

PONTIFICIA UNIVERSIDAD JAVERIANA
FACULTAD DE ESTUDIOS AMBIENTALES Y RURALES
MAESTRÍA EN GESTIÓN AMBIENTAL PARA EL DESARROLLO
SOSTENIBLE

ESTRATEGIAS PARA EL DESARROLLO DE LA EDUCACIÓN AMBIENTAL
DENTRO DEL SISTEMA DE GESTIÓN AMBIENTAL DE LA PONTIFICIA
UNIVERSIDAD JAVERIANA

Jorge Humberto Quintero Vélez

Trabajo de tesis para optar al título de
Maestría en Gestión Ambiental para el Desarrollo Sostenible

Maestría en Gestión Ambiental para el Desarrollo Sostenible
Bogotá D.C.

22 de Abril de 2004

Nota de Advertencia

“La Universidad no se hace responsable por los conceptos emitidos por sus alumnos en sus trabajos de tesis. Solo velará por que no se publique nada contrario al dogma y a la moral católica y por que la tesis no contenga ataques personales contra persona alguna, antes bien se vea en ellas el anhelo de buscar la verdad y la justicia.

Artículo 23 de la Resolución N 13 de julio de 1946

TABLA DE CONTENIDO

1. INTRODUCCIÓN	1
1.1 Introducción a la situación a investigar	1
1.2 Justificación de la investigación	3
1.3 Planteamiento del problema	5
1.4 Objetivo General	6
1.5 Objetivos Específicos	6
 2. MARCO REFERENCIAL	
2.1 Antecedentes	7
2.2 Marco Geográfico	11
2.3 Marco de Referencia	15
2.3.1 Educación Ambiental	15
2.3.2 Valores Ambientales	32
2.4 Marco Institucional	37
2.4.1 Formación Integral	38
2.4.2 Interdisciplinariedad	42
2.4.3 Sistema de Gestión Ambiental Pontificia Universidad Javeriana	46
2.5 Marco Legal	51
2.5.1 Constitución Nacional	21
2.5.2 Ley General de Educación	53
2.5.3 Ley 99 de Diciembre de 1993	55
2.5.4 Principio Ordenador del medio ambiente a nivel internacional	55

3. METODOLOGÍA DE LA INVESTIGACIÓN

3.1 Diseño de la investigación	58
3.2 Población de estudio y muestra	61
3.2.1 Carreras de Pregrado	61
3.3 Métodos	62
3.3.1 Encuesta	63
3.3.2 Entrevista	63

4. ANALISIS Y RESULTADOS

4.1 Diagnóstico	64
4.1.1 Encuesta: Opinión de los Estudiantes	64
4.1.1.1 Muestra: Opinión de los Estudiantes	66
4.1.2 Entrevista: Opinión Directores de Carrera	81

5. PROPUESTA – ANALISIS Y RESULTADOS

5.1 Objetivos Plan de Acción	96
5.1.1 Estrategias	96
5.1.1.1 Creación de espacios en la Pontificia Universidad Javeriana para generar y fortalecer los Valores Ambientales en la comunidad universitaria	96
5.1.1.2 Responsables	98
5.1.1.3 Actividades	99
5.1.1.4 Metodología Sugerida para el Fortalecimiento de los Valores Ambientales en la Pontificia Universidad Javeriana	100

5.1.2 Creación de espacios que permitan establecer la Interdisciplinariedad como marco para la incorporación de la Educación Ambiental en la Universidad Javeriana	104
5.1.2.1 Responsables	105
5.1.2.2 Actividades	106
6. CONCLUSIONES	109
7. RECOMENDACIONES	111
8. BIBLIOGRAFIA	108
9. ANEXOS	118

Bogotá 12 de Mayo de 2004

Señores

Biblioteca General

Pontificia Universidad Javeriana

Ciudad

Estimados Señores:

Autorizo a los usuarios interesados, consultar y reproducir (parcial o totalmente) el contenido del trabajo de grado "Estrategias para el Desarrollo de la Educación Ambiental dentro del Sistema de Gestión Ambiental de la Pontificia Universidad Javeriana." presentado por Jorge Humberto Quintero Velez identificado con la c.c. No 80. 425. 405 de Usaquen como requisito para optar el título de Magister en Gestión Ambiental para el Desarrollo Sostenible, en el año 2004; siempre que mediante la correspondiente cita bibliográfica se le de crédito al trabajo de grado y a su autor.

Cordialmente,

Jorge Humberto Quintero

c.c. 80.425.405 de Usaquen

Resumen

La presente investigación se desarrollo dentro de la Pontificia Universidad Javeriana con el objeto de conocer la realidad del pensamiento de los estudiantes y directivos de diversas facultades frente al Sistema de Gestión Ambiental que ha diseñado el Instituto de Estudios Ambientales y Rurales.

Esta recoge posiciones que van desde una ignorancia del SGA hasta un conocimiento no profundo pero consistente con sus objetivos. Este conocimiento permite hacer una valoración de las posibilidades que tiene la Universidad de desarrollar planes concretos y específicos para hacer conocer el SGA a la comunidad universitaria y lograr de ella un buen nivel de compromiso hacia el entorno ambiental que permita su plena aplicación en el futuro.

Estos planes necesariamente, por las características académicas de la Pontificia Universidad Javeriana se traducen en planes de Educación de los estudiantes y directivos además de establecer una estrategia que estimule la interdisciplinariedad de los trabajos de los docentes en la búsqueda del apoyo real al fortalecimiento del Sistema de Gestión Ambiental. Igualmente este plan de educación tiene como eje central la generación y fortalecimiento de valores ambientales en todas las personas vinculadas a la comunidad universitaria que además de fortalecer el SGA prepare en forma consistente a los futuros profesionales a tener una actitud preactiva para mejorar el medio ambiente desde su cotidianidad.

Palabras claves: Formación Integral, Educación Ambiental, Valores Ambientales, Interdisciplinariedad, Sistema de Gestión Ambiental

1. INTRODUCCIÓN

1.1 Introducción a la situación a investigar

La situación ambiental actual en el ámbito mundial, constituye un elemento de preocupación para la comunidad global, comprometiéndola para que actúe frente a las prácticas negativas que han llevado al deterioro de nuestro medio ambiente. De esta manera, los diferentes actores involucrados deben responsabilizarse frente a esta problemática buscando defender y mejorar las condiciones del entorno natural para que las generaciones futuras, al igual que las del presente, puedan disfrutar de un ambiente sano.

Relacionado con esta situación, los centros educativos tienen una importante responsabilidad en liderar los procesos de formación ambiental, que se pueden definir como la construcción, difusión e interiorización del saber orientado hacia la dimensión ambiental. En este sentido, la Universidad tiene como objetivo investigar la relación del hombre con su entorno, generar un saber específico sobre este hecho, profundizar sus posibles efectos y socializar todo lo que tenga que ver con la creación de una cultura ambiental, trabajando por consiguiente sobre el hombre, la sociedad y la naturaleza como objetos de conocimiento, y así coadyuvar en la construcción de una sociedad que realmente se responsabilice por su entorno (Medellín *et. al.*, 1993).

Los actores encargados de establecer estrategias para lograr una formación ambiental deben tener presente que la dimensión ambiental (el análisis de la relación del hombre, la sociedad y la naturaleza, Medellín *et. al.*, 1993) es parte de un problema más amplio que involucra la convivencia y la calidad de vida de la sociedad. Por esta razón, para la educación el abordar estos temas constituye un objetivo estratégico, puesto que es un elemento imprescindible para generar una reflexión histórica, contemporánea y prospectiva sobre el entorno, llegando con esto a enfrentar los problemas que limitan la calidad de vida de nuestra sociedad.

Con relación a esta perspectiva, la Pontificia Universidad Javeriana tiene claro que en su calidad de institución de educación superior, la cual se centra en la

investigación, enseñanza y formación, debe por obligación asumir una postura responsable ante el medio ambiente comprometiéndose en el abordaje de este tema. Como respuesta a esto, ha consolidado la Facultad de Estudios Ambientales y Rurales y, dentro de ella, el IDEADE que han hecho frente a las diferentes problemáticas relacionadas con el medio ambiente en el campus universitario. Como parte de este compromiso la Facultad implementó un Sistema de Gestión Ambiental, liderado por el IDEADE, para consolidar una cultura ambiental Javeriana, y un mejor desempeño ambiental del campus.

Este Sistema de Gestión Ambiental busca ofrecer soluciones a la comunidad universitaria no sólo en el ámbito tecnológico sino en el conceptual, para enfrentar el desafío que representa generar una correcta relación entre la comunidad con el medio ambiente que la rodea, puesto que no basta con que ella conozca los problemas presentes en su entorno inmediato, sino que ese conocimiento ambiental le debe permitir un sano equilibrio entre sus acciones y su ambiente. Por esto, es indispensable incorporar una formación ambiental que interiorice estos conocimientos y actitudes para convertirlos posteriormente en valores ambientales.

En este contexto, como lo sugiere Maya (2001) con relación al medio universitario colombiano, la Pontificia Universidad Javeriana debe superar la dificultad que existe para adaptarse a las exigencias derivadas de la crisis ambiental, estimulando la creación de valores ambientales y la práctica de la interdisciplinariedad que permita a la comunidad universitaria, como un todo, enfrentar el reto que plantea la actual situación.

Con relación a esto, el presente trabajo de investigación busca mediante un diagnóstico conocer la situación y percepción de la Comunidad Javeriana frente a su entorno inmediato y a través del mismo plantear estrategias conceptuales que constituyan un aporte para que este Sistema de Gestión Ambiental incorpore la educación ambiental en su diseño y desarrollo, logrando de esta manera que los beneficiarios fortalezcan sus valores, al igual que se estimule aún más la interdisciplinariedad en el ámbito universitario.

1.2 Justificación de la investigación

Uno de los principios básicos de un Sistema de Gestión Ambiental es priorizar una amplia participación ciudadana. Su importancia se deriva en la relevancia del componente social para garantizar una acción efectiva y sostenible, puesto que es la sociedad el actor más importante en el impacto del hombre en el medio ambiente. Al considerar su relación con su entorno la comunidad universitaria Javeriana, debe ser consciente que su modificación dinámica y permanente es el resultado de sus acciones tanto sociales, políticas como económicas, más que el efecto de sus condiciones físicas propias.

Para el buen desempeño de un Sistema de Gestión Ambiental, es fundamental la participación activa de los diferentes sectores de una comunidad, debidamente formados en la responsabilidad que tienen frente a las decisiones que se toman. De lo anterior se infiere que la educación ambiental es fundamental para formar a las personas y al conjunto de la sociedad en los valores y en la ética que estén orientados hacia un correcto uso del entorno, permitiendo con esto que dentro de las decisiones que se tomen se tenga en cuenta más los intereses de la colectividad que los intereses individuales.

La Pontificia Universidad Javeriana y su comunidad universitaria no son ajenas a esta realidad y deben estimular la formación de las personas, en forma individual y comunitaria, como actores válidos y preparados para tomar las decisiones correctas sobre el entorno. El interés de su Sistema de Gestión Ambiental, expresado en sus documentos, es crear una cultura ambiental que cumpla con este objetivo, mediante procesos de formación de la comunidad que generen en los individuos una conciencia de su entorno, unos valores claros que los lleven a respetarla y le permita tomar, con un sentido interdisciplinario, las mejores decisiones con relación a su medio ambiente.

Sin embargo, este interés sólo se ha manifestado en acciones puntuales sobre grupos específicos de la Universidad, sin continuidad y sin hacer parte de un programa general estructurado hacia el mediano y el largo plazo. Como consecuencia de ello, sus efectos no son muy visibles y su impacto ha sido

débil dentro de los objetivos que persigue el Sistema de Gestión Ambiental. Para corregir esta situación es necesario el diseño, formulación e implementación de un programa bien estructurado, que establezca una relación cierta con las necesidades del medio universitario y permita en el mediano y largo plazo desarrollar estrategias sostenibles con relación al medio ambiente, soportadas en los valores ambientales y la interacción que surge de la interdisciplinariedad propia de la comunidad universitaria.

Para llegar a generar un programa de esta índole es indispensable entrar primero en contacto con los actores sociales (estudiantes y Directores de Carrera de diferentes Programas Académicos) involucrados y con las características de territorialidad, cultura, institución y población presentes en la universidad. Este diagnóstico será el fundamento para su formulación e implementación, y se podrán alcanzar los siguientes fines:

- a. Proporcionar la información básica que permita diseñar un programa de educación ambiental, orientado a la formación en valores ambientales y al trabajo interdisciplinario.
- b. Construir, sobre los postulados anteriores, una cultura que garantice un desarrollo ambiental sostenible en la Pontificia Universidad Javeriana.

1.3 Planteamiento del problema

La Pontificia Universidad Javeriana en su Proyecto Educativo Institucional, específicamente en su misión, hace énfasis en la importancia de la Formación Integral y la Interdisciplinariedad de la comunidad académica, así como su Impacto Social sobre la comunidad. Estos tres elementos del Proyecto Educativo Institucional tienen una estrecha relación con la importancia que tiene para ella formar a las personas que conforman su comunidad en el uso racional del medio ambiente, empezando por el entorno inmediato que la rodea.

Como se ha expresado en puntos anteriores, la Pontificia Universidad Javeriana es consciente que como institución académica tiene que liderar procesos de formación en valores ambientales dentro de su comunidad como

parte de ese desarrollo integral y de interdisciplinariedad que hacen parte de su esencia institucional. Sin embargo, a pesar del interés de incorporar la educación ambiental dentro del Sistema de Gestión Ambiental, lo cierto es que en el presente no existe un programa a corto, mediano y largo plazo en este sentido y, por lo tanto, se carece de objetivos generales que sean claros, precisos y que permitan llegar a unos metas específicas sobre este punto.

Por este motivo, con base a lo expuesto anteriormente el problema de investigación se concreta en el siguiente interrogante:

¿Cuales son las estrategias necesarias para incorporar una educación ambiental dentro del Sistema de Gestión Ambiental de la Pontificia Universidad Javeriana?

1.4 Objetivo General

Determinar las estrategias necesarias para incorporar una educación ambiental en la Pontificia Universidad Javeriana como apoyo a su Sistema de Gestión Ambiental.

1.5 Objetivos Específicos

- Establecer a través de la implementación de encuestas en la Comunidad Estudiantil Javeriana, cuales son sus conocimientos, valores, actitudes y aptitudes, acerca de los problemas ambientales que afectan al campus.
- Establecer a través de la implementación de entrevistas a los Directivos de la Pontificia Universidad Javeriana, cuales son sus conocimientos, valores, actitudes y aptitudes, acerca de los problemas ambientales que afectan al campus.
- Proponer las estrategias necesarias para incorporar la educación ambiental, como respuesta a las inquietudes de la Comunidad Javeriana.

2. MARCO REFERENCIAL

2.1 Antecedentes

Dado que desde la década de los 70 en el ámbito mundial se presentó un creciente interés por encontrar soluciones a la crisis ambiental, este tema se fue instalando poco a poco en las entidades internacionales y Colombia no fue ajena a esa tendencia puesto que sus instituciones se concientizaron de la relevancia de abordar este asunto tan relevante para las actividades humanas.

A grandes rasgos, la temática ambiental y sus implicaciones en la cotidianidad del ser humano, fueron asumidas por las entidades Universitarias como un componente al cual se le debería afrontar con suma responsabilidad desde la práctica, en vista que les corresponde como entidad educativa superior el investigar, enseñar y proporcionar las herramientas necesarias para actuar en el terreno. La introducción de la temática ambiental en el ámbito institucional universitario tuvo sus inicios en 1972, durante la Conferencia de Estocolmo, la cual fue organizada por la UNESCO y el PNUMA, en donde se planteó como una de las estrategias fundamentales a seguir, la formación o educación ambiental de la comunidad en general en la recomendación n° 26, la cual textualmente dice que:

“...adoptar las disposiciones necesarias para establecer un programa educativo internacional de educación interdisciplinaria, formal y no formal, relativa al medio ambiente, que cubre todos los grados de enseñanza y se dirija a todos, con el fin de desarrollar el conocimiento y suscitar acciones que permitan contribuir a la gestión y protección ambiental.”

