba entrar unas placas en el parqueadero, para que los estudiantes y empleados compartieran el carro. En este momento los grupos de primer año se conformaron con base el lugar de residencia de los estudiantes para facilitar el compartir el vehículo, se busca privilegiar el transporte colectivo sobre el individual.

-----  
Code: B6-d- Los programas de ingeniería contemplan tres componentes en sus currículos: Formación técnica, Socio-humanística y económico-administrativa, en donde los estudiantes a través de convenios con otras instituciones pueden realizar cursos teórico prácticos para que interactúen con el medio ambiente. {1-0}

P 8: Entrevista directivo IEA..rtf - 8:5 [Nuestros planes de estudio en ..] (15:15) (Super)  
Codes: [B6-d- Los programas de ingeniería contemplan tres componentes en sus currículos: Formación técnica, Socio-humanística y económico-administrativa, en donde los estudiantes a través de convenios con otras instituciones pueden realizar cursos teórico prácticos para que interactúen con el medio ambiente.]

Nuestros planes de estudio en ingeniería tienen dos o tres componentes muy importantes, la formación técnica, el ingeniero industrial se está formando técnicamente, el ingeniero civil, el ambiental en los aspectos netamente técnicos de lo ambiental residuos, agua, aire, flora y biodiversidad. Entonces esa es la primera componente, la técnica; la segunda componente es la formación socio-humanística, si ustedes revisan los planes de estudio en la Escuela, es una característica diferenciadora con respecto a los planes de estudio de otras instituciones, donde no nos concentramos solamente en aspectos técnicos, sino que hay asignaturas socio-humanísticas como comunicación y ciencia, contexto colombiano, geopolítica, legislación general, ética y responsabilidad social, todos nuestros programas de ingeniería tienen ese grupo de asignaturas donde se abordan estos principios y estos temas de la ética, la responsabilidad social, el respeto por las leyes, conocimiento del contexto local, para salir a aplicar esta ingeniería y también global a través de la geopolítica, ahora los ingenieros deben estar centrados en lo que sucede en el mundo y que responda a las necesidades de la sociedad, específicamente en la asignatura ética y responsabilidad social que la ve todos los programas, tenemos un módulo que se llama gestión ambiental, entonces todos los ingenieros cursan la gestión ambiental, donde se dan los principios de la sostenibilidad y como llevar estos principios al día a día en su ejercicio profesional y un tercer

módulo que tiene que ver con la responsabilidad social, pero como se ejecuta ese modulo a través de prácticas sociales, entonces no es un curso teórico donde los muchachos están recibiendo, sino que la Institución tiene contacto con otras instituciones que quieren el apoyo de ingenieros o muchachos en proceso de formación y no tienen posibilidad de acceder a ese recurso en el mercado, no tienen como pagarlo; entonces nuestros estudiantes van a prestar un servicio social en el área de su ingeniería a estas instituciones, entonces eso es característico de todos nuestros planes de estudio, todo un componente de formación técnica, otro en formación socio-humanística y otro económico-administrativa, todos los programas reciben economía general, contabilidad, finanzas, formulación y evaluación de proyectos; que todos nuestros estudiantes salgan también con esas herramientas, con esa formación y con esas competencias económico-administrativas para poder ayudar a cerrar el triángulo de la sostenibilidad, que tengan elementos sociales, que tengan elementos económicos y que en los elementos técnicos de su ingeniería involucren los conceptos de medio ambiente y sostenibilidad.

-----  
Code: B6-d- Se está trabajando en una maestría de procesos que consiste en el manejo de residuos para que se pueda hacer compost con los residuos de la universidad {1-0}

P 1: Entrevista directivo Eafit.rtf - 1:9 [actualmente venimos trabajando..] (30:30) (Super)

Codes: [B6-d- Se está trabajando en una maestría de procesos que consiste en el manejo de residuos para que se pueda hacer compost con los residuos de la universidad]

Actualmente venimos trabajando con un grupo de ingeniería de procesos, una maestría de procesos, en la cual se va a hacer el aprovechamiento de los residuos orgánicos; se está haciendo toda la formulación, han hecho recolección de los residuos de la universidad, han hecho pruebas fisicoquímicas de éstos, con el objetivo que al final le quede a la universidad el plano correcto para la compostera y el proceso más óptimo y viable para hacer compost con los residuos de la universidad.

-----  
Code: B6-d- Se han promovido estrategias ambientales como: el día sin carro, medición de aire en el campus, realización de actividades con la comunidad en manejo de residuos sólidos, entre otros. {1-0}

P 7: Entrevista directivo UdeM..rtf - 7:7 [Si, desde el programa de Ing. ..] (39:39) (Super)

Codes: [B6-d- Se han promovido estrategias ambientales como: el día sin carro, medición de aire en el campus, realización de actividades con la comunidad en manejo de residuos sólidos, entre otros.]

Si, desde el programa de Ing. Ambiental se han promovido estrategias orientadas al mejoramiento de la calidad del ambiente, un día sin carro por ejemplo, ha sido muy exitoso, hemos hecho la medición de la calidad del aire en el campus en este día y los resultados son muy satisfactorios, en el entorno de la universidad se han programado actividades con la comunidad en lo referente a recuperación de cuentas, manejo de residuos sólidos, entre otros.

-----  
Code: B6-d- Se trata de ahorrar agua con baños push y riego por aspersión. {1-0}

P 1: Entrevista directivo Eafit.rtf - 1:14 [Aquí no hay ningún baño que no..] (35:35) (Super)

Codes: [B6-d- Se trata de ahorrar agua con baños push y riego por aspersión.]

Aquí no hay ningún baño que no sea de push, no se permite el uso de mangueras, para el personal del aseo por ejemplo eso está totalmente prohibido, todo tiene que ser con hidrolavadoras, con trapo y limpiavidrios. Los riegos de jardín que no se permiten con manguera tiene que ser por aspersión, entonces digamos que estos dos son temas importantes; pero digamos que ahora el que más demanda es el manejo de residuos.

-----  
Code: C1-e- Algunas universidades han creado rectorías, direcciones y agendas ambientales. {1-0}

P 4: Entrevista Orlando Sáenz.rtf - 4:6 [algunas universidades por ejem..] (18:18) (Super)  
 Codes: [C1-e- Algunas universidades han creado rectorías, direcciones y agendas ambientales.]

algunas universidades por ejemplo han creado rectorías ambientales, direcciones ambientales, etc, hay muchas denominaciones, han creado una agenda ambiental de la universidad,

-----  
 Code: C1-e- Aunque la consciencia ambiental ha venido cobrando importancia, es necesario superar esquemas mentales, aplicar principios éticos y negociar en forma equitativa con los intereses. {1-0}

P 6: Entrevista Patricia Kent.rtf - 6:4 [Si bien la tendencia hacia la ..] (23:23) (Super)  
 Codes: [C1-e- Aunque la consciencia ambiental ha venido cobrando importancia, es necesario superar esquemas mentales, aplicar principios éticos y negociar en forma equitativa con los intereses.]

Si bien la tendencia hacia la incorporación de temas socio-ambientales en todos los niveles educativos, incluyendo al universitario, es creciente, resulta necesario superar esquemas mentales, aplicar principios éticos y negociar en forma equitativa con los distintos grupos de interés, para lograr la reflexión necesaria que conduzca a otorga a esta temática/problemática, el lugar que debe ocupar en la formación de nuestros graduados, como futuros dirigentes tomadores de decisiones en distintos ámbitos de la sociedad.

-----  
 Code: C1-e- Colombia es el país que más tradición tiene en el trabajo ambiental por las universidades, comprendido por las etapas de investigación y formación, luego al tema ambiental y por último a la educación ambiental hacia la sustentabilidad y aprovechamiento de los recursos naturales. {1-0}

P 4: Entrevista Orlando Sáenz.rtf - 4:13 [Colombia es el país que más tr..] (28:28) (Super)  
 Codes: [C1-e- Colombia es el país que más tradición tiene en el trabajo ambiental por las universidades, comprendido por las etapas de investigación y formación , luego al tema ambiental y por último a la educación ambiental hacia a sustentabilidad y aprovechamiento de los recursos naturales.]

Colombia es el país que más tradición tiene de historia ambiental en las universidades, cosa que se conoce poco, 60 años de historia ambiental, esos 60 años están dividido mas o menos en tres etapas de 20 años, una etapa de investigación y de la formación ambiental dedicada a los recursos naturales, entre los años, 40 y 50, una etapa comprendida entre los años 70 y 80, esta dedicado al tema ambiental, en el 90 y la primera década del 2000 la educación ambiental se dirige hacia la sustentabilidad, el aprovechamiento de los recursos naturales.