En este sentido, para hacer viable lo planteado anteriormente en la Conferencia de Estocolmo, en 1975 se creó el Programa Internacional de Educación

Ambiental (PIEA), cuyo aporte significativo a esta causa fue el de participar en varios eventos como:

- La Conferencia de Belgrado (1975)
- La Conferencia de Tbilisi (1977)
- La Conferencia Internacional de Moscú (1987)
- Conferencia de Río (1992)

A nivel nacional, el primer evento relacionado con la exploración del papel de las universidades en torno a la ecología y la formación ambiental, se realizó en 1974 durante el encuentro Universidad y Ambiente. En la década de los 80's, se realizaron varios eventos relacionados con la incorporación de la temática ambiental en la educación superior. En este sentido, en 1985, se realizó el ***primer seminario sobre universidad y medio ambiente para la región de América Latina y el Caribe***, llamado "***Seminario de Bogotá***" impulsado dentro de las actividades de la Red de Formación Ambiental del ICFES. Los siguientes encuentros que se realizaron en 1988 y 1989 respectivamente, fueron el "***Seminario Nacional sobre Universidad y Medio Ambiente***" y el "***Seminario Ciencias Sociales y Medio Ambiente***".

Igualmente en 1988, Augusto Angel Maya realiza un diagnóstico sobre los programas Ambientales Universitarios, a partir del Seminario realizado durante ese año, cuyo fin era precisamente realizar dicho análisis como medio por el cual sirviera como base para una mejor planificación de las actividades a nivel nacional. Para ello se contó con la información recopilada directamente por el PNUMA en 1985.

Posteriormente, en el año de 1990, se realizó el "***Seminario andino sobre universidad y medio ambiente***", el cual trabajó sobre la incorporación de la dimensión ambiental dentro de los programa universitarios, propiciando a su vez que se desarrollara una serie de sugerencias que permitirían integrar los programas profesionales con las entidades públicas y otras instituciones recientes dedicadas a la intervención en problemas ambientales de cada país (Von Arcken, 2001).

Igualmente en ese año el ICFES, a través de su Red de Formación Ambiental redactó un documento el cual recoge los principales programas y actividades ambientales que se desarrollan en las instituciones de educación superior y se le considera como un informe de base a partir del cual pueda complementarse la información sobre esta temática.

En 1991, la Universidad Tecnológica de Pereira junto con el ICFES, realizó el Seminario Taller sobre “**Formación Universitaria para la Administración Ambiental**”, el cual buscaba mediante este evento mostrar el liderazgo que poseía esta Universidad mediante su programa de formación de profesionales en Administración del Medio Ambiente.

El último evento de esta índole que se realizó en la década de los noventa, fue el **Seminario Regional sobre Universidad y Medio Ambiente**, el cual fue promovido por la Universidad Nacional en 1993. A su vez, hasta ese momento ya se habían creado institutos y centros especializados, los cuales han tenido relevancia y liderazgo en esa temática, entre los cuales podemos mencionar al Instituto de Estudios Ambientales de la Universidad Nacional, el Centro de Investigación Ambiental de la Universidad de Antioquia, el Centro de Investigación para el Desarrollo Regional de la Universidad de los Andes y el Instituto de Estudios Ambientales para el Desarrollo de la Pontificia Universidad Javeriana.

En lo que respecta a la Educación Ambiental esta posee dos frentes de trabajo en el ámbito universitario, siendo estos la dimensión y la formación ambiental. La primera, como lo plantea Angel Maya (1988), hace referencia al estudio de las relaciones existentes entre la estructura social humana y la base ecosistémica de sustentación, viendo lo ambiental como un problema inherente a la actividad instrumental del hombre, que de hecho lo ha acompañado al lo largo de su proceso histórico. Con respecto a la formación ambiental, como lo plantea Huguenford y Peyton (1996), hace alusión a que ésta debe procurar dar a las personas la preparación necesaria para que conozcan, comprendan y asuman sus responsabilidades acordes a unos modos de vida

compatibles con la preservación del entorno, mediante la adquisición de una conciencia, actitudes, valores y comportamientos.

En la Pontificia Universidad Javeriana, en concordancia a lo planteado anteriormente, Von Arcken (2001) identifica acciones en esos dos frentes.

Dimensión Ambiental: Este proceso se remonta a 1978 y se consolida a partir de 1991 con la creación del IDEADE. Como principal característica en este período de tiempo es que el tema ambiental se fue incorporando con el suficiente reconocimiento por parte de la Pontificia Universidad Javeriana y es significativo que este proceso dio como resultado la creación en 1998 de la Facultad (Estudios Ambientales y Rurales) en donde se le da suma relevancia al tema ambiental.

Cabe mencionar también, que el IDEADE a través de la Facultad de Estudios Ambientales y Rurales, dado su reconocimiento creó en el año 2000, el proyecto del Sistema de Gestión Ambiental para el campus, el cual posibilitará la consolidación de una cultura ambiental Javeriana y un mejor desempeño ambiental del campus. En este sentido, cabe mencionar que dentro de los proyectos planteados por el Sistema de Gestión Ambiental de la Universidad se encuentra el Programa de Educación Ambiental.

Formación Ambiental: Con respecto a este proceso, el cual busca que las personas conozcan, comprendan y asuman sus responsabilidades con respecto a la problemática ambiental, a través de la adopción de actitudes, valores, conciencia y comportamiento, como parte de la formación integral que busca la Universidad para con sus estudiantes, el IDEADE ha desarrollado actividades orientadas a la educación ambiental. En este sentido, lo que se buscaba era la formación integral de los estudiantes creando un medio propicio para que incorporaran en su formación una concepción diferente de las relaciones del hombre con el entorno natural. Sin embargo, estas acciones no se han considerado

como un antecedente que demuestre la incorporación de lo ambiental en la formación integral.

2.2 Marco Geográfico

La Pontificia Universidad Javeriana se encuentra ubicada en Bogotá, perteneciendo a la Localidad Número 2 del Distrito Capital: Chapinero. El campus se extiende entre las calles 45 al norte y 39 al sur y la carrera 7 al occidente y transversal 5 y carrera 5 al oriente. Sumado a esto al campus le pertenece una zona reservada a futuro para el desarrollo de la Universidad, ésta se encuentra ubicada al oriente de la carrera quinta y la avenida circunvalar entre las calles 42 y 39 (Moreno, 2001).

El lugar en donde se desarrolló la investigación está comprendido por la Pontificia Universidad Javeriana y su comunidad. A su vez, las principales características de la localidad Número 2 del Distrito Capital: Chapinero, están dadas por:

- El clima se caracteriza por ser frío, subhúmedo, con tendencia a la sequía a medida que se avanza en sentido sur y suroeste, con vientos de baja intensidad y frecuentes heladas que en época de verano favorecen fenómenos de inversión térmica (DAMA, 1994).
- La temperatura que se registra, con base a mediciones realizadas desde hace 30 años, ha establecido que la temperatura media multianual es de 14.2 °C, con variaciones inferiores a un grado y con una ligera tendencia a un régimen bimodal, con promedios levemente más altos en los meses de marzo a junio y en noviembre. Durante el verano (diciembre - marzo) se presentan fuertes variaciones de temperatura que pueden ser de 27 °C en un día, con las mínimas hacia las horas de la madrugada. La zona de los cerros Orientales, las temperaturas medias mensuales varían 0.78 °C por cada 100 metros de altitud (DAMA, 1994).
- La mayor parte de la precipitación de la zona se encuentra dentro de los rangos de 1200 y 1000 mm, con unas determinadas variaciones. La cantidad de lluvias van disminuyendo paulatinamente de oriente a

occidente, de tal forma que para la zona de los Cerros sobrepasa a menudo los valores de 1200 mm (DAMA, 1994).

- El comportamiento de la hidrología se encuentra determinado por el régimen de precipitación, del tipo bimodal invierno - verano , caracterizado por dos períodos de lluvias de marzo a junio y de octubre a diciembre, y por los diferentes cuerpos de agua pertenecientes a la zona de los Cerros Orientales y los de la parte plana de Chapinero. La parte montañosa de la Localidad de Chapinero, se encuentra atravesada por varios cuerpos de agua, dentro de los cuales los más importantes son el río Arzobispo, la quebradas la Vieja, el Chicó, las Delicias y numerosas escorrentías secundarias, que conforman una red de considerable importancia ecológica (DAMA, 1994).
- La humedad relativa se encuentra en estrecha relación con la precipitación, aunque sus variaciones no son significativas a lo largo de un período anual: 74-77% en los meses lluviosos y 68-74% en los secos (DAMA, 1994).
- El brillo solar el cual constituye una variable la cual guarda estrecha relación con la precipitación, mostrando una tendencia a un régimen bimodal, en donde los días de mayor brillo solar se encuentran en los meses secos (diciembre - marzo y julio – septiembre) y los de menor brillo en los meses más lluviosos y nublados (abril – junio y octubre – noviembre) (DAMA, 1994).
- Con respecto a los vientos, los períodos de calma son bastante frecuentes, con un promedio anual del 26 %, con excepción del período julio – septiembre. Las velocidades medias anuales son bajas, 2.2 m/ s, con ligeras variaciones 1 a 3.9 m/s, y con valores más elevados en los meses de diciembre, enero, julio y agosto (DAMA, 1994).
- En el aspectos geomorfológicos, se presentan dos unidades claramente distinguibles en la Localidad de Chapinero (DAMA, 1994):

- ♣ Zona plana a suavemente ondulada y piedemonte de los Cerros, constituida por una llanura cuaternaria de origen fluviolacustre. Es en esta área donde se encuentra la Pontificia Universidad Javeriana. Para este sector, los procesos de erodabilidad se presentan en función de la humedad del suelo, que puede resultar en deslizamientos y / o flujos de barro localizados, que se pueden ver aumentados en sectores de mayor impermeabilidad del suelo y pendientes suaves. Asimismo en la parte plana no se presentan procesos de erosión hídrica superficial.
- ♣ Zona montañosa, vertiente oriental de la cordillera Oriental, compuesta estratigráficamente por formaciones sedimentarias de rocas arenosas, duras y resistentes a la erosión por rocas arcillosas blandas, con edades del cretáceo superior al terciario.
- La vegetación de la Localidad de Chapinero ha sufrido profundas alteraciones desde el asentamiento de sus primeros pobladores. La vegetación autóctona la constituyen hoy día especies pioneras de rápido crecimiento como el chusque, los bejucos, y las gramíneas de gran tamaño, que han sobrevivido a lo largo de los años a la presión colonizadora de las comunidades humanas que han encontrado en la zona de Chapinero un lugar apropiado para vivir. El campus, por hallarse altamente intervenido predominan los pastizales de kikuyo y árboles nativos y foráneos ubicados como resultado de antiguos procesos de arborización (Irragori, 2001).
- Con respecto a aspectos socio - económicos, la población estimada de la Localidad de Chapinero es de 152.178 habitantes distribuida espacialmente en 33 sectores censales.
- En cuanto a la educación, Chapinero cuenta con una infraestructura oficial en educación conformada por trece establecimientos oficiales; diez escuelas, dos colegios, y una universidad. Dentro de los establecimientos privados sobresalen universidades como la Santo Tomás, La Pontificia Universidad Javeriana, la Sede Norte de la Universidad de la Salle, la Universidad de San Buenaventura, y en general se observa una

concentración importante de centros docentes de Educación Superior (DAMA, 1994).

- Con respecto a la situación ambiental de la Localidad de Chapinero y específicamente de la zona montañosa donde se ubica la Pontificia Universidad Javeriana, los principales problemas de esta índole, son la urbanización de zonas inadecuadas para tal fin, convirtiéndose en sectores de alto a mediano riesgo para los habitantes de estos barrios. La consolidación de barrios que se han levantado sin tener en cuenta las normas elementales de construcción, han desencadenado una serie de problemas conexos. El tipo de pendiente asociado al inapropiado manejo de aguas lluvias y negras, se han traducido en crecientes tasas de erosión del suelo. El arrastre continuo de sedimentos, la contaminación de fuentes superficiales por sedimentos y por aguas negras y la degradación progresiva del paisaje natural, son problemas asociados a este tipo de urbanización. En síntesis, los principales problemas se pueden definir en: continuo deterioro de los ecosistemas naturales de los cerros orientales, disminución de la cobertura vegetal, procesos de erosión, deterioro y disminución del recurso hídrico, asentamientos subnormales, así como el uso inapropiado y la destrucción del entorno urbano, con problemas conexos como la contaminación atmosférica e hídrica, la invasión del espacio público, el mal tratamiento y destinación de los desechos (DAMA, 1994)

2.3 Marco de Referencia

2.3.1 Educación Ambiental

La preocupación por entender la temática ambiental forma parte relevante de la cotidianidad del hombre y del ámbito educativo desde hace más de 30 años, donde sus repercusiones en los paradigmas humanos y en la formación universitaria se empiezan a ver claramente. En este sentido, la educación ambiental ha venido adquiriendo vigencia e importancia cuando se la plantea como una alternativa de solución a la crisis ambiental que afecta al planeta (Naranjo).

Desde ese entonces se han desarrollado diferentes reuniones y encuentros en donde la temática ha girado alrededor de las preocupaciones ambientales y la constatación de los alcances de la problemática ambiental en el mundo, la cual cobraron visibilidad luego de la Conferencia de Naciones Unidas sobre el Medio Ambiente Humano (Estocolmo, 1972). A partir de este hito y de lo explícito de la importancia del tema ambiental, se desarrollaron una serie de eventos internacionales en ámbitos específicos, en los cuales la Educación Ambiental cobró presencia como se advierte en los documentos emanados del Seminario Internacional de Belgrado (1975) en la Conferencia Intergubernamental de Tbilisi (1977), en el Congreso Internacional de Moscú (1987), y en la Cumbre de Río también conocida como cumbre de la tierra (1992).

Esto se evidencia en lo expuesto por Velázquez (1995) en el primer informe del **Club de Roma** en 1971 e igualmente en un informe de la ONU, en el cual se planteó la necesidad de impulsar la educación ambiental. Posteriormente en 1975 la UNESCO envía 136 naciones un cuestionario titulado “Evaluación de los recursos disponibles para la educación ambiental: necesidades y prioridades de los estados miembros”, siendo las conclusiones lo siguientes:

- Los programas de educación ambiental siguen siendo insuficientes en cuanto a su número y alcance para lograr que la educación ambiental llegue a ser una preocupación nacional. Esta carencia es mucho mayor en los países en vías de desarrollo.
- Se constata la persistente ausencia de programas verdaderamente interdisciplinarios. En términos generales, no se han creado todavía programas reales en torno a problemas reales regidos por una lógica funcional dirigida a su resolución, en ninguno de los países estudiados.
- En los programas de educación ambiental se observa cierta tendencia a limitar el entorno a sus aspectos naturales. Esta tendencia explica el que no se hayan tenido en cuenta los aspectos sociales y dificulta la comprensión de fenómenos y problemas de carácter complejo.

Por otro lado, el documento emanado en Belgrado y conocido como la "**Carta de Belgrado**", representa el mayor avance y posicionamiento del tema, ya que establece las metas de la Educación Ambiental, vigente hoy en día, y que se expresan de la siguiente forma:

"Lograr que la población mundial tenga conciencia del medio ambiente y se interese por sus problemas conexos y que cuente con los conocimientos, aptitudes, actitudes, motivaciones y deseos necesarios para trabajar individual y colectivamente en la búsqueda de soluciones a los problemas actuales y para prevenir los que pudieran aparecer en lo sucesivo".

Con base a la Carta de Belgrado los objetivos de la educación ambiental, son:

1. **Conciencia:** Ayudar a la persona y a los grupos sociales a que adquieran mayor sensibilidad y conciencia del medio ambiente en general y de los problemas concretos.
2. **Conocimientos:** Ayudar a la personas y a los grupos sociales a adquirir una comprensión básica del medio ambiente en su totalidad, de los problemas concretos y de la presencia y función de la humanidad en él, lo que entraña una responsabilidad crítica.
3. **Actitudes:** Ayudar a las personas y grupos sociales a adquirir valores y un profundo interés por el medio ambiente que los impulse a participar activamente en su protección y mejoramiento.
4. **Aptitudes:** Ayudar a las personas y a los grupos sociales a adquirir las aptitudes necesarias para resolver problemas ambientales.
5. **Capacidad de evaluación:** Ayudar a las personas y a los grupos sociales a que desarrollen su sentido de responsabilidad y a que tomen conciencia de la urgente necesidad de prestar atención a los problemas del medio ambiente para asegurar que se adopten medidas adecuadas al respecto.

En 1976, la UNESCO, en colaboración con el PNUMA, creó el Programa Internacional de Educación Ambiental, y cuya colaboración terminó con la

preparación de la primera **Conferencia Internacional sobre Educación Ambiental** celebrada en Tbilisi (Georgia), en Octubre de 1977. En esta conferencia se llegó al acuerdo unánime de establecer la educación ambiental como instrumento que garantice la conservación y mejora del medio ambiente. Es importante recalcar que se señaló que es indispensable una educación ambiental que no sólo sensibilice sino también modifique las actitudes y proporcione nuevos conocimientos y criterios, establece es su recomendación número 1:

1. Aunque sea obvio que los aspectos biológicos y físicos constituyen la base natural de medio humano, las dimensiones socioculturales y económicas y los valores éticos definen por su parte las orientaciones y los instrumentos con los que el hombre podrá comprender y utilizar mejor los recursos de la naturaleza con objeto de satisfacer sus necesidades.
2. La educación ambiental es el resultado de una reorientación y articulación de las diversas disciplinas y experiencias educativas que facilitan la percepción integrada del medio ambiente, haciendo posible una acción más racional y capaz de responder a las necesidades sociales.
3. Un objetivo fundamental de la educación ambiental es lograr que los individuos y las colectividades comprendan la naturaleza compleja del medio ambiente natural y del creado por el hombre, resultante de la interacción de sus aspectos biológicos, físicos, sociales, económicos y culturales, y adquieran los conocimientos, los valores, los comportamientos y las habilidades prácticas para participar responsable y eficazmente en la prevención y solución de los problemas ambientales y en la gestión de la cuestión de la calidad del medio ambiente.
4. Propósito fundamental de la educación ambiental es también mostrar con toda claridad las interdependencias económicas, políticas y ecológicas del mundo moderno, en las que las decisiones y comportamientos de los diversos países pueden tener consecuencias de alcance internacional.

Con respecto a la recomendación n° 12, se considera que:

- Las distintas disciplinas que pueden relacionarse con las cuestiones ambientales se enseñan con frecuencia de manera aislada y pueden tender a descuidar el interés que presentan los problemas ambientales o prestarles insuficiente atención.
- Los enfoques independientes y pluridisciplinarios han de desempeñar un papel igualmente importante, según sean las situaciones, los grupos de educandos y las edades de cada grupo.
- Los métodos pedagógicos que deben aplicarse a cada uno de estos tipos de enfoque se hallan todavía en estado embrionario.
- La incorporación de la educación ambiental a los planes de estudio o programas de enseñanza existentes es a menudo lenta.
- Es necesario, asimismo, perfeccionar los criterios en que ha de basarse el contenido de los planes de estudios en los programas de educación ambiental.
- Las situaciones socioeconómicas determinan diferentes aspectos educativos
- Los panoramas y las situaciones históricas y culturales exigen también una consideración especial.
- Determinados sectores de la comunidad como los constituidos por campesinos, los habitantes de las zonas rurales, los administradores, los trabajadores de la industria y los padres precisan programas de educación ambiental especialmente adaptados a cada caso.
- En la mayor parte de los planes y programas de estudios, y a veces en todos, la enseñanza de los conceptos ecológicos desempeña una función de importancia fundamental.

- Son esenciales los enfoques multidisciplinarios si se desea incrementar la educación ambiental.
- Los enfoques multidisciplinarios o integrados sólo se aplicarán eficazmente cuando se desarrolle simultáneamente el material pedagógico.
- Sería preferible que la educación ambiental se enfocase de cara a la solución de los problemas (enfoque de solución de los problemas) y en función de las oportunidades de acción (enfoque tendido a la acción).
- Es necesaria la investigación de los diversos enfoques, aspectos y métodos considerados como punto de partida de las posibilidades de desarrollo de los planes de estudios y programas de educación ambiental,
- Será necesario crear las instituciones consagradas a este tipo de investigación, y cuando ya existan habrá que mejorarlas y prestarles el apoyo que requieran.

Según estas consideraciones en particular se recomendó, “Que se den a los establecimientos de educación y de formación la suficiente flexibilidad para que sea posible incluir aspectos propios de la educación ambiental en los planes de estudios existentes y crear nuevos programas de educación ambiental de modo que puedan hacer frente a las necesidades de un enfoque y una metodología interdisciplinarios”

En la recomendación n° 13 se menciona que es imperante que se “ Estimule la necesidad de que los estudiantes apliquen un tratamiento interdisciplinario al problema fundamental de la correlación existentes entre el medio ambiente y el hombre cualquiera que sea la disciplina que estudien y no tan sólo a las ciencias sociales y las artes, como consecuencia de que la relación que guardan entre sí la naturaleza, la técnica y la sociedad marca y determina el desarrollo de una sociedad.”

Según Maya (1988) durante la década de los 80's la temática ambiental se fue incorporando dentro de los Proyectos Educativos Universitarios del país, a través de los currículos o programas académicos. A grandes rasgos todo este

esfuerzo que se concretó en considerar la educación ambiental no como una materia marginal o informal sino como objeto de estudio de pleno derecho en los programas educativos formales y no formales.

En este sentido hoy se considera la educación ambiental como un proceso que permite al individuo comprender las relaciones de interdependencia existentes en el entorno, a partir del conocimiento reflexivo y crítico de su realidad biofísica, social, política, económica y cultural (Bermúdez, IDEA).

Como se mencionó en el marco institucional, el proceso de educar ambientalmente a los individuos y a su comunidad, debe generar valores ambientales y respeto por el entorno, y de esta manera, favorecer el mejoramiento de la calidad de vida, en una concepción de desarrollo humano que satisfaga las necesidades de las generaciones presentes, asegurando el bienestar de las generaciones futuras (Bermúdez, IDEA).

De hecho, los educadores que propenden por transmitir esos valores ambientales deben hacer todo lo posible por formar personas realizadas cuya moralidad esté basada en una fuerte relación de amor y preocupación por el prójimo y la Tierra, y cuyo ideal sea la justicia. El construir esos valores de respeto a todas las formas de vida, implica un cambio de comportamiento de los individuos frente a su medio, y traspasa la educación básica para convertirse en una vivencia permanente, haciendo más tenue la diferencia entre educación formal y no formal (Bermúdez).

Hablando concretamente de la educación ambiental, está no se puede catalogar exclusivamente como medio para la conservación o la gestión de los recursos naturales, sin embargo, estos aspectos, evidentemente pueden formar parte de un programa de educación ambiental; tampoco es un nuevo programa exhaustivo y caro, o un curso especial que se añade a programas ya sobrecargados. La educación ambiental, entonces se le debe considerar como un nuevo enfoque de las relaciones entre el hombre y su entorno, y cómo éste influye sobre éste; en otras palabras como un proceso integrado, que trata del entorno natural, así como el creado por el hombre. Es una enseñanza, que se basa en la experiencia, que utiliza, en un marco colectivo, la totalidad de los

recursos humanos, naturales y físicos de una institución educativa, al igual que el entorno, como un laboratorio educativo. Igualmente se puede decir que la educación ambiental posee un enfoque interdisciplinar, la cual relaciona cada tema de estudio con un conjunto de objetivos educativos (UNESCO-PNUMA, 1993).

Por otro lado, es importante mencionar que el conocimiento que adquiere el estudiante no puede limitarse solamente a la suma de los conocimientos transmitidos. Es cierto que la clase habitual es la mejor manera de transmitir el máximo de conocimientos por unidad de tiempo, a menudo de forma muy estructurada. Sin embargo, el intercambio de información es mínimo, debido principalmente a que no basta con dar información para que ésta sea asimilada en el campo de conocimiento del individuo. Solamente las informaciones formuladas de una manera que sean comprensibles pueden ser útiles y de esta forma ser integradas en el mundo operativo del individuo, ya sea este un niño, adolescente o adulto (UNESCO-PNUMA, 1993)

Algo que resulta interesante mencionar es que la mente del individuo no se encuentra totalmente vacía de conceptos ambientales en el momento que se le está educando, sino que está llena de conocimientos empíricos desordenados en el tema ambiental. En este sentido, con relación al aspecto pedagógico, el principal inconveniente no consiste en hacer adquirir conocimientos al educando, sino en cambiar su nivel cultural. El objetivo es tratar de construir de manera ordenada unos conocimientos que estén acordes con las necesidades del presente y del futuro, utilizando diferentes estrategias educativas y de esta forma lograr que el educando desarrolle o estructure su nuevo saber (UNESCO-PNUMA, 1993).

Además de lo expuesto anteriormente, es importante considerar dos aspectos fundamentales con respecto a la educación ambiental. La primera es que la educación ambiental no debe ser considerada como una nueva asignatura que debe añadirse a las materias ya existentes en una institución educativa. Por tal motivo, debe ser el resultado de la contribución de diferentes asignaturas y experiencias educativas al conocimiento y a la comprensión del medio ambiente, así como a la solución y gestión de sus problemas. La segunda idea

hace referencia a la importancia de que esta educación no únicamente da lugar a determinadas modificaciones de aprendizaje, sino que genera nuevos conocimientos fundamentales, nuevos enfoques en el marco de la política general de educación, haciendo hincapié en el papel social de las normas educativas, y la creación de nuevas relaciones entre los protagonistas del proceso educativo (UNESCO-PNUMA:, 1993).

Por otro lado, según Naranjo, algunas características de la educación ambiental son:

- **Compromiso ciudadano:** este uno de los principales aspectos de la educación ambiental, debido a que la solución a muchos de los problemas que están afectando a una comunidad específica, depende en gran medida del compromiso que ésta misma adquiera con los procesos y en la toma de decisiones.
- **Interdisciplinariedad:** como se ha mencionado anteriormente, se hace bastante énfasis en la importancia de la interdisciplinariedad dentro de la educación ambiental. En este sentido, el concepto de “el medio ambiente” se entiende como todo aquello que rodea al hombre, no sólo en el ámbito espacial, sino que también por lo que respecta a las diversas formas temporales de utilización de ese espacio por la humanidad (herencia cultural y el legado histórico). El hablar entonces del medio ambiente natural es restringir el concepto a límites reducidos. De hecho es relevante, que no se pierda de vista que este término engloba también el medio “modificado” por el hombre y por está razón, su interpretación no es competencia única y exclusiva de las ciencias sociales (Novo, 1988).
- **Ética:** Por medio de la cual la educación ambiental pretende despertar una nueva forma de relacionarse con el entorno. Esto es sólo factible siempre y cuando se logre modificar los valores que poseen los seres humanos le dan al entorno que los rodea. Estos valores ambientales que deben ser aprendidos por los individuos deben fundamentarse en desarrollo de un sólido sistema de valores morales generales. Entonces

la educación ambiental debe aportar elementos de criterio y evaluación para que los individuos desarrollen actitudes reflexivas y responsables frente al entorno. A medida que se gana conciencia de la íntima relación existente entre el hombre y el medio ambiente y del hecho del hecho de que dependemos de él, el individuo se va dando cuenta de que cualquier ataque al medio ambiente supone con frecuencia una violación de la salud o bienestar de otra persona o país. Es más profunda incluso la noción de que los componentes que conforman el entorno natural tienen valor por sí mismos y no sólo por su utilidad para el hombre.

- **Desarrollo de aptitudes, destrezas y hábitos:** el desarrollo de una nueva ética frente a la conexión establecida entre los individuos y su entorno, requiere la creación de habilidades que le faciliten a la persona interpretar o entender los constantes mensajes que recibe del medio ambiente. Para lograr, esta meta es clave motivar al individuo a explorar su entorno, despertar su asombro hacia el medio ambiente, ejercitarlo en actividades como la observación, registro de datos, toma de decisiones y persuadirlo a buscar constantemente cadenas de relaciones, causas y consecuencias de sus actos y los de su comunidad sobre el medio ambiente y viceversa.

Lo expuesto hasta ahora establece que la educación ambiental es mucho más que el simple desarrollo de programas o de actividades en pro del bienestar del medio ambiente. Entonces se puede decir que la educación ambiental interviene en la formación intelectual del individuo, buscando que éste no sólo reciba la información de su entorno inmediato, sino que también desarrolle las habilidades para procesarla e interpretar su contenido.

Como consecuencia de esto, es relevante decir que dentro de las particularidades mencionadas con anterioridad acerca de la educación ambiental, la solución de problemas concretos también resulta ser de suma importancia.

Por esto, los individuos, cualquiera que sea su origen, deben tomar conciencia de los problemas que se oponen al bienestar individual y colectivo, aclarar sus

causas y determinar los medios adecuados para resolverlos. De esta manera pueden participar en una definición colectiva de las estrategias y actuaciones adecuadas para resolver los problemas que afectan a la calidad del medio que los rodea. Sin embargo, la realidad es que a pesar de la importancia de lograr este cometido, los individuos no siempre llegan a encontrar soluciones a los problemas y tienden a refugiarse en la irracionalidad, debido principalmente a la manera como fueron formados.

Sumado a esto, los problemas ambientales son complejos y ponen en juego una gran cantidad de parámetros e interrelaciones. La falta de unos conocimientos más profundos y de enfoques más adecuados hace que las personas sucumban ante esta realidad, a favor de especialistas que conocen o poseen una noción más amplia de lo que ocurre. Al suceder este tipo de situaciones recurren a la tecnocracia y no se toman la molestia de participar en la organización de su aprendizaje y darse la oportunidad de tomar decisiones respecto a los problemas que les rodean. Es entonces imperativo que se establezcan relaciones entre la sensibilización ambiental, la adquisición de conocimientos, la capacidad para resolver problemas, clarificación de valores y la participación directa o indirecta en acciones de protección y mejora del medio ambiente en el seno de la comunidad (UNESCO-PNUMA, 1993).

A su vez, a pesar de que uno de los aspectos de la educación es informar, por si sola la información pura no es formación suficiente. En otras palabras a pesar de que la información juega un papel preponderante en el desarrollo de la conciencia de cualquier comunidad, no es suficiente por sí sola para enseñar la manera de solucionar problemas. Es importante entender lo expuesto, puesto que la educación ambiental no debe limitarse a difundir nuevos conocimientos, sino que debe ayudar a los ciudadanos a cuestionar sus falsas ideas sobre los diferentes problemas del medio ambiente y la escala de valores en que tales ideas se insertan. Esto permitiría en un momento dado impedir la confusión que a veces se crea cuando se habla de educación ambiental, puesto que se le suele confundir en ocasiones con información acerca del medio ambiente, ecología o simplemente en una detallada y cuidadosa descripción de los fenómenos naturales.

Es por esto, que la educación ambiental debe ser crítica para favorecer un análisis minucioso que considere factores que intervienen en una situación determinada. Asimismo, deberá estimular la creatividad para facilitar el descubrimiento de métodos analíticos nuevos o la combinación de métodos que permitan dar soluciones. La creatividad deberá permanecer constantemente bajo el control del análisis crítico, para que no desemboque en la utopía, pero el análisis crítico aislado es insuficiente para buscar soluciones. (UNESCO-PNUMA, 1993).