-----  
 Code: C1-e- Colombia tiene la red más organizada y antigua que ha trabajado de forma continua el tema ambiental. {1-0}

P 4: Entrevista Orlando Sáenz.rtf - 4:14 [tenemos la red más organizada,..] (28:28) (Super)  
 Codes: [C1-e- Colombia tiene la red mas organizada y antigua que ha  
 Trabajado de forma continua el tema ambiental.]

tenemos la red más organizada, la más antigua, que ha trabajado ininterrumpidamente por el tema ambiental, Colombia es importante en ese sentido,

-----  
 Code: C1-e- Conoce que la UPB tiene un grupo que está implementando la gestión ambiental, pero no lo conoce muy de cerca. {1-0}

P 3: Entrevista María Luisa E..rtf - 3:11 [conozco que la UPB tiene un gr..] (20:20) (Super)



Codes: [C1-e- Conoce que la UPB tiene un grupo que está implementando la gestión ambiental, pero no lo conoce muy de cerca.]

Conozco que la UPB tiene un grupo, no estoy vinculada con ese grupo, sé que lo están haciendo desde ingenierías, porque no es fácil hacerlo.

Code: C1-e- El problema de la norma ISO 14000 es que se puede obtener sin haber interiorizado la norma en los individuos de la universidad. {1-0}

P10: Entrevista Manuel Rodriguez Becerra.rtf - 10:12 [alejados de lo que es la certi..] (27:29) (Super)

Codes: [C1-e- El problema de la norma ISO 14000 es que se puede obtener sin haber interiorizado la norma en los individuos de la universidad.]

Alejados de lo que es la certificación de la ISO14000 y la norma 9001; porque muchos dicen listo yo me certifico y punto.

¿Cuál es el problema de la norma ISO14000? Que puedo obtenerla sin tenerla, sin haberla internalizado en la universidad en lo más mínimo

Code: C1-e- La parte económica en ocasiones se opone al cumplimiento de la implementación de la política ambiental. {1-0}

P 2: Entrevista Julio Carrizosa.rtf - 2:5 [lega un momento en que los con..] (20:20) (Super)

Codes: [C1-e- La parte económica en ocasiones se opone al cumplimiento de la implementación de la política ambiental.]

Llega un momento en que los consejos directivos tienen que tomar decisiones fuertes que tienen que ver con el cumplimiento de las normas ambientales legales, y los directivos en ocasiones; pues las decisiones son tan fuertes y afectan tanto la cuestión económica en la universidad que no las toman, inclusive que se oponen en sus decisiones a la legalidad ambiental.

Code: C1-e- Las acciones ambientales de la política ambiental se orientan a casos puntuales como sombrar árboles y manejo de residuos; que para este caso es más como una forma de lavar la conciencia frente al consumo. {1-0}

P10: Entrevista Manuel Rodríguez Becerra.rtf - 10:10 [este tema ya lo hemos abordado..] (47:47) (Super)

Codes: [C1-e- Las acciones ambientales de la política ambiental se orientan a casos puntuales como sombrar árboles y manejo de residuos; que para este caso es más como una forma de lavar la conciencia frente al consumo.]

este tema ya lo hemos abordado, las universidades colombianas están muy alejadas del tema. Lo que percibo es que este es un tema que no se ha planteado seriamente en las universidades, de pronto universidades norteamericanas que tienen libros sobre la política ambiental de la universidad, un folleto entero que muestra que están haciendo. Aquí si se hacen "cositas", pero de una forma muy anticuada, con acciones puntuales, vamos a sembrar unos arbolitos, el manejo de residuos, el reciclaje, el mismo reciclaje tiene un problema porque es una forma de lavar la conciencia frente al consumo, es muy complicado; esto le pasa a la universidad.

Code: C1-e- Las universidades continúan siendo tradicionales y por eso no se ha logrado una adecuada gestión ambiental. {1-0}

P10: Entrevista Manuel Rodríguez Becerra.rtf - 10:7 [creo que las universidades col..] (39:39) (Super)

Codes: [C1-e- Las universidades continúan siendo tradicionales y por eso no se ha logrado una

adecuada gestión ambiental.]

Creo que las universidades colombianas son tremendamente tradicionales, como las universidades de la primera mitad del siglo XX en términos de su aproximación al sistema productivo, a los patrones de consumo, a los patrones de producción y en relación con la gestión ambiental misma.

-----  
Code: C1-e- las universidades poco han realizado planteamientos sobre lo que realmente significa el desarrollo sostenible desde una mirada más profunda que la política ambiental. {1-0}

P10: Entrevista Manuel Rodríguez Becerra.rtf - 10:8 [nunca le he oído a ningún Rect..] (41:41) (Super)

Codes: [C1-e- las universidades poco han realizado planteamientos sobre lo que realmente significa el desarrollo sostenible desde una mirada más profunda que la política ambiental.]

nunca le he oído a ningún Rector de ninguna universidad que haga un planteamiento que quiere decir el desarrollo sostenible en la universidad, que además debería abordar el concepto, más que la política ambiental, la política del desarrollo sostenible de la universidad,

-----  
Code: C1-e- Las universidades se han pasado predicando como hacer las cosas, pero hasta ahora no se ha hecho nada, ya es momento de empezar a enseñar a los estudiantes como de debe hacer una adecuada gestión ambiental. {1-0}

P 4: Entrevista Orlando Sáenz.rtf - 4:19 [lo último que se está plantean..] (31:31) (Super)

Codes: [C1-e- Las universidades se han pasado predicando como hacer las cosas, pero hasta ahora no se ha hecho nada, ya es momento de empezar a enseñar a los estudiantes como de debe hacer una adecuada gestión ambiental.]

Lo último que se está planteando es que las universidades se han pasado toda la vida predicando lo que se debe hacer en materia ambiental pero no han hecho nada, esto es un absurdo, internamente no hacen nada, tienen todo un discurso pero no hacen nada, deberían callarse y empezar a hacer lo que deben hacer, empecemos por mostrar a los estudiantes la coherencia del discurso con la práctica, decimos muchas cosas, pero no hacemos nada. Empecemos por ocuparnos de nuestra responsabilidad internamente y enseñar con el ejemplo, los estudiantes nos creen mas si enseñamos con el ejemplo, igual, todas las preguntas son absolutamente válidas y pertinentes desde hace mucho tiempo, y las repuestas abundan desde hace mucho tiempo.

-----  
Code: C1-e- No se tiene evidencias ni se sistematiza las prácticas ambientales, lo que no permite que el estudiante pueda materializar los conocimientos en la gestión ambiental. {1-0}

P 4: Entrevista Orlando Sáenz.rtf - 4:2 [pero una cosa es que en la pra..] (14:14) (Super)

Codes: [C1-e- No se tiene evidencias ni se sistematiza las prácticas ambientales, lo que no permite que el estudiante pueda materializar los conocimientos en la gestión ambiental.]

Quotations:

<continued by> 4:3 la duda es cómo lo hace cada q..

Pero una cosa es que en la práctica real de las IES nadie ha hecho una evaluación real de lo realizado, cómo es que las universidades hacen formación enfocada en problemas, hay alguna información suelta por ahí, pero no hay sistematizada una respuesta, cómo es que se involucra el tema del enfoque sistémico, enfoque de complejidad, perspectiva ética, perspectiva estética, entre otros, que yo comparto que deben tener los estudiantes universitarios en materia ambiental,

-----  
Code: C1-e- Percibe que en la actualidad hay mejor manejo de las prácticas y recursos ambientales. {1-0}

P 2: Entrevista Julio Carrizosa.rtf - 2:7 [pero percibo que se trata mejo..] (28:28) (Super)

Codes: [C1-e- Percibe que en la actualidad hay mejor manejo de las prácticas y recursos ambientales.]

pero percibo que se trata mejor hoy día el campus de lo que se trataba hace unos años, percibo también que se maneja mejor los recursos, que se manejan mejor los residuos también, pero no en realidad no puedo dar una información detallada sobre eso.

-----  
Code: C1-e- Se debe entender el problema ambiental y formular los objetivos para fortalecer esa gestión ambiental. {1-0}

P 3: Entrevista María Luisa E..rtf - 3:10 [entiendo el problema ambiental..] (20:20) (Super)  
Codes: [C1-e- Se debe entender el problema ambiental y formular los objetivos para fortalecer esa gestión ambiental.]

Entiendo el problema ambiental, porque en este momento se está gestionando todo, que racionalidades subyacen a esa idea de gestión ambiental, y ahí lo estoy preguntando desde el pensamiento ambiental, qué objetivos tiene esa gestión ambiental en las universidades, con qué intereses se fortalece esa gestión ambiental en las Instituciones de Educación Superior.

-----  
Code: C1-e- Si se compara los avances en otras regiones a nivel internacional (Europa, Asia, Norteamérica) aún se tienen atrasos y pocos efectivos en los avances. {1-0}

P 4: Entrevista Orlando Sáenz.rtf - 4:15 [pero cuando uno compara esos a..] (28:28) (Super)  
Codes: [C1-e- Si se compara los avances en otras regiones a nivel internacional (Europa, Asia, Norteamérica) aún se tienen atrasos y pocos efectivos en los avances.]

pero cuando uno compara esos avances con universidades en otras regiones, estamos muy atrasados, somos poco efectivos, no hemos logrado avanzar lo que deberíamos haber avanzado y eso comparado con América Latina, con universidades europeas, asiáticas, norteamericanas, estamos muy atrasados, apenas le llevamos ventaja a las universidades africanas, pero esto no es ningún mérito.

-----  
Code: C10-d- Existen recursos propios, de empresas privadas, del consejo y municipio de Medellín y de Colciencias. {1-0}

P 5: Entrevista directivo UPB..rtf - 5:24 [El de programas de CICLOS, el ..] (57:58) (Super)  
Codes: [C10-d- Existen recursos propios, de empresas privadas, del consejo y municipio de Medellín y de Colciencias.]

El de programas de CICLOS, el primero de residuos sólidos, salió como proyecto interno, la universidad cada año hace convocatorias para proyectos internos y asigna hasta 10 millones para el desarrollo del proyecto de investigación que luego se implementó y la universidad asumió dentro del presupuesto lo que necesitaba para mantenerlo, en el proyecto de energía, está presentado con financiación de Colciencias y se están buscando otros inversionistas que quieran participar del proyecto, por ejemplo el consejo de Medellín está metido ahí, el municipio de Medellín ayuda a desarrollar cosas para el tema eléctrico, hay unas empresas con las que se tienen convenios, con los que han invertido, la cosa es que la universidad se convierta en un laboratorio en el tema energético, hay empresas del sector privado, por ahí se aseguran los recursos. Los otros, los de los parqueaderos, de agua son proyectos que la universidad asume dentro de su presupuesto. En el caso del parqueadero está dentro del presupuesto de inversión que se hizo para su construcción, se asumió una construcción sostenible, hay recursos de la universidad y también hay recursos que se buscan con entidades privadas, con el estado y con entes como Colciencias, porque se desarrollan como proyectos de investigación.

-----  
Code: C10-d- Generalmente la universidad financia los proyectos con recursos propios. {1-0}

P 9: Entrevista directivo UdeA..rtf - 9:15 [Generalmente con recursos prop..] (62:62) (Super)  
 Codes: [C10-d- Generalmente la universidad financia los proyectos con recursos propios.]

Generalmente con recursos propios de la universidad.  
 -----

Code: C10-d- Los proyectos tienen diferentes fuentes de financiación; recursos propios, por empresa privada, Colciencias o organismos multilaterales (Fundación Macarthur). {1-0}

P 8: Entrevista directivo IEA..rtf - 8:17 [Los proyectos desarrollados ti..] (41:41) (Super)  
 Codes: [C10-d- Los proyectos tienen diferentes fuentes de financiación; recursos propios, por empresa privada, Colciencias o por organismos multilaterales (Fundación Macarthur).]

Los proyectos desarrollados tienen una financiación combinada, si son proyectos de investigación o alguna consultoría como lo mencionaba ahora, generalmente hay recursos externos y en ocasiones se pone contrapartida de la Institución para el desarrollo del proyecto, también hay convocatorias internas de mediana cuantía donde la Institución saca plata de su bolsillo para desarrollar investigaciones. También hay otras investigaciones financiadas por Colciencias o por la misma empresa, como fue en el caso de la empresa papelera o en Empresas Publicas o incluso con recursos de organismos multilaterales como la Fundación Macarthur.  
 -----

Code: C10-d- Se obtienen recursos en su mayoría propios y algunas veces convenios con organismos gubernamentales para proyectos específicos. {1-0}

P 7: Entrevista directivo UdeM..rtf - 7:13 [Recursos propios generalmente,..] (60:60) (Super)  
 Codes: [C10-d- Se obtienen recursos en su mayoría propios y algunas veces convenios con organismos gubernamentales para proyectos específicos.]

Recursos propios generalmente, aunque se han establecido algunos convenios con organismos gubernamentales para el desarrollo de algunos proyectos puntuales.  
 -----

Code: C10-d- Se realizan acuerdos entre el conocimiento y la operación para los proyectos, en muchas ocasiones se trabaja con los mismos recursos de la universidad. {1-0}

P 1: Entrevista directivo Eafit.rtf - 1:22 [Depende de la negociación, por..] (45:45) (Super)  
 Codes: [C10-d- Se realizan acuerdos entre el conocimiento y la operación para los proyectos, en muchas ocasiones se trabaja con los mismos recursos de la universidad.]

Depende de la negociación, por ejemplo habrá unos donde la universidad dice yo apporto el capital, otros aporta el conocimiento, las instalaciones o tal maquinaria o con recursos propios. Por ejemplo todo lo que yo he hecho es con recursos propios.  
 -----

Code: C11-d- Con los proveedores se realizan campañas para celebrar los días ambientales. {1-0}

P 1: Entrevista directivo Eafit.rtf - 1:23 [No, lo que nosotros hacemos lo..] (47:47) (Super)  
 Codes: [C11-d- Con los proveedores se realizan campañas para celebrar los días ambientales.]

No, lo que nosotros hacemos lo hacemos con nuestros recursos. Yo manejo muchos proveedores y con ellos desarrollamos algunos planes adicionales, como a veces me apoyo en Recuperar, en Kimberly para hacer socializaciones a nivel ambiental, ellos le regalan a la Universidad una jornada ambiental y entonces yo veré si se la regalo a Ingeniería de procesos y que celebren el día de la tierra, del agua, o al personal de servicios generales. Digamos que desde los proveedores ese es el apoyo que obtengo, a nivel de universidad no creo porque todo se canaliza por acá. Asei, también nos ofrece mucho apoyo cuando estábamos empezando este tipo de separación, nos dedicaron dos jornadas para los del laboratorio para sensibilizarnos frente a su manejo, pero básicamente son los proveedores.

-----  
 Code: C11-d- En algunos proyectos se tienen socios estratégicos como el Municipio de Medellín y la Gobernación de Antioquia. {1-0}

P 9: Entrevista directivo UdeA..rtf - 9:16 [No tenemos socios estratégicos..] (65:65) (Super)  
 Codes: [C11-d- En algunos proyectos se tienen socios estratégicos como el Municipio de Medellín y la Gobernación de Antioquia.]

No tenemos socios estratégicos, pero de alguna manera la sociedad en general se ve beneficiada con las buenas prácticas impartidas en la universidad, en algunos proyectos el Municipio de Medellín y la Gobernación de Antioquia.

-----  
 Code: C11-d- La universidad cuenta con algunos socios estratégicos. {1-0}

P 7: Entrevista directivo UdeM..rtf - 7:14 [Tenemos algunos socios estraté..] (63:63) (Super)  
 Codes: [C11-d- La universidad cuenta con algunos socios estratégicos.]

Tenemos algunos socios estratégicos.

-----  
 Code: C11-d- Los socios estratégicos son los entes que financian los proyectos de la universidad. {1-0}

P 5: Entrevista directivo UPB..rtf - 5:25 [Si hay socios estratégicos com..] (61:61) (Super)  
 Codes: [C11-d- Los socios estratégicos son los entes que financian los proyectos de la universidad.]

Si hay socios estratégicos como ya se mencionó.

-----  
 Code: C11-d- Para el desarrollo de proyectos, buscan alianzas con las firmas de egresados para contribuir con el reconocimiento de ellos. {1-0}

P 8: Entrevista directivo IEA..rtf - 8:18 [Nosotros buscamos que nuestros..] (43:44) (Super)  
 Codes: [C11-d- Para el desarrollo de proyectos, buscan alianzas con las firmas de egresados para contribuir con el reconocimiento de ellos.]