De acuerdo con lo expuesto anteriormente, entonces la educación como un proceso por medio del cual el individuo toma conciencia de su realidad global, permitirá evaluar las relaciones de interdependencia existentes entre la sociedad y su medio natural y que, si bien, no es gestora de los procesos de cambio social, sí cumple un papel fundamental como agente fortalecedor y catalizador de dichos procesos transformadores .

A partir de lo expuesto se destaca la necesidad que las acciones que se diseñen desde la educación ambiental sean en función de las características del entorno económico, social, ecológico, cultural y de la actividad del sector o grupo al que vayan dirigidas; que se inscriban de manera articulada dentro de un programa permanente; que canalicen, no tanto a niveles masivos, como a pequeños grupos que puedan constituirse en multiplicadores, en promotores de cambio de sus comunidades o ámbitos de acción, creando las condiciones para que puedan participar en la resolución de los problemas ecológicos al alcance de sus recursos locales y de la necesidad de modificar aquellas pautas de consumo negativas o sustitutivas de su identidad cultural. (Gaudiano, 1994).

Existen tres líneas de acción de la Educación Ambiental: no formal, formal e informal, los cuales hacen énfasis en:

Con relación a la educación ambiental no formal, se puede decir que su fortaleza radica en el hecho de que la forma como opera esta, no es

dependiente de una lista de reglas preestablecidas, una estricta estructura, un currículum y procedimientos de evaluación. La educación ambiental no formal, teóricamente, si se le compara con la formal, es capaz de responder acerca de problemas ambientales locales, los cuales poseen un significado social más amplio para la comunidad y es menos dominada por requerimientos académicos. Sin embargo, uno de los problemas contemplados dentro de la educación ambiental, es la efectiva implementación de este tipo de procesos educativos, debido principalmente a la diversidad de grupos y a las diferentes necesidades de los mismos. Otro de los inconvenientes es la carencia de financiación de programas de este tipo, al igual que la estructura general en donde se desarrolla la educación ambiental (UNESCO- PNUMA, 1993).

A pesar de lo expuesto anteriormente, la educación ambiental no formal, se plantea como aquella que busca sin la existencia de una relación explícita profesor – alumno, es decir fuera del sistema educativo, transmitir conocimientos, aptitudes y valores ambientales, con el fin de pasar de individuos carentes de conocimiento e interés a individuos que estén formados, sensibilizados y que adopten actitudes positivas hacia el medio natural y social, traduciéndose de esta manera en acciones de cuidado y respeto por el entorno, y fomento de la solidaridad intra e intergeneracional. Es importante aclarar que la sola adquisición de información y conocimientos aportada por la no formal no va a generar por si sola un cambio de conducta. De hecho, no existe una causa-efecto, al hablar de relaciones entre conocimientos y actitudes, sin embargo, sí hay algún tipo de influencia mutua, por esta razón, es relevante considerar dentro de la educación no formal actividades específicas para trabajar sobre conocimientos, actitudes y comportamientos.

Según Asunción y Segovia, dentro de los objetivos y recomendaciones de la Educación ambiental no formal, tenemos:

- El fomentar la participación e implicación en la toma de decisiones, la capacidad de liderazgo personal y el paso a la acción
- Pasar de pensamientos y sentimientos a la acción
- Propiciar la cooperación y el diálogo entre individuos e instituciones

- Promover diferentes maneras de ver las cosas, facilitando el intercambio de puntos de vista
- Crear un estado de opinión
- Preparar para los cambios
- Estimular y apoyar la creación y el fortalecimiento de redes
- Involucrar todas las dimensiones de los destinatarios: su inteligencia, sus emociones, sus experiencias, sus valores y sus comportamientos
- Mantener la coherencia en todos los aspectos del programa educativo: contenido, medios, metodología y objetivos.
- Desembocar en la acción positiva sobre el entorno, buscando el mejoramiento de la situación actual, la prevención de acciones perjudiciales, la resolución de problemas, etc.
- Recordar que la Educación Ambiental no es neutra, sino ideológica: está basada en valores, personales y de grupo, y orientada hacia la transformación social.

Dentro de este orden de ideas, Pedraza y Medina (2000), plantean que la educación ambiental no formal no es sólo el desarrollo de conocimientos y de técnicas, en donde los individuos y los grupos sociales son los afectados por la calidad del entorno en la vida cotidiana y frente a los problemas medioambientales que se encuentran a diario, actuarán desprevenidamente o tratarán de mejorarlos o atenuarlos. Igualmente, sugieren que es importante la necesidad de una colectividad que resuelva determinados problemas locales, los cuales van a repercutir en la mejora de problemas ambientales o territoriales o nacionales.

A su vez, Pedraza y Medina (2000), sugieren que la educación ambiental no formal posee las siguientes características:

- Orientación hacia la formación de los individuos y colectivos para la participación en procesos de gestión, los cuales como se mencionó anteriormente (con respecto a la relación de la educación ambiental con la gestión ambiental) permite que se desarrollen no únicamente su conciencia relacionada con competencias y responsabilidades propias y las de los

demás, sino que esto les concederá la oportunidad de tomar decisiones con respecto a diferentes problemas que puedan presentarse en su comunidad. Entonces la idea de gestión y el actuar de una forma responsable precisamente hace parte la formación ética para el manejo del entorno.

- Este tipo de educación debe generar un cambio de actitudes con respecto al entorno en el cual los individuos y colectividades se desarrollan e interactúan. Logrando de esta manera que se construya una escala de valores como la tolerancia, el respeto por la diferencia, la búsqueda del consenso, la solidaridad para la convivencia pacífica, la participación, la equidad, la justicia, entre otros. Todo esto conlleva a que ocurra una formación hacia la responsabilidad para la toma de decisiones, para la gestión y en general, para la participación con proyección a la comunidad.
- La educación ambiental no formal debe guiarse por los similares criterios que orientan la educación ambiental formal, en otras palabras debe trabajarse por proyectos, que tengan en cuenta el diagnóstico ambiental de la comunidad en la que se pretende intervenir, debe ser intersectorial e interinstitucional, interdisciplinaria, intercultural, propender por la formación de valores, regional y participativa y tener en cuenta consideraciones de género.

Por otro lado, la educación ambiental formal, plantea la promoción de la incorporación de la dimensión ambiental en la estructura curricular de las instituciones educativas (escuelas, colegios, universidades y otras entidades que imparten educación con base en cursos, niveles, requisitos y certificaciones) de manera interdisciplinaria con las otras áreas de conocimiento, es decir como contenido o línea transversal. Al hacer alusión a temas transversales no se refiere a nuevas asignaturas que haya que añadir a las ya existentes dentro de los programas académicos de una universidad, sino a aquellas enseñanzas que impregnan todo el currículo y están presentes en todas las áreas y niveles educativos. De hecho, una de las características de la transversalidad es su fuerte contenido ético, principalmente porque están orientados al desarrollo integral de la persona y para ello es importante trabajar

con referencias y con valores. Otras características asociadas a estos temas transversales es que deben dar respuestas a las nuevas demandas que la sociedad plantea y es que aporta la recuperación de la interdisciplinariedad (Velásquez de Castro, 1995).

Asimismo, es importante mencionar que su finalidad no es exclusivamente relacionar las vivencias de los estudiantes con sus experiencias educativas, mediante la introducción en los currículos de temas que están vivos en la sociedad y que por su relevancia y trascendencia, en el presente y en el futuro, requieren de una respuesta educativa, sino que también abarca la promoción de cuadros profesionales especializados en las diversas áreas vinculadas con la gestión ambiental (Gaudiano, 1994).

Un proyecto verdaderamente educativo, tiene que tener como una de sus finalidades la perspectiva o dimensión ambiental, al igual que el de formación ambiental, tomando en cuenta no sólo factores físicos, ecológicos sino que también las circunstancias sociales, políticas y culturales. Sin embargo, teniendo en cuenta que la educación ambiental trata de manera transversal de incorporarse dentro de las diferentes áreas del conocimiento, por su carácter holístico o complejo, se suele olvidar dentro de los programas pedagógicos que no basta con limitar a los estudiantes con conocimientos y competencias de orden cognitivo. Es por esto que es importante el diseño de programas de formación ambiental cuyas intenciones, estrategias y acciones formen parte de lo que la comunidad educativa desea emprender para el desarrollo coherente de acciones educativas ambientales dentro del contexto institucional universitario.

En este sentido y haciendo un poco más de énfasis en lo que respecta a los programas de formación ambiental, estos deben tener una dimensión estratégica, puesto que no sólo va a manifestar unas intenciones que lo mueven sino que ha de establecer, de forma sistemática, las vías a través de las cuales pretende conseguir sus finalidades en el contexto para que fue diseñado. Teniendo en cuenta esto, el diseño e implementación de un programa de esta índole estará organizado como un sistema, es decir

constituido por varios proyectos que funcionan como subsistemas (Von Arcken, 2001).

Con relación a lo expuesto anteriormente, es importante explicar la relación existente entre la educación ambiental formal y no formal. En ese sentido, cabe mencionar que la integración de estos dos procesos dentro del contexto de educación ambiental, esta dado principalmente por la formación de individuos conscientes y competentes en cuanto a los ambiental. Es por esto, que resulta de suma importancia que las instituciones de enseñanza (básica y superior), se abran a la comunidad en una interrelación que permita que estos centros educativos les ofrezcan unas condiciones favorables para la investigación, experimentos y trabajos de campo sobre educación ambiental, pero además deben ser capaces de abrirse a la vida de barrio, de la localidad, del municipio, de la ciudad y acoger en sus actividades comunitarias programas ambientales a trabajar recíprocamente, partiendo de las necesidades propias y permitiendo la participación de organizaciones como juntas de acción comunal, asociaciones culturales, grupos de trabajo comunitario, etc. (Pedraza y Medina, 2000)

Lo expuesto anteriormente tiene una gran relación con lo que sugiere Angel - Maya (1988), al decir que lo ambiental es necesariamente un espacio interdisciplinario y su comprensión requiere la cooperación de todas las disciplinas. Desde esta perspectiva, lo ambiental representa una nueva racionalidad totalizante, que pretende reemplazar las perspectivas atomizadas del conocimiento y de la práctica social.

En este sentido, la visión totalizante y holística, plantearía una profunda transformación de los estudios académicos universitarios. Dicha perspectiva cubriría la totalidad universitaria - "la universitas"- concebida de una manera articulada para el estudio interdisciplinario de la estructura ecosistémica y de la actividad humana, que es por fuerza, una actividad de transformación de la base natural. La universidad así concebida estaría necesariamente basada sobre paradigmas científicos integrados, en lugar de los compartimentos artificiales que dividen hoy en día la administración académica. Para lograr este

objetivo, se plantea que debe haber una revolución científica y una profunda reforma administrativa. La revolución científica supone incorporar la dimensión ambiental en el método de cada una de las ciencias. La reforma administrativa supone las articulaciones de la docencia alrededor de la investigación interdisciplinaria.

Por tal motivo, si una institución universitaria desea servir a la construcción de nuevos estilos de desarrollo ambientalmente adecuados, se requiere establecer los parámetros que armonicen por igual las plataformas tecnológicas y las normas de organización social dentro de un sistema unitario y sincronizado y, en ese supuesto, la colaboración entre ciencias sociales y tecnológicas es indispensable.

2.3.2 Valores Ambientales

Al hablar de valores en general, se entiende que estos están constituidos por dos componentes como son las creencias y las actitudes. Una creencia es una proposición simple, consciente o no, que se puede inferir de lo que una persona dice o hace. Las creencias constan de tres partes: cognitiva (conocimiento); afectiva (sentimiento); y conativa (acción). El conjunto de creencias que el individuo tiene de la realidad socio - física que le rodea se denomina sistemas de creencias. Una actitud es un conjunto más pequeño de creencias relacionadas. ***“Una actitud es una organización relativamente duradera de creencias en torno a un objeto o situación que predispone a la persona a responder de determinada manera ante ese objeto o situación”.*** (UNESCO-PNUMA, 1993)

La diferencia primordial que se puede encontrar dentro de las creencias y las actitudes es que las primeras siempre van acompañadas de un elemento emotivo y de una tendencia hacia una conducta determinada. Los valores son convicciones duraderas de que determinada conducta o modo ideal de vida es personal o socialmente preferible a la conducta o modo ideal de vida opuesto. (UNESCO-PNUMA, 1993)

Los valores relacionados con una conducta determinada son denominados instrumentales (ej. el respeto por el medio ambiente) y los que implican un modo ideal de vida se califican como terminales o finales (ej. calidad ambiental). Por otro lado, un sistema de valores es una jerarquía de ideales o valores dispuestos por orden de importancia. ***“Cuanto más extensamente se comparte un valor, tanto mayor es la presión que la sociedad ejerce sobre el individuo y por tanto, tanto mayor es la obligatoriedad que uno experimenta”.*** (UNESCO-PNUMA, 1993)

Con respecto a la relación de valores y conducta se han construido varios modelos complejos, los cuales demuestran una importante relación entre algunos determinantes de la conducta, tales como experiencia, conocimientos, creencias, actitudes y valores. En este sentido, se han encontrado que determinados valores aparecen con más frecuencia como precursores del comportamiento. Guardando relación con lo expuesto, tres valores tienen un efecto claramente determinante en cuanto a actitudes y comportamientos: el bienestar, la igualdad y la salvación del alma. Otro tipo de valores igualmente aparecen frecuentemente como precursores del comportamiento, siendo estos los de una vida emocionante, paz mundial, un amor maduro, placer, no guardar rencor, poder afrontar cualquier situación, tener dominio de sí mismo y ser honrado y útil a los demás, entre otros. (UNESCO-PNUMA, 1993).

Los sistemas de valores son muy importantes para nuestros sentimientos de autoestima. De hecho, los valores sociales pueden reforzar nuestra identidad cuando la consecución de nuestra satisfacción personal es socialmente aceptada. Estos descubrimientos muestran que los valores están estrechamente relacionados con el autoconcepto, (entendido como el sentido individual de autoestima, identidad, capacidades, valores e imagen social), y que cualquier intento de alterarlos tendría que ir dirigido directamente al grupo específico al que se refiere.

Asimismo, se pueden encontrar actitudes muy concretas dentro de participantes de un determinado grupo, el cual se sienta comprometido en una determinada actividad ecológica: reciclado de residuos sólidos. En este sentido, estas personas se caracterizaban por presentar un elevado interés, al igual

que actividad por todo lo referente a las cuestiones que tengan que ver con lo ambiental, a su vez eran personas jóvenes, de clase alta, liberales, flexibles en su comportamiento y creencias, menos tradicionales, más preocupados por las consecuencias futuras de la política actual y con una mayor creencia en su capacidad de controlar el rumbo de sus propias vidas. Las conclusiones de este estudio demostraron que las diferencias de personalidad, actitud, conductas, contenido de los programas de educación y las llamadas a la acción a favor del medio ambiente ***“deberán prepararse de acuerdo con las necesidades y preocupaciones de los distintos grupos a los que se dirigen”*** (UNESCO-PNUMA, 1993)

Como lo plantea la UNESCO-PNUMA, la formación de valores de un individuo, esta dado por determinantes del sistema de valores. De hecho su desarrollo es principalmente social y está determinado por la influencia de la sociedad en el individuo. En ese sentido, se puede observar que para un individuo cualquier forma de vida deseable ha sido previamente aprobada en la cultura que pertenece. Al hablar de sociedad se puede considerar que es un conjunto de influencias en interacción que van moldeando constantemente el sistema de valores del individuo desde el momento que nacemos. Considerando lo expuesto anteriormente algunos de los portadores de estos valores en nuestra sociedad son:

- ***los padres de familia y el hogar;***
- ***los profesores, educación básica y superior;***
- ***las autoridades religiosas;***
- ***los compañeros;***
- ***el entorno;***
- ***los medios de comunicación;***
- ***literatura;***
- ***la ley, entre otros.***

Es importante aclarar en torno a este precepto que la sociedad no nos interioriza a cada uno de nosotros con un sistema de valores idéntico. De hecho, la realidad que cada individuo vive es única y sumado a esto la jerarquía social, económica y política a su vez constituye un efecto

preponderante dentro de la formación de valores y creencias posteriores (UNESCO-PNUMA, 1993)

Teniendo en cuenta lo mencionado, una de las Teorías más notables que hablan sobre la formación de valores como un concepto general es la del Desarrollo Cognitivo y Moral por parte de Jean Piaget. Dentro de esta Teoría, se reconoce que existe un paralelo entre el desarrollo moral e intelectual, entre el pensamiento ético y lógico. Igualmente, Piaget señala la diferencia entre dos tipos de comportamiento: el autónomo y el heterónomo. (UNESCO-PNUMA, 1993).