Nosotros buscamos que nuestros socios, yo no los llamaría estratégicos, buscamos involucrar a nuestros egresados de una consultoría, si no la hace la escuela, que lo hagan los egresados o lo hacemos entre los dos, la Institución y las firmas de consultoría de los egresados, como portafolio verde, ambientalmente, ya consolidadas en el mercado. Entonces en algunos casos nosotros más bien al que nos solicita la consultoría, le decimos hágalo mejor con esta firma y si se requiere el apalancamiento de la Escuela por el reconocimiento, por la experiencia entonces buscamos hacerlo conjunto y es así como hemos hecho proyectos y actividades de educación continua con estas firmas.

Yo no diría que es una alianza estratégica para nosotros, más bien es buscar potenciar a los egresados.

-----  
 Code: C2-e- Colombia definió esa responsabilidad en "La carta de Bogotá" en 1985 y se han formulado alrededor de 30 o 50 cartas mundiales. {1-0}

P 4: Entrevista Orlando Sáenz.rtf - 4:17 [y en Colombia esa responsabili..] (31:31) (Super)  
 Codes: [C2-e- Colombia definió esa responsabilidad en "La carta de Bogotá" en 1985 y se han formulado alrededor de 30 o 50 cartas mundiales.]

Y en Colombia esa responsabilidad se definió en el primer manifiesto universitario que se dio en el mundo "La carta de Bogotá" en 1985, entonces, la tarea está planteada desde esa fecha, posteriormente se han formulado alrededor de 30 o 50 cartas mundiales, en Colombia la tenemos

desde 1985,

-----  
Code: C2-e- Es necesario academizar la gestión ambiental y formar a los docentes para integrar el tema ambiental a los demás conocimientos. {1-0}

P 3: Entrevista María Luisa E..rtf - 3:7 [hasta de los mismos docentes q..] (15:15) (Super)  
Codes: [C2-e- Es necesario academizar la gestión ambiental y formar a los docentes para integrar el tema ambiental a los demás conocimientos.]

hasta de los mismos docentes que en la universidad es una cuestión supremamente complicada y difícil, porque está la autonomía por supuesto, la falta de tiempo, poca comunidad académica, pocos espacios de discusiones académicas para introducir la discusión en el tema ambiental, es necesario academizar la cuestión ambiental, si yo no entiendo lo que estoy hablando, como me voy a dejar llevar, como voy a gestionar, si no hay claridad entre los profesores, si no se tiene claridad de que tiene que ver lo ambiental con las diferentes materias que se están dictando, con las diferentes áreas de conocimiento...

-----  
Code: C2-e- La universidad es responsable de crear en el profesional una consciencia ambiental generando un cuidado colectivo. {1-0}

P10: Entrevista Manuel Rodriguez Becerra.rtf - 10:11 [La responsabilidad es enorme, ..] (51:51) (Super)  
Codes: [C2-e- La universidad es responsable de crear en el profesional una consciencia ambiental generando un cuidado colectivo.]

La responsabilidad es enorme, la universidad claramente es un centro educativo y claro su mayor responsabilidad es volver a los estudiantes, es educar bien a los estudiantes en el tema ambiental, desde el cuidado por lo colectivo, cómo lograr que un estudiante incorpore el cuidado por los bienes colectivos con una responsabilidad ética, ese es el primer punto, y esto tiene después unas consecuencias en la educación, en el currículo mismo, pero ante todo como lograr que sea una persona consiente ambientalmente, una conciencia ambiental es llevar al centro de la vida el cuidado de lo colectivo, es una responsabilidad gigantesca pero veo a las universidades todavía muy lejos de este tema.

-----  
Code: C2-e- Las universidades deben lograr una concientización en una cultura sustentable y luego desarrollar la tarea académica e investigación científica y tecnológica y de formación de próximos profesionales. {1-0}

P 6: Entrevista Patricia Kent..rtf - 6:5 [La educación como práctica soc..] (26:26) (Super)  
Codes: [C2-e- Las universidades deben lograr una concientización en una cultura sustentable y luego desarrollar la tarea académica e investigación científica y tecnológica y de formación de próximos profesionales.]

La educación como práctica social en sí misma, es susceptible de ser abordada desde diferentes vertientes, entre ellas la formal, específicamente en el nivel universitario. Las Universidades tienen la posibilidad de brindar las respuestas que la sociedad espera, sólo se requiere lograr una concientización generalizada sobre la necesidad de alcanzar una cultura sustentable, para luego, desarrollar la tarea académica y de investigación científica y tecnológica, que incorpore la sustentabilidad socio-ambiental como campo disciplinar, a fin de formar profesionales preparados para afrontar el desafío que la sociedad nos impone.

-----  
Code: C2-e- Las universidades deben orientarse hacia una inversión ambiental compleja, lo que generaría una cultura ambiental en el país. {1-0}

P 2: Entrevista Julio Carrizosa.rtf - 2:9 [Pienso que es una responsabili..] (32:32) (Super)  
Codes: [C2-e- Las universidades deben orientarse hacia una inversión ambiental compleja, lo que

generaría una cultura ambiental en el país.]

Pienso que es una responsabilidad muy grande, pues vuelvo a la respuesta del primer punto, o sea que pienso que si las universidades afrontaran esa posibilidad de introducir de avanzada hacia alguna inversión ambiental compleja eso podría ser un aporte muy significativo para lo que podría llamarse una cultura ambiental en el país y pienso que si tomaran en serio, algunos aportes que ha hecho el pensamiento ambiental eso también podría ser un avance significativo;

-----  
Code: C2-e- Las universidades son claves en la sociedad, por ser las formadoras de los líderes del futuro. {1-0}

P 4: Entrevista Orlando Sáenz.rtf - 4:16 [las universidades son instituc..] (31:31) (Super)  
Codes: [C2-e- Las universidades son claves en la sociedad, por ser las formadoras de los líderes del futuro.]

Quotations:

<continued by> 4:18 cuál es nuestra responsabilidad.

las universidades son instituciones claves en toda sociedad, son las formadoras de los líderes del futuro, por lo tanto, si un país desea avanzar en temas ambientales, debe contar con recursos humanos formados en estas instituciones, y esto se reconoce desde hace muchos años, la responsabilidad de las universidades en materia ambiental en el mundo es fundamental,

-----  
Code: C2-e- Las universidades tienen toda la responsabilidad porque de ellos depende la formación de los futuros profesionales en pensamiento, epistemología y complejidad ambiental. {1-0}

P 3: Entrevista María Luisa E..rtf - 3:12 [Entonces, la cuestión es si te..] (22:24) (Super)  
Codes: [C2-e- Las universidades tienen toda la responsabilidad porque de ellos depende la formación de los futuros profesionales en pensamiento, epistemología y complejidad ambiental.]

Entonces, la cuestión es si tengo ese problema de conocimiento, donde actualmente se construye y reproduce, en las universidades, entonces las universidades tiene una responsabilidad muy amplia, aquí estamos formando profesionales que el día de mañana toman decisiones, con o sin conciencia ambiental, pero si las universidades no tienen claro lo que es lo ambiental, mucho menos los futuros profesionales, por eso hay que hablar de pensamiento ambiental, de epistemología ambiental y de complejidad ambiental, y esto es un trabajo de las universidades.

-----  
Code: C2-e- Si las universidades siguen con la misma mirada simple y reducida, la gestión ambiental continua marginada y no se construya una cultura ambiental. {1-0}

P 2: Entrevista Julio Carrizosa.rtf - 2:10 [pero también hay que reconocer..] (32:32) (Super)  
Codes: [C2-e- Si las universidades siguen con la misma mirada simple y reducida, la gestión ambiental continua marginada y no se construirá una cultura ambiental.]

pero también hay que reconocer que lo ambiental en las universidades no ha avanzado mucho mas, en tener una presencia marginal inclusive en algunas universidades se entiende lo ambiental desde una manera muy simple muy reducida y en ese sentido si se persiste de esa forma ver lo ambiental como algo marginal es evidente que la universidad no podrá aportar mucho en la construcción de una cultura ambiental en el país

-----  
Code: C3-d- Con todos los estamentos no, pero intervienen grupos de investigación y diferentes programas generando proyectos ligados a la sostenibilidad, preservación y transformación. {1-0}

P 1: Entrevista directivo Eafit.rtf - 1:8 [Todos los estamentos, no; pero..] (30:30) (Super)  
Codes: [C3-d- Con todos los estamentos no, pero intervienen grupos de investigación y diferentes programas generando proyectos ligados a la sostenibilidad, preservación y transformación.]

Todos los estamentos, no; pero aquí hay muchos grupos de investigación, diferentes programas que existen en la universidad y digamos que también por la cultura que se vienen generando ya en la actualidad, la mayoría de los proyectos que se escogen son ligados a la sostenibilidad, a la preservación a la transformación,

-----  
Code: C3-d- Desde el consejo superior y el rector se está velando por el cumplimiento de las acciones ambientales realizadas en la universidad. {1-0}

P 8: Entrevista directivo IEA..rtf - 8:7 [Este compromiso viene desde la..] (21:21) (Super)  
Codes: [C3-d- Desde el consejo superior y el rector se está velando por el cumplimiento de las acciones ambientales realizadas en la universidad.]

Este compromiso viene desde la alta dirección de la institución, desde el rector, desde el consejo superior, permanentemente están velando porque no nos desviemos de esos principios, en los todos los procesos de inducción de profesores, de estudiantes de nuevos empleados, siempre se hace énfasis en los principios rectores de la institución

-----  
Code: C3-d- La institución cuenta con varias líneas ambientales de investigación: Gestión ambiental, Salud ambiental e Hidroclimatología, las cuales se orientan al cambio climático y protección de los recursos. {1-0}

P 8: Entrevista directivo IEA..rtf - 8:10 [La Institución tiene varios gr..] (26:27) (Super)  
Codes: [C3-d- La institución cuenta con varias líneas ambientales de investigación: Gestión ambiental, Salud ambiental e Hidroclimatología, las cuales se orientan al cambio climático y protección de los recursos.]

La Institución tiene varios grupos de investigación, hay uno en gestión ambiental, es el grupo que recoge todas estas acciones de investigación en estos temas, entonces este grupo de investigación tiene varias líneas, una que tiene que ver con biodiversidad, que es investigación aplicada hacia la biodiversidad. Las investigaciones que se hacen en biodiversidad pueden ayudar a proteger el cauce de los ríos y a prevenir inundaciones, o como la vegetación urbana pueden ayudar a amortiguar la contaminación atmosférica o los niveles de ruido. Otra línea en hidroclimatología en cambio global, entonces se ha estudiado mucho los efectos del cambio climático, en los ecosistemas de alta montaña, en los páramos que son las fábricas de agua para más del 60 o 70% del territorio nacional, entonces se ha enfocado mucho a la investigación en esta línea, a los ecosistemas de alta montaña; pero también como este cambio climático se relaciona con salud ambiental, el cambio de la temperatura facilita que reaparezcan otros vectores de contaminación en zonas donde ha se había erradicado o controlado, ósea que también se está trabajando en salud ambiental. Una línea de investigación tiene que ver con gestión y valorización de residuos sólidos, como controlar y evaluar los impactos generados por los residuos, bien sean los de la planta de tratamiento de San Fernando, proyecto que se ha tenido con esto, o los de la industria papelera, como aprovecharlos o los residuos de los procesos de explotación del fique, como estos residuos pueden ayudar a controlar pesticidas en el suelo.

Hay una última línea activa que tiene que ver con los sistemas de información geográfica, es una línea de investigación transversal, porque para los temas el cambio climático, la transmisión de enfermedades, en la biodiversidad se requieren las herramientas de información georeferenciada para atender estas investigaciones. Entonces la institución ha venido desarrollando investigaciones en esos temas, valorización de residuos, control de pesticidas a partir de residuos, biodiversidad para control de la contaminación para ambientes urbanos y rurales, información georeferenciada, enfermedades tropicales y cambio climático en los ecosistemas de alta montaña.

-----  
Code: C3-d- La universidad en conjunto con el área metropolitana está desarrollando proyectos de movilidad sostenible con bicicletas. {1-0}

P 1: Entrevista directivo Eafit.rtf - 1:10 [La universidad está desarrolla..] (30:30) (Super)



Codes: [C3-d- La universidad en conjunto con el área metropolitana está desarrollando proyectos de movilidad sostenible con bicicletas.]

La universidad está desarrollando muchos proyectos de investigación con respecto a energía, con el área metropolitana la universidad tiene un proyecto que es metropolitano es de movilidad sostenible con las bicicletas, igual que en el metro, aquí al interior hay bicicletas con parqueaderos específicos donde los estudiantes o el personal interno puede movilizarse, digamos que es una forma no solo de hacer ejercicio, pero es entendido especialmente por el lado de la sostenibilidad, por la disminución de las emisiones atmosféricas y la conservación del recurso aire.

-----  
Code: C3-d- Los estamentos se han involucrado en muchos de los proyectos; como Orinales ecológicos, griferías manos libres, cambio de las redes y aguas freáticas. {1-0}

P 9: Entrevista directivo UdeA..rtf - 9:10 [Sí. Muchos, orinales ecológico..] (46:46) (Super)  
Codes: [C3-d- Los estamentos se han involucrado en muchos de los proyectos; como Orinales ecológicos, griferías manos libres, cambio de las redes y aguas freáticas.]

Sí. Muchos, orinales ecológicos que no requieren agua, griferías manos libres para disminuir el consumo del agua, el cambio de las redes, aguas freáticas para el riego de jardines.

-----  
Code: C3-d- Se involucran estamentos como el comité de rectoría, consejo directivo y administración {1-0}

P 5: Entrevista directivo UPB..rtf - 5:26 [P/ Por ejemplo, en el proyecto..] (38:38) (Super)  
Codes: [C3-d- Se involucran estamentos como el comité de rectoría, consejo directivo y administración]

P/ Por ejemplo, en el proyecto de gestión energética están participando docentes investigadores y la alta dirección, por la toma de decisiones y las inversiones que hay que hacer tan grandes, en el de los parqueaderos sostenibles está comité de rectoría, de inversiones, la junta económica que son los que definen y autorizan que sí se asignen estos recursos. En el de ciclos el de residuos sólidos si se involucraron estudiantes, un grupo de estudiantes que ayudan a liderar que se llama LÍDERES UPB, también hacen actividades que ayudan a transmitir a los mismos estudiantes, también están los docentes que nos entregan el VOZ A VOZ y en las comunidades académicas, con el director del área, con el director de los programas se tratan esos temas, quienes participan ahí para la toma de decisiones, el comité de rectoría y grupos de investigación, la rectoría como autoridad de gestión dentro de la Universidad, para políticas entra el consejo directivo y dentro del comité están los vicerrectores, el administrativo para suministrar recursos y hacer seguimiento a esas inversiones.

-----  
Code: C4-d- "La educación ambiental no está dentro del currículo sino que se da dentro de campañas ambientales dentro de la universidad" {1-0}

P 5: Entrevista directivo UPB..rtf - 5:4 [La educación ambiental no está..] (18:18) (Super)  
Codes: [C4-d- "La educación ambiental no está dentro del currículo sino que se da dentro de campañas ambientales dentro de la universidad"]

La educación ambiental no está dentro del currículo sino que se da dentro de campañas ambientales dentro de la universidad.

-----  
Code: C4-d- Aunque se cuenta con un programa de manejo de basuras no se ha logrado un buen impacto en el manejo de utensilios desechables. {1-0}

P 7: Entrevista directivo UdeM..rtf - 7:8 [Las basuras, aunque se cuenta ..] (43:43) (Super)  
Codes: [C4-d- Aunque se cuenta con un programa de manejo de basuras no se ha logrado un buen impacto en el manejo de utensilios desechables.]

Las basuras, aunque se cuenta con todo un programa respecto a su manejo, no hemos impactado lo suficientemente en algunos aspectos, particularmente lo que respecta al uso de utensilios desechables.

-----

Code: C4-d- El manejo de residuos sólidos, consumo de energía, ruido en la facultad de arquitectura y el manejo del agua son los problemas ambientales más representativos de la universidad. {1-0}

P 5: Entrevista directivo UPB..rtf - 5:13 [R/ Los residuos sólidos, la ve..] (42:42) (Super)

Codes: [C4-d- El manejo de residuos sólidos, consumo de energía, ruido en la facultad de arquitectura y el manejo del agua son los problemas ambientales más representativos de la universidad.]