Según Goffin (1996), es importante al construir unos valores ambientales dentro de un centro educativo contar con personas idóneas al respecto, que sepan por que están educando y para que quieren transmitir esos conocimientos a una comunidad.

Igualmente, el concepto que la persona tiene de sí misma tiene mucho que ver entonces con sus creencias, valores y conducta. La conducta del individuo depende del concepto que éste tenga de sí mismo. Con relación a lo anterior, existen tres teorías (disonancia, consistencia y congruencia) que explican la idea de que la conducta del individuo está dada por el deseo de disminuir la falta de coherencia entre las relaciones interpersonales, conocimientos y creencias, sentimientos y acciones. La continua persistencia de inconsistencias personales provoca un constante malestar psicológico, generando de esta manera motivos para cambiar su forma de pensar. Las probabilidades de que ocurran cambios en la actitud, valores y conducta del individuo son mayores cuando su concepto acerca de sí mismo se ve afectado por nueva información asimilada, experimentando una sensación de desencanto consigo mismo (UNESCO-PNUMA, 1993).

Esa información presentada para ser asimilada por el individuo, llegará a ser más efectiva en el momento de provocar reacciones favorables y un deseo de cambio, siempre y cuando la persona se sienta identificada con ella, mejorando

su autoconcepto y favoreciendo su crecimiento personal. (UNESCO-PNUMA, 1993)

Según Goffin (1996), la información transmite los hechos que se observan; la sensibilización, con base en la información recibida, es una búsqueda para la toma de conciencia soportada en la afectividad; la enseñanza es la transmisión de conocimientos adquiridos al procesar la información y la educación es un proceso global, que afecta todas las dimensiones del ser humano (intelectual, afectiva, moral, y estética) y tiene un papel importante en la formación de la personalidad de los individuos siendo ésta un proceso a largo plazo.

Por otro lado, algunos de los procesos psicológicos subyacentes que acompañan los cambios de actitud en el individuo, son : **acatamiento** (cuando alguien acepta las ideas de otro por respeto a la autoridad o porque cree ver la verdad en una comunicación persuasiva), **identificación** (existe con otros valores o conductas, cuando el individuo siente el deseo de parecerse a cierta persona o grupo), **internalización** (cuando se incorpora un nuevo valor o conducta al sistema de valores del individuo o repertorio de conductas). (UNESCO-PNUMA, 1993)

Un buen ejemplo de lo expuesto anteriormente, lo explica Umaña (1996), al decir que los valores dominantes en una sociedad han sido el fin último de todas las religiones y de la mayoría de los movimientos políticos de carácter global. Los éxitos obtenidos por los diferentes grupos han sido relativos al esfuerzo histórico de cada grupo y al contexto en el que hayan actuado, sin embargo, existen grandes conjuntos sociales humanos cuyas escalas de valores se ven afectadas por las ideas y por la actividad proselitista de los mismos. En ese sentido podemos mencionar el impacto que ha tenido el comunismo estatal y el consumismo en el cambio de valores o por el contrario el fundamentalismo árabe o la contracultura de los sesenta. Con respecto al comunismo estatal su objetivo era la creación de un hombre nuevo capaz de conducir a la humanidad hacia la sociedad sin clases, mientras el consumismo tenía como finalidad acentuar la predisposición de los seres humanos a la acumulación de posesiones mediante la producción de cantidades

extraordinarias de bienes y servicios, cuyos mercados, a su vez facilitan la acumulación de capital financiero.

Por otro lado, con respecto a lo referente a la educación y la creación de valores, Goffin (1996), sugiere que ésta comprende una relación entre tres componentes diferentes, los cuales constituyen un triángulo equilátero, encontrándose en el vértice superior los valores, y en los laterales las actitudes y los comportamientos. Los valores son parte de lo que se conoce como ética, siendo abstracciones (libertad, igualdad, fraternidad y justicia) y determinan las actitudes que se suceden dentro de cada individuo. Las actitudes hacen parte de lo que se quiere hacer, constituyéndose en la motivación para actuar.

Igualmente, el impacto de los valores dentro de la formación de las personas es evidente, de hecho en el UNESCO-PNUMA, (1993), establece que ellos se forjan a partir de las conductas de las personas frente a los hechos que deben asumir y forman en ellas convicciones personales duraderas hacia un determinado modo ideal de vida; en este caso, hacia el medio ambiente.

En definitiva, el grado de socialización depende enormemente de la formación de los valores del individuo, ya que éstos se derivan de las experiencias habidas en el hogar, la educación, la iglesia y la sociedad (UNESCO-PNUMA, 1993).

2.4 Marco Institucional

La esencia de una Institución Universitaria se centra en la comprensión de su propio significado: comunidad de seres humanos centrados en la reflexión, aprendizaje, búsqueda de la verdad, unidos por la dedicación al estudio y por las experiencias del conocimiento. En otras palabras, la Universidad entonces es el lugar del saber, el conocimiento y la ciencia. Como una Institución Educativa, igualmente debe permitir la articulación de diferentes dimensiones tales como la ética, la estética, la científica, la cultural y la tecnológica (Proyecto Educativo Institucional, JTDL, 2001).

Por otro lado, para la buena marcha institucional: esta necesita de una infraestructura fundamental como: los currículos, carreras, títulos profesionales, requisitos, manejo de presupuesto, etc.

Pero si se quiere conocer más acerca de una Institución Universitaria se podría indagar sobre su orientación académica, los campos que cubre y su organización administrativa. Si se pretende profundizar aún más sobre su significado, se puede preguntar acerca de su filosofía, objetivos educativos, tradición universitaria y la forma como se concibe la formación integral dentro de su política institucional (Posada, 1998).

2.4.1 Formación Integral

Con respecto a la formación integral, el Proyecto Educativo Institucional de la Pontificia Javeriana lo entiende ***“Como una modalidad de educación que procura el desarrollo armónico de todas las dimensiones del individuo. Cada persona es agente de su propia formación. Esta favorece tanto el crecimiento hacia la autonomía del individuo como su ubicación en la sociedad, para que pueda asumir la herencia de las generaciones anteriores y para que sea capaz, ante los desafíos del futuro, de tomar decisiones responsables a nivel personal, religioso, científico, cultural y político”*** (Proyecto Educativo Institucional, PUJ, 1992, 07).

En este contexto, el Medio Universitario, en la concepción Ignaciana de la Universidad Javeriana, toca ese ámbito complementario de la formación integral, la cual hace referencia a asuntos vitales tales como la filosofía educativa, sus políticas y esquemas administrativos, su organización y su servicio a la sociedad. Es decir, que en el Medio Universitario es en donde se crea el ambiente en el que todas las actividades universitarias, y obviamente las académicas – curriculares, contribuyen al logro de los objetivos institucionales (educación integral, la investigación y el servicio a la sociedad) (Posada, 1998).

El poseer un “Medio Universitario” permite la integración al querer que en la Universidad no se generen enfrentamientos o separaciones, logrando de esta forma que ocurra esa sinergia que se pretende dentro de la comunidad universitaria (Remolina,).

Según Remolina (), la importancia de la formación radica en que es un proceso educativo el cual consiste en propiciar, favorecer y estimular la explicitación, desarrollo y orientación de la virtualidades y dinamismos de la persona humana. Las virtualidades y dinamismos radican en lo que se le suele llamar facultades, las cuales comprenden la sensibilidad (creatividad, correspondiente imaginación y afectividad), la razón (teórico y práctica) y lo trascendente (relación a lo humano como a lo sagrado o religioso). Las facultades son capacidades, poderes, fuerzas o energías que permiten realizar las actividades innatas del ser humano.

La formación es integral cuando el proceso educativo se refiere al desarrollo del conjunto armónico de dichas facultades y abarca la totalidad del ser humano (Remolina,).

Entonces, la responsabilidad de una formación que se caracterice por ser integral recae directamente sobre el educando y el docente, y para ello es importante mencionar que la institución lo que hace es estimular ese proceso, mediante posibilidades y ayudas. Esa formación integral hace referencia al ser de la persona, en otras palabras a su estructura y a lo que constituye en su realidad profunda. Con respecto a esto, no hay que confundir formación con capacitación, es decir que a pesar de ser importante la adquisición de conocimientos y ser indispensables en su vida, lo realmente relevante es que ocurra un trabajo interior que cada cual debe hacer sobre sí mismo (Remolina,).

Con relación al primer punto de la Misión de la Pontificia Universidad Javeriana en su Proyecto Educativo Institucional, se puede entender que la misma impulsará prioritariamente la investigación y la formación integral centrada en currículos. Sin embargo, es importante inferir que a la formación integral no se la puede confundir con la articulación de determinadas asignaturas en un plan

de estudios. De hecho, existe una diferencia clara entre un currículo y un plan de estudios y en ese sentido, la formación integral puede descansar en un currículo pero no en un plan de estudios.

Si se entiende que no se trata de combinar de manera complementaria diversas asignaturas “humanísticas” con las asignaturas propias de una profesión, el currículo por lo tanto, no constituiría un conjunto de materias o asignaturas ordenadas y dosificadas de acuerdo con un determinado interés, sino un proceso que mira la totalidad de la persona. Ese proceso se basa, más que en objetos de estudio, en núcleos problemáticos de las personas y sociedades que es preciso clarificar y atender a través de la investigación conjunta de Maestro y Alumnos. Es un proceso que ha de apuntar no sólo a la profesión, sino a la persona (Remolina,).

Según Franco (), el centrar el currículo en el ser humano y la realidad social, económica y política exige hacer opciones dirigidas al estudio, comprensión y transformación de las problemáticas sociales que se plantean en la Misión de la Pontificia Universidad Javeriana.

Con relación a esto, es interesante mencionar que el lograr una formación integral permite no solamente la sensibilidad hacia los problemas de nuestro país sino también hacia una comprensión sistemática y crítica, lo cual haría que se diera un verdadero compromiso hacia una transformación de si mismo. Por otro lado, si se pretende acercar el currículo a la vida, es importante que se deba comenzar desde el docente y su quehacer.

En este orden de ideas, es importante mencionar acerca del papel que juega el docente dentro de la formación integral que busca la universidad Javeriana. En el Proyecto Educativo Institucional de la Pontificia Universidad Javeriana, ***“La docencia es el proceso de interacción que acontece de manera especial entre profesores y estudiantes alrededor del planteamiento de problemas y de interrogantes concretos. Su fin es el de alcanzar competencia, según la autonomía relativa de las ciencias, en el manejo de distintas situaciones y experiencias; en modelos interpretativos y explicativos; en***

mediciones simbólicas y conceptuales; en la aplicación de los conocimientos; y finalmente, competencia para dialogar y decidir a la luz de opciones y valores. La docencia así concebida propicia la investigación y exige un clima de libertad de pensamiento y una pedagogía de la autonomía". (Proyecto Educativo Institucional, PUJ, 1992, 17)

De igual manera que los estudiantes, los docentes deben formarse de manera integral y de esta forma ayudar eficientemente en el aleccionamiento integral para con sus estudiantes. Para ello, es primordial que el docente tenga claro la vocación universitaria, investigativa, educativa y de servicio a la sociedad. En este sentido, hay que resaltar la importancia de poseer una vocación, la cual exige un llamado al interior de la persona, a la universalidad e inexhaustibilidad del conocimiento, permitiendo con esto formar y ser parte de la "universitas" (Remolina,)

El docente dentro del contexto en que se encuentra, al mirarlo como persona, teje nuestro proceso colectivo. Es observarlo como fin y no solamente como el medio o instrumento a través del cual se quiere lograr la formación de los alumnos. El preparar al docente da como resultado de la formación de todas sus redes de relación, alumnos que pasan, familia, amigos, formar a un profesor, es hacer, muy directamente, cultura (Franco,).

La vocación del docente universitario es, aparte de la de investigar, también la de comunicar y compartir, siendo éstos los elementos que constituyen la semilla de la vocación del profesor que luego se convierte en Maestro, o en otras palabras alguien que sabe comunicar con y por amor, con el corazón. Maestro es quien sabe llegar al corazón de su discípulo y contribuye así a convertir en universal su saber (Remolina,).

La Formación Integral que la Universidad desea desarrollar en su comunidad estudiantil y que se exprese en su que hacer, se basa en unos principios, tales como, la obtención de una competencia disciplinaria y profesional, generación de un hábito reflexivo, crítico e investigativo, desarrollo de la inventiva mediante desafíos imaginativos y creativos. El último criterio, hace referencia a

una formación de libertad y responsabilidad, al igual que en la protección y el mejoramiento de la calidad de vida.

2.4.2 Interdisciplinariedad

Por otro lado, con respecto a la perspectiva de la interdisciplinariedad, la Pontificia Universidad Javeriana, ***“Aspira que las investigaciones y los conocimientos conduzcan a la integración o creación de estructuras, infraestructuras y mecanismos comunes entre las diferentes disciplinas y profesiones”***. (Proyecto Educativo Institucional, PUJ, 1992, 35).

Este planteamiento está muy relacionado con lo que sugiere Arraga (1998), con respecto al enfoque educativo interdisciplinario, el cual se basa en la organización del conocimiento del currículo, cuyo apoyo se fundamenta en el análisis de los contenidos de las distintas disciplinas, a fin de encontrar esos elementos comunes (problemas complejos) a distintas materias de estudio.

A su vez, Arraga (1998), plantea que este enfoque interdisciplinario se da en la medida que su estructura sea lineal dentro de la educación, es decir mediante una secuencia temática, tratándose de un esquema netamente disciplinario, en el cual se organiza el currículo. Igualmente se caracteriza por el desconocimiento de los profundos vínculos existentes entre los diversos campos del saber humano y se valora la cantidad de información específica que posea cada persona.

Según Pedraza (2000), el enfoque interdisciplinar de los problemas ambientales en el ámbito educativo, hace referencia al aporte de cada una de las áreas independientes, un mayor contacto entre los profesores que conforman las diferentes áreas en una institución educativa mediante una organización adecuada de conceptos y metodologías, de esta forma se estaría abarcando integralmente cualquier proceso al interior de la institución, en donde cada una aporta la información y el conocimiento necesario para desarrollar proyectos que conduzcan a la solución de un problema concreto.

Es importante mencionar que no basta con crear un espacio curricular, el cual introduzca la dimensión ambiental sin ese fundamento interdisciplinario y sistémico, es decir con algunos contenidos específicos y no como un enfoque totalista que incorpore la cotidianidad en sus diferentes niveles (macro, meso y micro), para tratar de educar a una comunidad. El efecto que se obtiene es mínimo y generalmente nulo si ocurre de esta manera, por lo tanto es desde una visión globalizante la manera como se debe entrar en un análisis de la educación superior y de los diferentes niveles de incorporación de la dimensión y formación ambiental (Granada, 1991).

Entonces, no basta con incorporar la ***naturaleza al conocimiento para transformar la naturaleza del conocimiento***. Es importante que la dimensión ambiental no se reduzca a otorgar un mayor tratamiento didáctico a contenidos sobre el medio biofísico, habida cuenta que el concepto ambiente también hace referencia a un conglomerado de factores que poseen un carácter tanto natural como social, el cual posibilita un abordaje pedagógico más comprensivo (Gaudiano, 1994).