R/ Los residuos sólidos, la verdad es que estos otros que están implementando el de energía, yo diría que sí, cuando se ve facturas se paga mucho por energía, yo diría que el otro es el ruido que se siente solo en arquitectura, de resto del campus. El consumo de agua, digamos que hay unas campañas y a las personas de servicios generales se les empezó a capacitar en el consumo de agua, ellas tiraban agua a las paredes en baldes, en manguera. En este momento va muy adelante el manejo de residuos sólidos, el segundo el de energía y apenas empezando el de agua, apenas se están empezando los diagnósticos, está la información, se están haciendo algunas acciones; pero no hay un plan definido.

-----

Code: C4-d- Las emisiones asociadas por el transporte son el mayor problema de la institución por el gran número de vehículos particulares que ingresan a la universidad. {1-0}

P 8: Entrevista directivo IEA..rtf - 8:11 [Me enfocaría especialmente en ..] (31:31) (Super)

Codes: [C4-d- Las emisiones asociadas por el transporte son el mayor problema de la institución por el gran número de vehículos particulares que ingresan a la universidad.]

Quotations:

<continued by> 8:14 En el tema de transporte es el..

Me enfocaría especialmente en uno, lo que tiene que ver con las emisiones causadas por la localización de esta sede, donde predomina el transporte particular a pesar que la Institución hace todos los esfuerzos por promover el transporte público, colectivo, compartir el carro. Finalmente es un gran número de vehículos que están viniendo a la Institución recorriendo 14 ó 15 kilómetros de subida y de bajada, entonces las emisiones asociadas a este transporte, consideraría yo que puede ser el mayor impacto ambiental que tiene la Institución;

-----

Code: C4-d- Los mayores problemas es el manejo de los residuos, no solo en la universidad sino alrededor de está, además del manejo inadecuado de los orgánicos, ya que se deben separar antes de llegar a la fuente para poder aprovecharlos luego. {1-0}

P 1: Entrevista directivo Eafit.rtf - 1:11 [Primero la parte de residuos, ..] (33:33) (Super)

Codes: [C4-d- Los mayores problemas es el manejo de los residuos, no solo en la universidad sino alrededor de está, además del manejo inadecuado de los orgánicos, ya que se deben separar antes de llegar a la fuente para poder aprovecharlos luego.]

Quotations:

<continued by> 1:12 Nosotros estamos enfocados al ..

Primero la parte de residuos, obviamente es una problemática muy generalizada, no solamente en Eafit, sino en unidades residenciales y en fín, y es la separación en la fuente; porque es el tema más álgido dentro de los residuos; Separar desde la percepción de las personas, el hecho de que la persona deba moverse para depositar el residuo y debe hacerlo donde es, no debe hacerlo solo porque contamina, sino también porque se recicla. Es un tema crítico que se está manejando y es muy importante. Otro problema podría ser el manejo de orgánicos, es un residuo que si no se

separa de la fuente, es casi imposible hacerlo en el relleno, por la forma como se mezcla; su manejo es clave a nivel económico y ambiental, tiende a ser como un talón de Aquiles, económica por la gran cantidad que se genera en las universidades y aumenta la tasa de aseo. Desde lo ambiental, son residuos que pudiéndose aprovechar van al relleno sanitario, porque no se les ha hecho un adecuado tratamiento.

-----  
Code: C4-d- Los mayores problemas son la generación de residuos, la poca consciencia ambiental y el mal trato a los sanitarios. {1-0}

P 9: Entrevista directivo UdeA..rtf - 9:11 [En relación a ciudad universit..] (50:50) (Super)  
Codes: [C4-d- Los mayores problemas son la generación de residuos, la poca consciencia ambiental y el mal trato a los sanitarios.]

En relación a ciudad universitaria, la generación de residuos es muy alta y poca consciencia de la comunidad, no hay separación en la fuente, otro aspecto es el mal trato de los equipos sanitarios, y enfatizar más en generar educación ambiental.

-----  
Code: C4-d- Los recursos agua, electricidad y energía son difíciles de manejar por ser una comunidad tan grande. {1-0}

P 1: Entrevista directivo Eafit.rtf - 1:13 [También en el tema de agua, el..] (35:35) (Super)  
Codes: [C4-d- Los recursos agua, electricidad y energía son difíciles de manejar por ser una comunidad tan grande.]

También en el tema de agua, electricidad y energía, pues es una comunidad muy grande, unas estructuras demasiado dispendiosas, demandantes donde tener control del uso de los recursos es difícil.

-----  
Code: C5-d- "La mejor herramienta es el dinero, autogestión y recursos propios" {1-0}

P 9: Entrevista directivo UdeA..rtf - 9:12 [La mejor herramienta el dinero..] (53:53) (Super)  
Codes: [C5-d- "La mejor herramienta es el dinero, autogestión y recursos propios"]

La mejor herramienta el dinero, mucha autogestión, recursos propios.

-----  
Code: C5-d- Manejan herramientas como los estudios de impacto ambiental, planes de mejoramiento, auditorias medioambientales y la norma ISO 14000. {1-0}

P 7: Entrevista directivo UdeM..rtf - 7:9 [Son varios en realidad, estudi..] (47:47) (Super)  
Codes: [C5-d- Manejan herramientas como los estudios de impacto ambiental, planes de mejoramiento, auditorias medioambientales y la norma ISO 14000.]  
Quotations:

<continued by> 7:12 . ¿Mediante qué instrumentos d..

Son varios en realidad, estudios de impacto ambiental, planes de manejo ambiental, auditorias medioambientales, la norma ISO 14000.

-----  
Code: C5-d- Se crearon unos instrumentos de medición para realizar inspecciones específicas en la universidad. {1-0}

P 1: Entrevista directivo Eafit.rtf - 1:15 [Ahora trabajamos en el plan de..] (37:37) (Super)  
Codes: [C5-d- Se crearon unos instrumentos de medición para realizar inspecciones específicas en la universidad.]

Ahora trabajamos en el plan de manejo integrado y a partir de esto se crearon unos instrumentos,

unos formatos de medición en los cuales se hacen inspecciones específicas a unos generadores, al gran generador que es la universidad. La capacitación, que es una herramienta importante, porque es la forma más fácil de llegar a las personas, digamos que explicar la importancia de hacer un buen aprovechamiento de los recursos naturales para este caso.

-----  
Code: C5-d- Se manejan indicadores, recursos, responsables por proyectos, pero no se mide la gestión ambiental. {1-0}

P 5: Entrevista directivo UPB..rtf - 5:14 [Por proyectos si tenemos indic..] (45:45) (Super)  
Codes: [C5-d- Se manejan indicadores, recursos, responsables por proyectos, pero no se mide la gestión ambiental.]

Por proyectos si tenemos indicadores, pero no tenemos indicadores de impacto de la gestión ambiental, existen los programas, el proyecto ambiental está escrito con actividades, recursos, responsables eso sí; pero de ahí a que se están midiendo indicadores de impacto todavía no; por lo menos en este que es el más avanzado que es el de residuos sólidos no, cuando presentan los muchachos de energía, ellos si tienen muy claro que quieren lograr, implementando esas fuentes alternativas de energía, en ese momento existirán datos; pero en este momento no.

-----  
Code: C5-d- Se tiene proyectado implementar planillas de control de residuos, el consumo del agua y energía se medirá por las facturas de pago y contadores por bloques de la universidad. {1-0}

P 5: Entrevista directivo UPB..rtf - 5:15 [Existirán como herramientas la..] (45:45) (Super)  
Codes: [C5-d- Se tiene proyectado implementar planillas de control de residuos, el consumo del agua y energía se medirá por las facturas de pago y contadores por bloques de la universidad.]

Existirán como herramientas las planillas donde llevan el control de que residuos hay, se tienen en el consumo del agua una planillas donde se van descargando las facturas, para identificar los consumos que se hacen. Dentro de la universidad hay unos diez contadores y de cada contador se tienen identificados que bloques están en cada contador y se van controlando esos contadores.