Al respecto, Novo (1988), señala que:

“no basta enseñar desde la naturaleza, usando ésta como recurso educativo; ni siquiera con proporcionar información sobre el mundo como objeto de conocimiento; se impone un paso más a nivel teleológico, un cierto salto hacia delante, educar para el medio ambiente (la conducta correcta respecto al entorno aparece entonces como objetivo final del proceso de aprendizaje)”.

Esta orientación disciplinaria se incorporó en la Pontificia Universidad Javeriana gracias a la demanda inherente al desarrollo científico e intelectual. La necesidad de una interdisciplinariedad en la Pontificia Universidad Javeriana se explica gracias a la urgencia de la obtención de una coherencia del saber y de la existencia de problemas tratados por más de una disciplina o situados entre la investigación pura y el servicio cualificado a la problemática social (Proyecto Educativo Institucional, PUJ, 1992, 37)

La necesidad de la Pontificia Universidad Javeriana de poner en práctica la interdisciplinariedad y dentro de los mismos, el de proporcionar a la comunidad universitaria de unos valores ambientales en el proceso educativo, se estaría dando los pasos iniciales para suscitar una clara toma de conciencia y una mejor comprensión de los problemas ambientales.

De hecho dentro de la misión de la Universidad se hace clara referencia a la protección del medio ambiente y la irracionalidad del manejo que se le da, haciendo especial énfasis en (Proyecto Educativo Institucional, PUJ, 1991):

- ***Inadecuada explotación de los recursos naturales por nacionales y extranjeros***
- ***Destrucción paulatina de los bosques y de las fuentes de agua***
- ***Contaminación***
- ***Insalubridad***
- ***Proyectos de desarrollo que desconocen el costo ambiental***
- ***Visión a corto plazo de las políticas ambientales***

Con respecto a los valores ambientales es importante resaltar que esta opción no refuerza únicamente la importancia de dar sentido y lugar a los procesos investigativos y por tanto la construcción de conocimiento, sino que también hace mención de las convicciones de la persona, la sociedad, el cambio de sí mismo, y fundamentalmente de valores (Franco,).

Como lo menciona Pedraza y Medina (2000), una ética constituida por una variedad de valores y conductas que aporten de una u otra forma a preservar la integridad ecológica del planeta debe ser parte de toda persona. En ese sentido, es radicalmente importante que se de un replanteamiento ético sobre la forma que el ser humano se comprende a sí mismo con relación al entorno que lo rodea.

En este orden de ideas, el objetivo de formar al individuo con valores ambientales en la Pontificia Universidad Javeriana estaría asociado con ayudar a las personas a madurar hacia una moralidad que incorpore el amor y la justicia, preocupándose por los demás y por el entorno natural. La ventaja de

lograr esto es que los valores ambientales siguen siendo dinámicos a lo largo de la vida. Este objetivo implementa estrategias integrales para formar personas realizadas, integrales y sanas, comprometidas con los valores y conductas sociales que lleven a actitudes ambientales positivas.

Acorde con lo planteado anteriormente, Hugenford y Peyton (1996) coinciden en que una formación de valores ambientales debe procurar dar a los habitantes de este planeta la formación necesaria para que estén preparados y capacitados para elegir unos modos de vida y de comportamiento compatibles con la preservación del entorno, como lugar de producción y como medio para garantizar la supervivencia de las especies. Sumado a esto para formar individuos ambientalmente competentes no basta con adquirir unos conocimientos, unas competencias cognitivas y unas actitudes concretas, sino que es preciso lograr también la transferencia de lo aprehendido a las decisiones que tendrán que tomarse a lo largo de la vida.

2.4.3 Sistema de Gestión Ambiental Pontificia Universidad Javeriana

Al entender lo expuesto anteriormente la inclusión de la temática ambiental en el entorno de la Pontificia Universidad Javeriana, hace parte de esa fuerte influencia en el ámbito internacional para incluir la dimensión ambiental junto con unos valores ambientales, cuyos inicios se empiezan a identificar y a generalizar a partir de los años sesenta, asociado a movimientos ambientalistas. Entre los años setenta y ochenta, la dimensión ambiental se va incorporando institucionalmente en el ámbito gubernamental y no gubernamental, siendo este la base para que se introdujera a nivel estatal y en entidades internacionales, empezando a tener un mayor sentido su inclusión en las universidades. En la década de los noventa por su afianzamiento dentro de la cotidianidad de la población y un aumento de la conciencia ambiental, crece el conocimiento que se tiene acerca de los problemas y los impactos ambientales que el ser humano viene causando en nuestro entorno. En la Pontificia Universidad Javeriana la dimensión ambiental cuenta con el suficiente reconocimiento, siendo tan significativo que eso vino a generar una nueva facultad (Estudios Ambientales y Rurales), en donde se siguen valorando las particularidades del tema, en cuanto a la visión interdisciplinaria

y la necesaria integración, extensión y docencia. A su vez el impacto positivo de su incorporación permitió que las personas interesadas, provenientes de unidades diferentes, se integraran para efectuar un análisis de los avances en el tema y para compartir experiencias de campo que venían desarrollando (Von Arcken, 2001).

Por otro lado, la respuesta de la Universidad fue crear un centro de servicios ambientales (Instituto de Estudios Ambientales y Rurales) en 1991, como una expresión concreta de la importancia social de este tema y la problemática que representa, estando atento a las características del entorno natural, sociocultural y a las demandas de grupos y comunidades. Es de suma importancia mencionar que el instituto no trataba de acercarse a una realidad solamente para obtener conocimientos, sino que éstos se allegaban con la participación de las comunidades locales y, a su vez, ellas iban recibiendo y asumiendo otras formas de interactuar con la naturaleza. A su vez en el momento actual el IDEADE, consciente de la importancia de la formación ambiental que busca la Universidad para con su comunidad universitaria creó el Sistema de Gestión Ambiental para el Campus, con el fin de consolidar una “cultura ambiental Javeriana” y un mejor desempeño ambiental de la Universidad. (Von Arcken, 2001).

Como uno de los programas del Sistema de Gestión Ambiental (SGA) de la Pontificia Universidad Javeriana, que busca lo expuesto anteriormente, encontramos la Educación Ambiental, puesto que esta es considerada como un área interdisciplinar por la complejidad de su naturaleza y por el hecho de que ésta se apoya en la práctica totalidad de las demás disciplinas, resultando ser una herramienta eficaz para crear esa cultura ambiental que pretende la Universidad.

De hecho, en cuanto a lo que se refiere a la Educación Ambiental, el IDEADE antes de la creación del Sistema de Gestión Ambiental (SGA), ya la había contemplado como un área de trabajo, de suma importancia dentro de la misión y específicamente en lo que respecta a la formación integral de la comunidad universitaria.

En este sentido, se puede afirmar que las actividades de extensión relacionadas con la Educación Ambiental con las comunidades fueron netamente educativas y participativas. Sin embargo, a nivel interno de la Universidad, a pesar de que es consciente de la importancia de la formación ambiental mediante la toma de conciencia, actitudes, conocimientos y valores, gracias a una Educación Ambiental, en el presente no se ha llevado ninguna acción específica que se constituya en antecedente para la incorporación de lo ambiental en la formación integral (Von Arcken, 2001)..

La educación ambiental resulta ser importante para un sistema de gestión ambiental, como el que ha sido diseñado e implementado en el campus de la Pontificia Universidad Javeriana por parte del IDEADE, puesto que toma aspectos importantes del Proyecto Educativo de la Universidad, posibilitando fomentar los “valores y actitudes”, las competencias y comportamientos que tanto se han mencionado con antelación.

Igualmente es relevante mencionar que la relación de la educación ambiental con un Sistema de Gestión Ambiental se basa en que mediante el desarrollo de un proceso de este tipo, permite proporcionar una estructura en la que los asuntos medioambientales pueden ser tratados de manera efectiva, aunque las tareas requeridas para solucionar problemas inherentes en el entorno inmediato corresponden al grupo interdisciplinario que hacen parte del SGA de la Universidad.

Las propuestas formuladas por el SGA deben fortalecer la capacidad participativa comunitaria universitaria para la gestión y de esta manera contribuir a construir una cultura donde las decisiones y las acciones sobre el desarrollo de las mismas sean asumidas por los distintos actores sociales que se interrelacionan en la vivencia de las diferentes problemáticas del entorno, ya sea físico como natural, que pueden ocurrir en el campus.

Básicamente, la participación comunitaria universitaria debe ser motivada bajo la premisa de que forman parte de un entorno en donde ocurre parte de su cotidianidad diaria y en el cual se presentan problemas que los afectan. Si se

llega a capitalizar esta participación para que se de el éxito de las decisiones que se tomen dentro de un SGA como el de la Universidad Javeriana, permitirá a su vez una mayor eficacia para darle solución a los diferentes dilemas presentes en la misma.

Por otro lado, el contexto en donde se enmarca esta investigación es el campus de la Pontificia Universidad Javeriana entendiéndose como un sistema, en el cual se contemple el componente ambiental en el cual se enmarca la investigación, tratando de identificar los constituyentes socioculturales que permitan caracterizar a los grupos sociales, sus interacciones, así como las percepciones con su entorno

De esta manera se identificarán los siguientes asuntos, estableciendo como pautas para ello lo estipulado por López Hidalgo (1992):

- **Territorio:** entendiéndose como lo local, la proximidad física sobre un determinado lugar, permite suponer una plataforma para establecer relaciones, que pueden ser de buena vecindad o de rivalidad, pero que en todo caso proporciona el que aparezcan uniones, valores, mitos, cultos etc. comunes que sin lo local no son pensables.

En este sentido el campus de la Pontificia Universidad de Javeriana, constituye el almacén que permite que se establezcan interrelaciones humanas, en las cuales podemos caracterizar valores, actitudes, pautas, etc. De esta manera se puede afirmar que este componente, el de territorialidad, es un elemento relevante dentro de la comunidad, y como tal participan dentro de ella inscribiéndose dentro de ese espacio.

- **Población:** es el conjunto de personas que interactúan sobre la base de un territorio. Lo importante es cómo se dan esas interacciones sociales que se establecen entre ellas. En el presente caso, el campus de la Pontificia Universidad Javeriana está conformado por una población heterogénea y fluctuante, constituida por diferentes grupos de actores, los cuales para esta investigación se centraran en los estudiantes de pregrado y Directores de Carrera de diferentes Programas Académicos.

Es importante mencionar que los vínculos que se dan entre los individuos que constituyen la población, dependen de relaciones vecinales y factores que las disminuyen o las intensifican, como por ejemplo, posición social o económica, nivel cultural, confesión religiosa, lugar de procedencia, etc.

- **Cultura:** la función de este elemento es unir a los seres humanos como criaturas que son en una armazón social, cuya característica es el que sea estable o en otras palabras, sistemas de grupos que determinan y regulan la relación mutua de dichos individuos y proporcionan una adaptación interna entre ellos que hagan viable una vida social ordenada. En otras palabras, la cultura como tal constituye la argamasa que mantendrá unido la estructura comunitaria, es decir un aglutinador o puente que conectan el territorio con la población.

En este sentido, la Universidad funciona de manera integral, es decir como parte de un todo mayor que es la cultura en la que se encuentra inmersa. En la cultura se resume maneras de ser, pensar, obrar y valorar. Por esto, en la Universidad como institución sumida en una sociedad con diferentes manifestaciones culturales que son propias, supone una basta capacidad de transformación. Es desde la Universidad, cuya diversidad étnica y cultural es amplia, en donde la comunidad universitaria incitará la integración humana y la comunicación con el fin de construir espacios y entornos adecuados para la reflexión, la discusión y la investigación.

- **Institucional:** entendido como la organización de los actores sociales, haciendo énfasis en lo que respecta a sus relaciones y praxis, coordinando sus objetivos y actividades comunes, estableciendo condiciones, restricciones y acciones que están asociadas con las ideas compartidas y legitimadas.

Con base a estos elementos, el marco o armazón establecido busca a través del diseño e implementación de actividades, que tienen como objetivo incorporar la dimensión ambiental (conocimientos disciplinarios) y formación

(conciencia, actitudes, valores y comportamientos), hacer que las personas aprehendan, conozcan, analicen y actúen sobre su medio ambiente.

2.5 Marco Legal

2.5.1 Constitución Nacional

Al pensar acerca del medio ambiente, lo primero que pasa por la mente es la Constitución de 1991, donde el Estado Colombiano reconoció la necesidad de proteger el medio ambiente, dejando un artículo que tiene que ver con este tema.

Esta información es de interés general y el conocimiento y aporte que brinda esta reglamentación es incorporada con mayor profundidad por parte de las personas que se dedican a esta temática y en particular las personas que tienen que ver con la educación ambiental puesto que a partir de las diferentes estrategias de enseñanza, pueden difundir las distintas normas que sirven como instrumento para la defensa del medioambiente.

De acuerdo con lo anterior, se cita los artículos pertinentes, a esta investigación así:

- Art. 67. "La educación es un derecho de la persona y un servicio público que tiene una función social; con ella se busca el acceso al conocimiento, a la ciencia, a la técnica y a los demás valores de la cultura. La educación formará al colombiano en el respeto a los derechos humanos, a la paz y a la democracia y en la práctica del trabajo y la recreación para el mejoramiento cultural, científico, tecnológico y para la protección del medio ambiente".
- Art. 79. "Todas las personas tienen el derecho a gozar de un ambiente sano".
- Art. 80. "El Estado planificará el manejo y aprovechamiento de los

recursos naturales, para garantizar su desarrollo sostenible, su conservación, su restauración o sustitución. Además deberá prevenir y controlar los factores de deterioro ambiental”.

- Art. 8. “Es obligación del estado y de las personas proteger las riquezas culturales y naturales de la nación ”.
- Art. 49. “La salud y el saneamiento ambiental ”.
- Art. 63. “Los parques naturales ”.
- Art. 82. "La protección del espacio público”.
- Art. 118. “El defensor del pueblo, la procuraduría y el medioambiente ”.
- Art. 215. “La emergencia ecológica del país ”.
- Art. 226. “La internalización de la relaciones ecológicas ”.
- Art. 300. “Las asambleas departamentales y el apoyo financiero al ambiente”.
- Art. 402. "Los departamentos, recursos naturales y circunstancias ecológicas”.
- Art. 313. "Los consejos municipales y la defensa del patrimonio ecológico y cultural del municipio”.
- Art. 334. "La intervención estatal en la explotación de los recursos naturales y la preservación de un ambiente sano”.
- Art. 339. "El Plan nacional de desarrollo y la política ambiental”.

- Art. 340. "El consejo Nacional de planeación y los sectores ecológicos.

Con las normas establecidas y su reglamentación se asegura la participación de una comunidad en la toma de decisiones que pueda eventualmente llegar a afectarla, igualmente además, le plantea al estado la necesidad imperiosa de "fomentar la educación con el fin de poder llegar a cumplir las metas que se haya propuesto para el logro de estos fines".

2.5.2 Ley General de Educación

En la Ley 115 o Ley General de Educación, sancionada en enero de 1993 en el Art. 5 sobre los fines de la educación y de acuerdo al Art. 67 de la Constitución Nacional dice a la letra "La adquisición de una conciencia para la conservación, protección y mejoramiento del medioambiente, de la calidad de vida, del uso racional de los recursos naturales, de la prevención de desastres, dentro de la cultura ecológica y de riesgo y la defensa cultural de la nación". (Fin 10 de la educación).

En el Art. 14 sobre la enseñanza obligatoria tanto instituciones educativas, oficiales, privadas de la educación formal es obligatorio el preescolar, básica y media "La enseñanza de la Protección del Ambiente, la Ecología y la Preservación de los Recursos Naturales".

De conformidad con establecido en el Art. 67 de la Constitución Nacional y en su párrafo primero dice: El estudio de estos temas no exige asignatura específica. Esta formación debe incorporarse y desarrollarse a través del plan de estudios.