-----  
Code: C6-d- "Recuperar residuos traduce en ahorro de energía, emisiones, menos tala de árboles" {1-0}

P 1: Entrevista directivo Eafit.rtf - 1:17 [En la parte ambiental ya es má..] (40:40) (Super)  
Codes: [C6-d- "Recuperar residuos traduce en ahorro de energía, emisiones, menos tala de árboles"]

En la parte ambiental ya es más que evidente, lo que disminuye el impacto ambiental; por ejemplo recuperar residuos se traduce en ahorro de petrolero, de agua, de energía, de emisiones, menos tala de árboles, digamos que viene directamente de la recuperación de estos materiales y el hecho de que los residuos peligrosos no se van para el relleno sanitario y no contaminan fuentes de agua con metales pesados, se hace una correcta disposición que haya lugar y en la parte

-----  
Code: C6-d- Beneficios como bajar los niveles de contaminación del agua, mejor manejo de residuos, cuidado del arbóreo y las aulas y oficinas dan cumplimiento a la normatividad ambiental. {1-0}

P 9: Entrevista directivo UdeA..rtf - 9:13 [Mínimos niveles de contaminaci..] (56:56) (Super)  
Codes: [C6-d- Beneficios como bajar los niveles de contaminación del agua, mejor manejo de residuos, cuidado del arbóreo y las aulas y oficinas dan cumplimiento a la normatividad ambiental.]

Mínimos niveles de contaminación de recursos como el agua, el manejo de los residuos, el componente arbóreo bien cuidado, las adecuaciones al interior de los laboratorios, aulas, oficinas dan cumplimiento a la normatividad ambiental, la disminución en las tasas de aseo, aquí se composta, se recicla, entre otros.

-----

Code: C6-d- El personal del aseo se siente muy bien por las capacitaciones ambientales que recibe. {1-0}

P 5: Entrevista directivo UPB..rtf - 5:21 [Obviamente aunque no hay indic..] (51:51) (Super)

Codes: [C6-d- El personal del aseo se siente muy bien por las capacitaciones ambientales que recibe.]

Obviamente aunque no hay indicadores, en el tema de energía y en el tema de agua, las señoras de servicios generales están felices con las capacitaciones, les encanta que las capaciten y ayudan en ese tema.

-----

Code: C6-d- Genera mayor compromiso por parte de los estamentos y sentido de pertenencia por la conservación de las zonas verdes del campus de la universidad. {1-0}

P 7: Entrevista directivo UdeM..rtf - 7:10 [Mayor compromiso de todos los ..] (51:51) (Super)

Codes: [C6-d- Genera mayor compromiso por parte de los estamentos y sentido de pertenencia por la conservación de las zonas verdes del campus de la universidad.]

Mayor compromiso de todos los estamentos respecto a la protección y conservación del campus, especialmente sus áreas verdes, además, el sentido de pertenencia de los estudiantes y de la comunidad universitaria por su institución es alta y en estudios realizados, uno de los aspectos que más resaltan los estudiantes de la universidad es la belleza de su campus.

-----

Code: C6-d- Lo innecesario como la chatarra, sillas y escritorios se subastan y venden entre empleados y personas de afuera y con esos recursos que se obtienen se ofrecen a Bienestar Universitario para apoyar a los estudiantes. {1-0}

P 5: Entrevista directivo UPB..rtf - 5:17 [Por ejemplo ahí unas cosas tan..] (51:51) (Super)

Codes: [C6-d- Lo innecesario como la chatarra, sillas y escritorios se subastan y venden entre empleados y personas de afuera y con esos recursos que se obtienen se ofrecen a Bienestar Universitario para apoyar a los estudiantes.]

Quotations:

<continued by> 5:19 lo que va quedando lo están re..

Por ejemplo ahí unas cosas tangibles, con el tema de residuos sólidos se están haciendo los recursos que se obtienen por la venta de la chatarra, del residuo que se genera, ahí sucede dos cosas, uno que se vende y ese entra como ingresos para la universidad que van al fondo de bienestar universitario para el apoyo de estudiantes y por otra parte, que se venden las cosas que ya no se necesitan en la universidad, se dan de baja que tampoco justifica botarlas, esto se le vende a los empleados, se llaman subastas por ejemplo una silla, un escritorio; esos recursos quedan también para la universidad, para esos fondos de bienestar, en el tema de residuos sólidos, Por ahí se van viendo resultados de esa gestión

-----

Code: C6-d- Lo reciclado se entrega a una cooperativa y de está forma se está generando empleo, además se está entregando a la ciudad una "Universidad-parque" por la coherencia con la gestión ambiental. {1-0}

P 1: Entrevista directivo Eafit.rtf - 1:16 [Desde la parte social, aquí lo..] (39:40) (Super)

Codes: [C6-d- Lo reciclado se entrega a una cooperativa y de está forma se está generando empleo, además se está entregando a la ciudad una "Universidad-parque" por la coherencia con la Gestión ambiental.]

Desde la parte social, aquí los reciclables se les entrega a una cooperativa, no se vende, es un recuperador de oficio que vive del 100% de ese material, que pudo ir al relleno sanitario pero que digamos le está dando de comer a una familia, la universidad dona totalmente este material bien pudiera sacar un beneficio. La universidad es muy buen generador, el área es grande y la cantidad de bloques es alta y se pueden estar generando alrededor de siete toneladas de material reciclado al mes, estamos entregando muy buena cantidad a la cooperativa.

En este aspecto, también está la coherencia de universidad- parque; le estamos entregando una universidad-parque a la sociedad, no porque tengamos jardín y zonas muy bonitas sino porque se busca coherencia con ese tema, con esto tratamos de empezar a ser un poquito coherentes.

-----  
Code: C6-d- Los beneficios se reflejan económicamente con la disminución de la tarifa de aseo, por la gestión ambiental que se está realizando. {1-0}

P 1: Entrevista directivo Eafit.rtf - 1:18 [económica, obviamente con lo q..] (40:40) (Super)  
Codes: [C6-d- Los beneficios se reflejan económicamente con la disminución de la tarifa de aseo, por la gestión ambiental que se está realizando.]

Económica, obviamente con lo que se viene realizando se está disminuyendo la tarifa de aseo .

-----  
Code: C6-d- Se está recogiendo y reutilizando el papel y ya se ven resportes de disminución de resmas en las oficinas. {1-0}

P 5: Entrevista directivo UPB..rtf - 5:18 [se están recogiendo en todas l..] (51:51) (Super)  
Codes: [C6-d- Se está recogiendo y reutilizando el papel y ya se ven resportes de disminución de resmas en las oficinas.]

se están recogiendo en todas las oficinas las hojas reciclables y no reciclables, se están reutilizando, hay gente que reporta, empiezan a decir que están consumiendo menos resmas de papel, porque están reutilizando,

-----  
Code: C6-d- Se refleja mayor conciencia ambiental en los estudiantes, porque ellos mismos contribuyen a la separación de residuos según los colores de las canecas de basuras. {1-0}

P 5: Entrevista directivo UPB..rtf - 5:20 [Los muchachos en la universidad..] (51:51) (Super)  
Codes: [C6-d- Se refleja mayor conciencia ambiental en los estudiantes, porque ellos mismos contribuyen a la separación de residuos según los colores de las canecas de basuras.]

Los muchachos en la universidad ya han cogido conciencia, ya uno los ve que separan y ellos ante las tres canecas leen y miran en cual caneca van a echar el residuo, se va obteniendo conciencia en los estudiantes.

-----  
Code: C7-d- "Existe total coherencia entre lo que se hace en gestión ambiental y las políticas ambientales de la universidad" {1-0}

P 9: Entrevista directivo UdeA..rtf - 9:14 [Total coherencia entre lo que ..] (59:59) (Super)  
Codes: [C7-d- "Existe total coherencia entre lo que se hace en gestión ambiental y las políticas ambientales de la universidad"]

Total coherencia entre lo que se hace en gestión ambiental con las políticas ambientales de la universidad.

-----  
Code: C7-d- Aunque no se tienen políticas se está trabajando en plan de manejo integral de residuos (PMIRS) en el cual se dispuso de una capacitación y caracterización previa en el manejo de los residuos de la universidad. {1-0}

P 1: Entrevista directivo Eafit.rtf - 1:19 [No tenemos políticas definidas..] (42:42) (Super)

Codes: [C7-d- Aunque no se tienen políticas se está trabajando en plan de manejo integral de residuos (PMIRS) en el cual se dispuso de una capacitación y caracterización previa en el manejo de los residuos de la universidad.]

No tenemos políticas definidas, pero hemos empezado a trabajar arduamente en el tema de residuos y yo creo que si estamos siendo coherentes, en qué sentido, antes de empezar a socializar el plan de manejo integral de residuos sólidos (PMIRS) y antes de convocar a empleados, dispusimos un campus para ello, no nos pusimos a decir separe, allí hay una caneca roja, amarilla, una azul, gris, no primero hicimos la inversión a partir del PMIRS decimos cual es la caracterización de residuos, con base a esta caracterización se definen los colores a utilizar en la Universidad y se va a uniformar a la universidad.

-----  
Code: C7-d- Aunque se realiza gestión, no se tienen indicadores que permitan evidenciar y medir los resultados. {1-0}

P 5: Entrevista directivo UPB..rtf - 5:23 [seguimos con el problema de lo..] (54:54) (Super)

Codes: [C7-d- Aunque se realiza gestión, no se tienen indicadores que permitan evidenciar y medir los resultados.]

seguimos con el problema de los indicadores que aunque se ven cosas y se pueden demostrar, no hay indicadores que nos permitan la evolución, ni como han avanzado, como es el desempeño.

-----  
Code: C7-d- El nivel de concordancia es alto, porque se evidencia desde que un visitante ingresa a la universidad y el cuidado de sus parques, flora y fauna. {1-0}

P 7: Entrevista directivo UdeM..rtf - 7:11 [Alto en verdad, se ve desde qu..] (55:55) (Super)

Codes: [C7-d- El nivel de concordancia es alto, porque se evidencia desde que un visitante ingresa a la universidad y el cuidado de sus parques, flora y fauna.]

Alto en verdad, se ve desde que un visitante ingresa a la universidad, el cuidado de sus parques, la adecuada disposición de sus basuras, la diversidad de especies de flora y fauna.

-----  
Code: C7-d- En el plan de desarrollo 2011-2014 se cuenta con un objetivo que consiste en integrar estándares de sostenibilidad para la universidad. {1-0}

P 8: Entrevista directivo IEA..rtf - 8:8 [institucional, que es la carta..] (21:21) (Super)

Codes: [C7-d- En el plan de desarrollo 2011-2014 se cuenta con un objetivo que consiste en integrar estándares de sostenibilidad para la universidad.]

institucional, que es la carta de navegación de largo plazo de la Institución y de ese proyecto institucional se derivan los planes de desarrollo, que tienen un alcance de 4 años, por ejemplo en el plan de desarrollo de este periodo 2011-2014 uno de los objetivos o uno de los proyectos estratégicos tiene que ver con integrar estándares de sostenibilidad para las sedes de la Institución, permanentemente los procesos de planeación y proyección de la institución, están los principios institucionales y no los perdemos de vista, además estratégicamente para la institución no tendría mucho sentido, ofrecer un programa de ingeniería ambiental, dos especializaciones en negocios ambientales y en procesos urbanos y que su actuar no sea conforme con sus programas

-----  
Code: C7-d- La institución separa mejor los residuos y los baños cuentan con economizadores, con el fin de seguir con los propósitos ambientales de la institución. {1-0}

P 8: Entrevista directivo IEA..rtf - 8:16 [La institución cada vez separa..] (38:38) (Super)

Codes: [C7-d- La institución separa mejor los residuos y los baños cuentan con economizadores, con el fin de seguir con los propósitos ambientales de la institución.]

La institución cada vez separa mejor los residuos, las instalaciones sanitarias, los baños cuentas con economizadores, entonces digamos que no hay tantas dificultades;

-----  
Code: C7-d- La política es tan amplia que incluye todos los programas ambientales en la universidad, además de ser líderes en la energía eléctrica para la movilidad en Medellín, de esta manera se sigue la línea ambiental. {1-0}

P 5: Entrevista directivo UPB..rtf - 5:22 [Digamos que hay concordancia p..] (54:54) (Super)  
Codes: [C7-d- La política es tan amplia que incluye todos los programas ambientales en la universidad, además de ser líderes en la energía eléctrica para la movilidad en Medellín, de esta manera se sigue la línea ambiental.]

Digamos que hay concordancia porque esta política ambiental es muy grande, nos dice que la Institución hace un compromiso explícito de la gestión ambiental y del mejoramiento continuo a través de la evaluación permanente de sus impactos ambientales, la prevención y la mitigación de los mismos; digamos que es tan grande que todos los programas ambientales que se desarrollen caben perfectamente, como decía ahora el objetivo para la universidad este año es que sea auto sostenible y vemos que no lo es; pero es sostenible en el tema energético y ser líder en ese tema energético. Se aprobó en el consejo de Medellín el poner a funcionar la línea eléctrica del bus eléctrico, en un anillo entre la estación del estadio hasta la circular 1ra, por la 73, digamos que la universidad es pionera en el tema de energía eléctrica para la movilidad, con el carro eléctrico siguen haciendo estudios todavía no lo prestan, están haciendo estudios de consumo, están aliados con TERPEL para buenas prácticas y poder comercializar ese tipo de carros aquí en Medellín. Entonces digamos que las acciones están enmarcadas en la política,

-----  
Code: C7-d- Se les exige a los negocios manejar su proceso de residuos independiente y se cambiaron las servilletas, papel higiénico por fino con el fin de buscar coherencia con las prácticas ambientales. {1-0}

P 1: Entrevista directivo Eafit.rtf - 1:20 [A los negocios se les exige su..] (42:42) (Super)  
Codes: [C7-d- Se les exige a los negocios manejar su proceso de residuos independiente y se cambiaron las servilletas, papel higiénico por fino con el fin de buscar coherencia con las prácticas ambientales.]

Quotations:

<continued by> 1:21 Digamos que se procura tener u..

A los negocios se les exige su propia separación; nosotros nos responsabilizamos de que siempre haya la misma demarcación para que la gente se vaya acostumbrando de algún modo; con los insumos de cafetería que están bajo nuestro alcance también estamos siendo coherentes, la universidad solo maneja papel blanco fino en los baños (papel toalla e higiénico), servilleta fina; es un servicio que la Universidad quiere darle a sus empleados, cambiamos todos los dispensadores y todos los insumos de los baños y las cafeterías que nos corresponde por material ecológico, ¿Qué es por ahorrar?, el día que empecemos a mostrar cambios de darán cuenta que no es por ahorrar que es por ser coherentes. Dispusimos el campus, luego a los empleados se les entregó una papelería ecológica con los mismos colores que encuentran afuera, hay una coherencia total con los colores; se les incentiva para que el residuo orgánico no lo dispongan en la oficina sino afuera, todo enmarcado en la misma campaña, genera un acto en cuanto a los temas, así no sea solamente el comité ambiental o la carrera de procesos, todo está enmarcado en el mismo lema.

-----  
Code: C8-d- Debería haber una cohesión entre el sistema de gestión ambiental y la educación ambiental para tener mayores resultados ambientales. {1-0}

P 9: Entrevista directivo UdeA..rtf - 9:2 [debería haber una gran cohesió..] (12:12) (Super)  
Codes: [C8-d- Debería haber una cohesión entre el sistema de gestión ambiental y la educación ambiental para tener mayores resultados ambientales.]



debería haber una gran cohesión entre lo que es el sistema de gestión ambiental de la universidad y lo que es la educación ambiental que se imparte en cada una de sus facultades, y también la educación ambiental que podría hacerse desde el sistema de gestión ambiental a la comunidad universitaria,

-----

Code: C8-d- Se propone que todos los estudiantes tengan una cátedra ambiental independiente de cual sea su programa y una inducción sobre preservación del medio ambiente a los estudiantes nuevos. {1-0}

P 9: Entrevista directivo UdeA..rtf - 9:3 [se ha querido que ojala todos ..] (12:12) (Super)

Codes: [C8-d- Se propone que todos los estudiantes tengan una cátedra ambiental independiente de cual sea su programa y una inducción sobre preservación del medio ambiente a los estudiantes nuevos.]

se ha querido que ojala todos los estudiantes de la universidad tuvieran una cátedra ambiental, independientemente de cual sea su programa, porque finalmente hacemos parte del planeta tierra y debemos procurar la sostenibilidad, otro aspecto que siempre hemos querido que por cualquier razón no se ha podido hacer es una inducción ambiental a los nuevos estudiantes para que supieran como debían cuidar las zonas verdes, sobre el uso de la energía, baños, agua, manejo de residuos, porque de alguna manera aunque las personas tienen cierta conciencia sobre el ambiente hay que recordarles,

-----

Code: C8-d- Se tiene la iniciativa de implementar la norma ISO 14000. {1-0}

P 5: Entrevista directivo UPB..rtf - 5:16 [Esta la iniciativa de diferent..] (48:48) (Super)

Codes: [C8-d- Se tiene la iniciativa de implementar la norma ISO 14000.]

Esta la iniciativa de diferentes programas ambientales pero en ninguna parte se ha tomado como referencia la ISO 14001.

-----

## **Anexo 5. Mapas Conceptuales**