En el Capítulo 4 sobre la educación preescolar, en el Art. 27 sobre objetivos específicos de educación preescolar en el numeral **g** dice: "El estímulo a la curiosidad para observar y explorar el medio natural, familiar y social".

En el Art. 32 sobre la educación básica en el ciclo primaria, en el numeral **h**, menciona: "La valoración de la higiene y la salud del propio cuerpo y la formación para la protección de la naturaleza y el ambiente".

En la misma ley general de educación en el Art. 33 sobre la educación básica del ciclo secundario, numeral **e**, dice: "El desarrollo de actitudes favorables al conocimiento y conservación de la naturaleza y el ambiente".

De lo expuesto en la ley se puede inferir la exigencia de dimensionar la problemática ambiental en los contenidos curriculares y problemáticas del proceso educativo; esto implica que el estudio de estas temáticas y la formación de valores ambientales no exige que exista una asignatura específica para ello puesto que esta información debe incorporarse al currículum y desarrollarse a través de todo el plan de estudios.

Lo contemplado dentro de la Ley General de Educación se hace viable mediante el Decreto 1743 que determina la elaboración, desarrollo y evaluación del proyecto ambiental escolar PRAE.

"El decreto 1743 del 3 de agosto de 1994, crea la obligación de desarrollar el Proyecto de Educación Ambiental para todos los niveles de la educación formal a partir del mes de enero de 1995 y que deben ir insertados dentro los proyectos educativos institucionales, con el fin de ayudar a solucionar y prevenir problemas ambientales a nivel local, regional y nacional. Es una responsabilidad compartida entre estudiantes, padres de familia, docentes y comunidad educativa en general, de diseñar y desarrollar el PRAE (Proyecto Ambiental Educativo), según la ley 99 de 1993 que brinda funciones específicas al Ministerio del Medio Ambiente y al Ministerio de Educación Nacional."

Del presente decreto se entiende que el estudio de la problemática ambiental debe generar un contexto en el cual se presente un cambio de actitudes, tolerancia y respeto de las ideas y aptitudes para que se articule a los conocimientos proporcionados, al igual que las acciones que se den en

proyectos participativos, que involucren al estudiante y a la comunidad educativa, siendo es parte importante para el Proyecto Educativo Institucional, PEI.

2.5.3 Ley 99 de Diciembre de 1993

Sistema Nacional Ambiental. SINA

Por medio de la formulación de dicha ley se crea el Ministerio del Medio Ambiente, se reordena el sector público que es el encargado de la gestión y conservación del medio ambiente y los recursos naturales renovables, al igual que se organiza el Sistema Nacional Ambiental (SINA).

En el artículo 5°, se encuentra las diferentes funciones de dicho Ministerio y específicamente en el numeral 9 dice su letra: “Adoptará conjuntamente con el Ministerio de Educación Nacional, a partir de Enero de 1.995, los planes y programas docentes y el pénsum que en los distintos niveles de educación nacional se adelantaran en relación con el medio ambiente y los recursos renovables, promover con dicho ministerio programas de divulgación y educación no formal y reglamentar la presentación del servicio ambiental”.

2.5.4 Principio ordenador del medio ambiente a nivel internacional

En 1975 la UNESCO y el Programa de las Naciones Unidas para el Medio Ambiente (PNUMA), en aplicación de una recomendación de la Conferencia de las Naciones Unidas sobre el Medio Ambiente Humano (Estocolmo, 1972), lanzaron el Programa Internacional de Educación Ambiental (Tbilisi, URSS, 1977), estimando que en todos los países había una gran necesidad de cooperación internacional en ese ámbito, invitó a la UNESCO y al PNUMA a proseguir sus esfuerzos para intensificar el desarrollo de esta educación en la comunidad internacional (Gamboa, 2002).

La educación ambiental fue incluida entro los objetivos del Plan a Mediano Plazo de la UNESCO para 1977 – 1982 que había sido aprobado por la Conferencia General de la UNESCO en su 19ª reunión (Nairobi, 1976). En

aplicación de las recomendaciones de la Conferencia de Tbilisi, en los programas y presupuestos ulteriormente aprobados por la Conferencia General de la UNESCO en sus 20^a (París, 1978), 21^a (Belgrado, 1980), 22^a (París, 1983) y 23^a (Sofía, 1958) reuniones figuraban actividades de educación ambiental. En la actualidad, la educación ambiental forma parte integral del Segundo Plan a Plazo Medio de la UNESCO para 1984 – 1989, como programa de apoyo al conjunto de las actividades de la Organización relativas al medio ambiente, reagrupadas en el Gran Programa X, “Medio ambiente humano y recursos terrestres y marinos”. Según este enfoque, desde 1977 todos los presupuestos del programa del PNUMA incluyen la educación y la formación ambientales entre sus principales componentes de las actividades de apoyo al programa (Gamboa, 2002).

La declaración y las recomendaciones de la Conferencia de Tbilisi permitieron definir la naturaleza, los objetivos y los principios pedagógicos de la educación ambiental, así como las grandes orientaciones que deben regir su desarrollo en el plano nacional e internacional. Según el enfoque de esta conferencia, el medio ambiente se entiende como una totalidad que abarca a la vez los aspectos naturales y los dimanantes de las actividades humanas; la educación ambiental resulta ser una dimensión del contenido y de la práctica de la educación orientada a la resolución de los problemas concretos planteados por el medio ambiente, gracias a un enfoque interdisciplinario y a la participación activa y responsable de cada individuo y de la colectividad (Gamboa, 2002).

La Conferencia de Tbilisi estimó que la educación ambiental debería integrarse en el conjunto de los procesos educativos y dirigirse a todas las categorías de la población:

- I. El público en general y los no especialistas.
- II. Las categorías socio profesionales cuya actividad tiene repercusiones importantes sobre el medio ambiente.
- III. Los científicos y los técnicos cuyas disciplinas, tanto si pertenecen a las

ciencias exactas y naturales como a las ciencias sociales, guardan relación con el medio ambiente y a los que debe impartirse una formación especializada.

Respecto a la formación del personal docente, el Programa Internacional de Educación Ambiental UNESCO – PNUMA (PIEA), viene organizando desde 1978 una serie de seminarios regionales y subregionales destinados a sensibilizar a los administradores de la educación y a los responsables de los programas de estudios. Esos seminarios se han centrado sobre todo en la formulación de políticas nacionales de educación ambiental, en las modalidades de la formación inicial y en el empleo del personal docente y en las orientaciones que deben seguirse para preparar el oportuno material educativo. Así mismo, el PIEA ha iniciado o patrocinado la organización a escala nacional de cursos de formación para personal docente y de proyectos piloto para formar el personal en materia de medio ambiente (Gamboa, 2002).

3. METODOLOGÍA DE LA INVESTIGACIÓN

3.1 Diseño de la investigación

La presente investigación tendrá en cuenta la interrelación permanente entre teoría y práctica, basándose en el conjunto de conocimientos relacionados con argumentos tales como la Educación Ambiental, Proyecto Educativo Institucional de la Pontificia Universidad Javeriana y el Sistema de Gestión Ambiental de la PUJ. Asimismo, a través de la práctica se podrá obtener datos de la realidad que permitan integrar toda esta información con la teoría y los paradigmas para su posterior descripción, explicación e interpretación.

En ese sentido, conforme se recoge la información pertinente a la investigación se realizarán las siguientes tareas, siendo éstas:

- Obtención de la Información
- Clasificación de datos, en función del producto final
- Tabulación y tratamiento estadístico
- Análisis de la información

Por otro lado, es importante mencionar que la población con la cual se trabajará se divide en:

<i>Población</i>	
<i>Pregrado</i>	• Estudiantes (pregrado) • Directores de Carrera

La temporalidad en la cual está delimitada esta investigación está dada por la diacronía (**ver fig. 1**). Por ser ésta una actividad que hace parte del método científico y al poseer dos planos, el presente y pasado, para todos los fenómenos que hacen parte de este estudio, permitirá evaluar lo acaecido dentro de la Universidad, al igual que lo actual, acerca de la Educación Ambiental, Formación Integral, Interdisciplinariedad y el Sistema de Gestión Ambiental de la PUJ. Con esto se busca, al referirse al pasado inmediato, encontrar referentes en las experiencias adquiridas por la comunidad universitaria de su entorno.

Con respecto al tipo de investigación, este estudio está relacionado con las ciencias sociales y humanas, siendo este descriptivo (ver fig. 1), puesto que trata de descubrir, interpretar e indagar las características, distintivos y particularidades de la Comunidad Universitaria Javeriana.

Como lo plantea Cohen (1990), los estudios en educación son descriptivos más que experimentales, puesto que observan a individuos, grupos, instituciones, métodos, materiales con el fin de describir, comparar, contrastar, clasificar, analizar e interpretar las entidades y los acontecimientos que constituyen sus diversos campos de investigación.

A su vez, cabe aclarar que dentro de esta investigación descriptiva, su característica principal es la de ser **transversal**, puesto que estudia diferentes grupos en diferentes momentos, generando una imagen completa de la población en cuestión. El resumen o compendio obtenido de una muestra representativa de la población a estudiar consigue dar una instantánea retrospectiva de las realidades de una comunidad. Por otro lado, este tipo de

diseño transversal plantea ciertas ventajas como que producen la obtención de unos resultados rápidamente, son menos proclives a sufrir efectos de control, aseguran la cooperación de los declarantes sobre una sola base y la recolección de información sobre actitudes o evaluación potencial, sólo tienen sentido si se reúnen simultáneamente. Sin embargo, posee también unos puntos débiles tales como que es menos eficaz para el investigador que se preocupa de identificar variaciones individuales de crecimiento o en establecer relaciones causales entre variables. Igualmente el muestreo resulta ser complicado, porque están involucrados sujetos diferentes en cada nivel de edades y pudieran no ser comparables (Cohen, 1990).

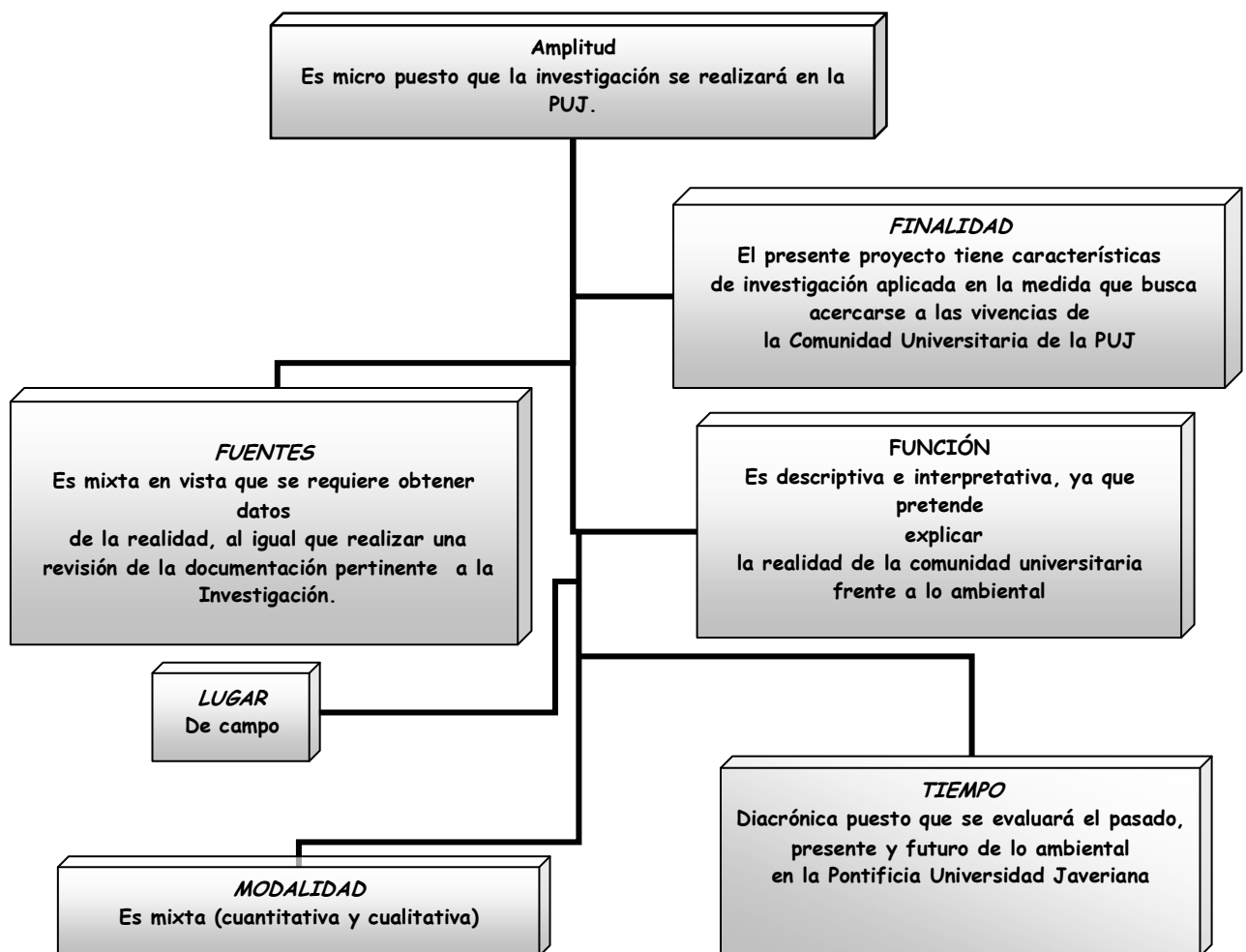


Figura #1

3.2 Población de muestra

Como prerequisite para poder desarrollar el diagnóstico, a continuación se define la población a la cual está dirigida la investigación:

3.2.1 Carreras de Pregrado

En vista de que la población de la Pontificia Universidad es grande y está ampliamente dispersa, el muestreo por fases resulta ser el más adecuado para esta etapa cuantitativa de la investigación, puesto que resulta bastante impracticable seleccionar al azar individuos de la comunidad para aplicar las respectivas herramientas para la toma de datos. En este tipo de muestreo de fases (se toma una muestra de la muestra) se selecciona al azar un número específico de carreras y dentro de cada una de ellas se escoge al azar una cantidad de semestres y dentro de estas un número determinado de estudiantes (Cohen, 1990).

En la Pontificia Universidad Javeriana existen alrededor de 37 carreras de pregrado, por lo cual se escogerán al azar aproximadamente 18 carreras de pregrado, siendo éstas:

- ***Comunicación social***
- ***Teología***
- ***Licenciaturas en Ciencias Religiosas***
- ***Estudios Musicales***
- ***Información y Documentación***
- ***Filosofía***
- ***Enfermería***
- ***Biología***
- ***Artes Visuales***
- ***Contaduría (diurna)***
- ***Ecología***
- ***Derecho***
- ***Nutrición y Dietética***

- ***Ciencias Políticas***
- ***Ingeniería Civil***
- ***Ingeniería de Sistemas***
- ***Literatura***
- ***Administración de Empresas***

El error y tamaño de la muestra para los individuos a los cuales se les aplicará la encuesta para los semestres anteriormente mencionados es:

N = 16051 estudiantes de pregrado ***(margen de error del 5%)***

(Tomado de la tabla de estadística de Arkin y Colton)

N = 392 estudiantes de pregrado

ni = 5 estudiantes de pregrado por semestre

REPRESENTATIVIDAD

n / N = 392 / 16051 = 0.02 (100) = 2. 44 % ***Fracción de muestreo***

3.3 Métodos

Por ser ésta una investigación relacionada con aspectos de la educación ambiental, se puede considerar que la misma posee elementos de investigación social, en donde se pretende contrastar comportamientos, sobre lo cognitivo, actitud, aptitud, valores, participación de personas y grupos con relación a situaciones particulares de su entorno natural y construido.

En este tipo de estudio cuya modalidad es mixta (cualitativa y cuantitativa), se pretende buscar alternativas de acción que estén relacionados con los objetivos de la educación ambiental.

En ese sentido, dentro de esta investigación se utilizará el método analítico descriptivo y en particular dos herramientas para recolección de datos comúnmente usados en este tipo de estudios, siendo estos la **encuesta y la entrevista**.

3.3.1 Encuesta

En el caso particular de la encuesta, como un método cuantitativo, permite reunir datos en un momento particular con la intención de : a) describir la naturaleza de las condiciones existentes, b) identificar normas o patrones contra los que se puedan comparar las condiciones existentes, y c) determinar la relaciones que existen entre acontecimientos específicos. La ventaja de aplicar una encuesta es que por medio de este método se pueden obtener simples informes de frecuencia o presentar un análisis de relaciones (Cohen, 1990).

Por otro lado, al establecer con claridad la finalidad o el objetivo exacto de la encuesta en el momento de aplicarla, los datos obtenidos se transforman en variables medibles y recopilables e igualmente se considera una ayuda para estructurar, estandarizar y controlar el proceso de recolección de información requerida para el estudio (Cifuentes, 1998).

En este orden de ideas, el objetivo de realizar una encuesta dentro de la Comunidad Estudiantil Javeriana, es el de indagar en ella si poseen una conciencia, valores, actitudes, conocimiento, acerca de los problemas ambientales que les afectan en el campus, con el fin de establecer interrelaciones entre su medio social y su entorno natural y construido. Por tal razón, mediante la utilización de este instrumento de recolección de datos, se pueden examinar las variables mencionadas anteriormente, las cuales forman parte de los individuos de esta comunidad (ver Anexo 1).

3.3.2 Entrevista

Entrevistas a profundidad: con el sistema de entrevista se pretende captar las opiniones de personal administrativo académico (directores de carrera). Las preguntas a utilizar son abiertas, puesto que de esta manera el encuestado tiene múltiples opciones de respuesta (ver Anexo 2).

4. Resultados

4.1 Diagnóstico

El punto de partida para el diseño de la propuesta "Estrategias para el Desarrollo de la Educación Ambiental dentro del Sistema de Gestión Ambiental de la Pontificia Universidad Javeriana" fue un diagnóstico que incluyó dos puntos básicos, entrevistas y encuestas, cuyo fin era establecer la percepción de la comunidad universitaria (estudiantes y directores de carrera) sobre su entorno, al igual que el impacto que generan sus actividades en el campus, sentando así las bases sobre las que se identificarán las estrategias necesarias para la incorporación de la educación ambiental en esta institución educativa.

El estudio se realizó durante los meses de Febrero, Marzo y Abril del 2003, según la metodología expuesta.

4.1.1 Encuesta: Opinión de los Estudiantes

La encuesta que se aplicó a la población estudiantil, no pretendió, que la composición de la muestra y, consecuentemente, los resultados de la misma representen el sentir de todo el colectivo estudiantil universitario. Sin embargo, los resultados obtenidos muestran claramente la posición de los estudiantes frente a la temática ambiental y como perciben ellos su entorno.

Cabe aclarar que el proceso de construcción de la encuesta utilizado en el estudio tomó en cuenta los siguientes aspectos:

-En una primera etapa se diseñó para ser evaluado por estudiantes, basado en aspectos relacionados con los programas del Sistema de Gestión Ambiental de la Pontificia Universidad Javeriana, al igual que posibles temas de interés relacionados con la temática ambiental, y la forma como se percibe el entorno universitario.

-El conjunto de preguntas, fue revisado por estudiantes de la Maestría en Gestión Ambiental para el Desarrollo Sostenible, los cuales realizaron sugerencias respecto a su forma y contenido.

-Posteriormente fue reelaborado construyéndose la versión definitiva, utilizando las sugerencias y posibles temas para ser incluidos en la encuesta, evitando a su vez la posibilidad de que se produjesen respuestas intermedias, por lo que se formularon preguntas de forma cerrada y con opciones previamente establecidas para poder evaluar a la Comunidad Estudiantil Universitaria Javeriana.

Las variables analizadas por medio de las preguntas contenidas en las encuestas son:

1. Principales problemas ambientales, sus causas, y recomendaciones para la mejora del medio ambiente local.
2. Porcentaje de estudiantes dispuestos a colaborar adoptando hábitos para la mejora del entorno del campus.
3. Opinión de la comunidad estudiantil acerca de la importancia de adquirir conocimientos sobre la temática ambiental.

4.1.1.1 Muestra: Opinión de los Estudiantes

A continuación se presenta los resultados de la encuesta por áreas temáticas y para cada pregunta.

Con respecto a la primera variable analizada, que hace referencia a los aspectos positivos en el campus universitario:

El 69% de los estudiantes considera positivo la presencia de senderos contruidos y un 15 % como malo y el 16% restante no contesto la encuesta.

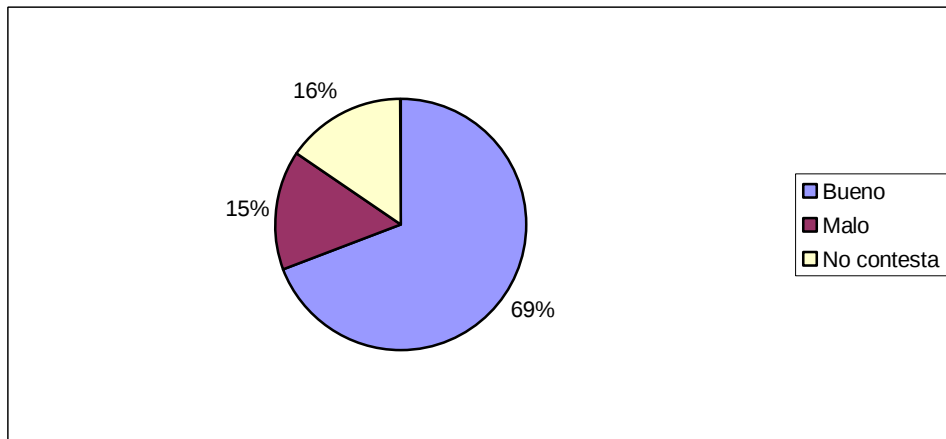


Figura 1. Senderos Construidos

Con respecto a la presencia de espacios abiertos 68% de la comunidad estudiantil encuestada se encuentra satisfecha con la presencia de esta característica y un 22% no considera que sea bueno.

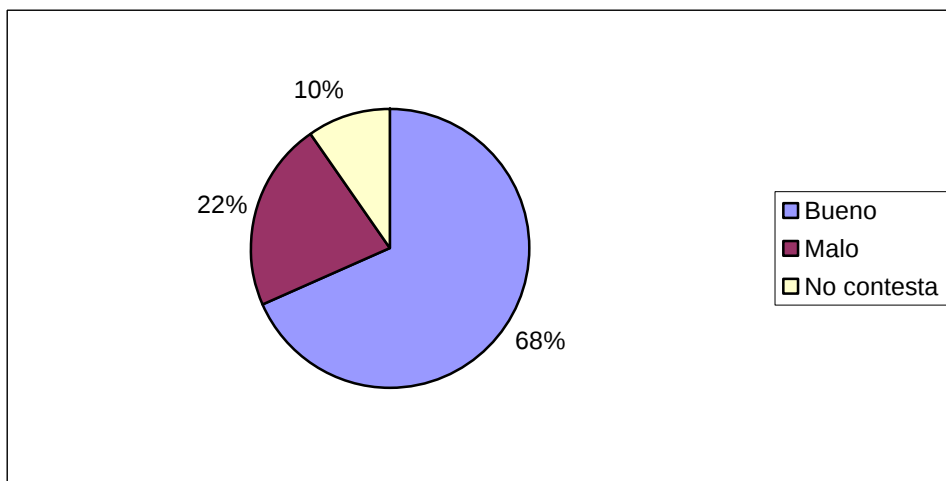


Figura 2. Espacios Abiertos

El 70% respondió que les parece negativo el ruido generado por la Avenida Séptima, mientras que 71% considera que es bueno la presencia de árboles, el 59% estableció malo la ausencia de zonas verdes más amplias y el 55% de los estudiantes encuestados define como buena la distribución de las áreas verdes existentes.

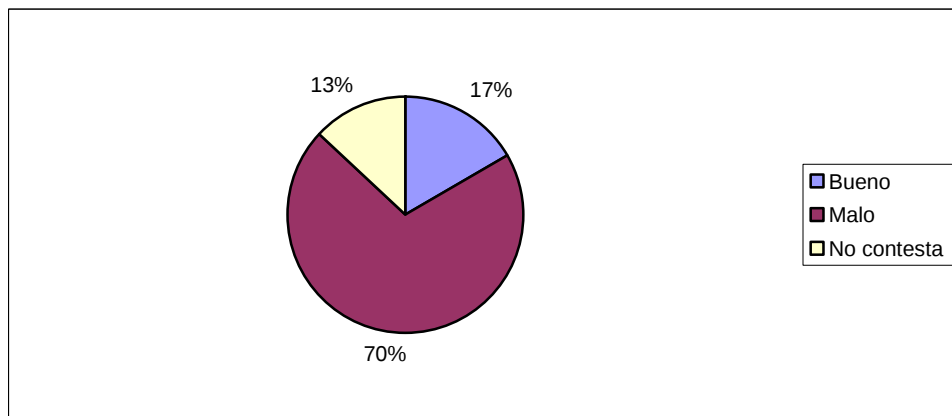


Figura 3. Ruido Generado por la Avenida Séptima

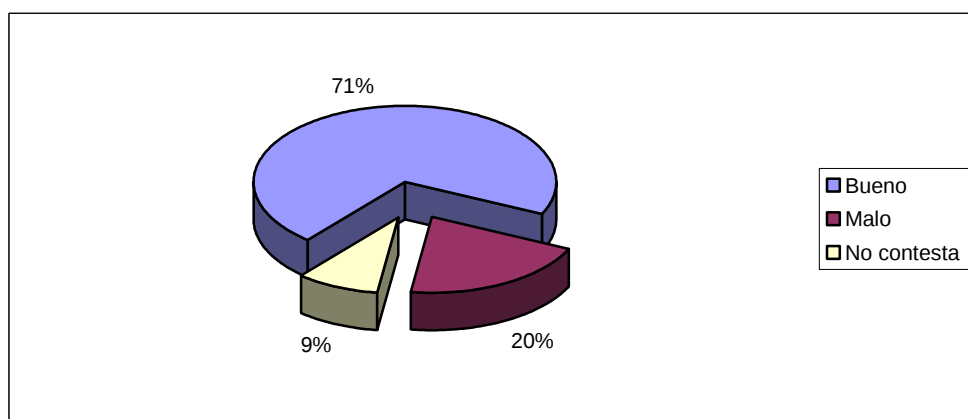


Figura 4. Presencia de Árboles

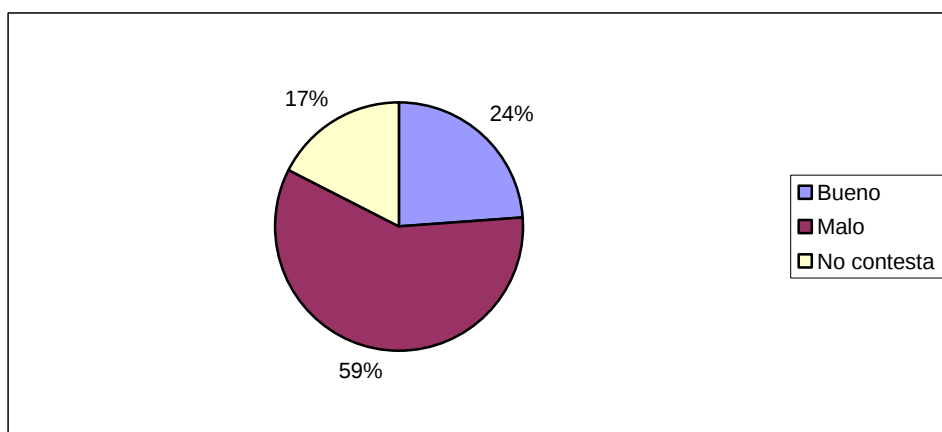


Figura 5. Malo la ausencia de zonas verdes más amplias

Un 45% dice que no se siente satisfecho con el hecho que la Universidad posea un 90% de áreas construidas.

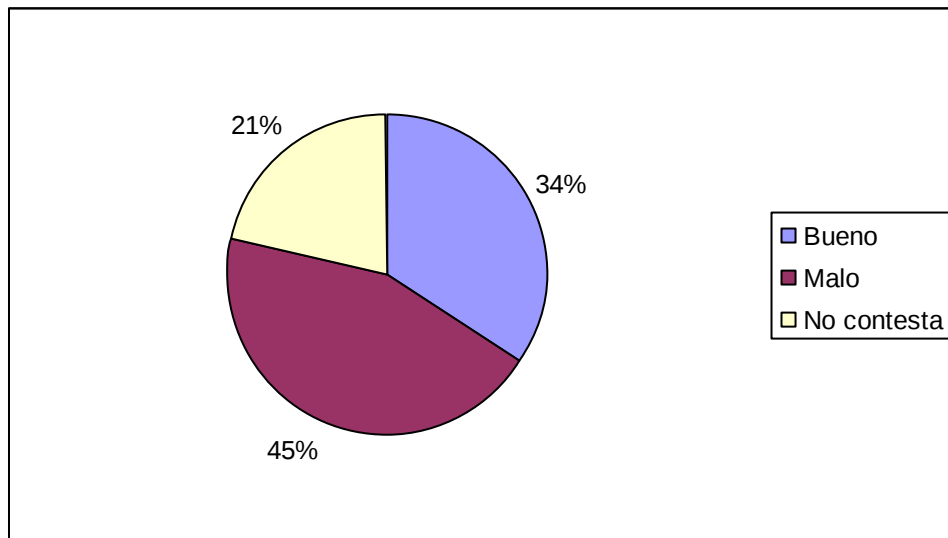


Figura 6. 90% de Áreas Construidas

A su vez, los resultados demuestran que es importante para la Comunidad Universitaria la presencia de fauna puesto que el 56% contesto que su ausencia es un factor de inconformidad.

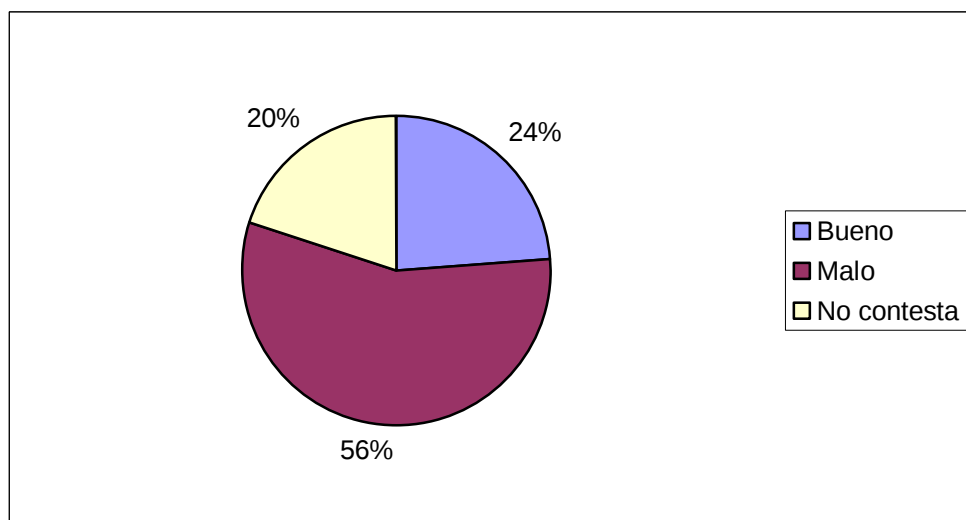


Figura 7. Ausencia de Fauna

Para el 68% existe un conjunto arquitectónico agradable en el Campus de la Universidad y el 55% afirma que la Universidad carece de vías de acceso a limitados físicos, así como áreas verdes bien distribuidas.

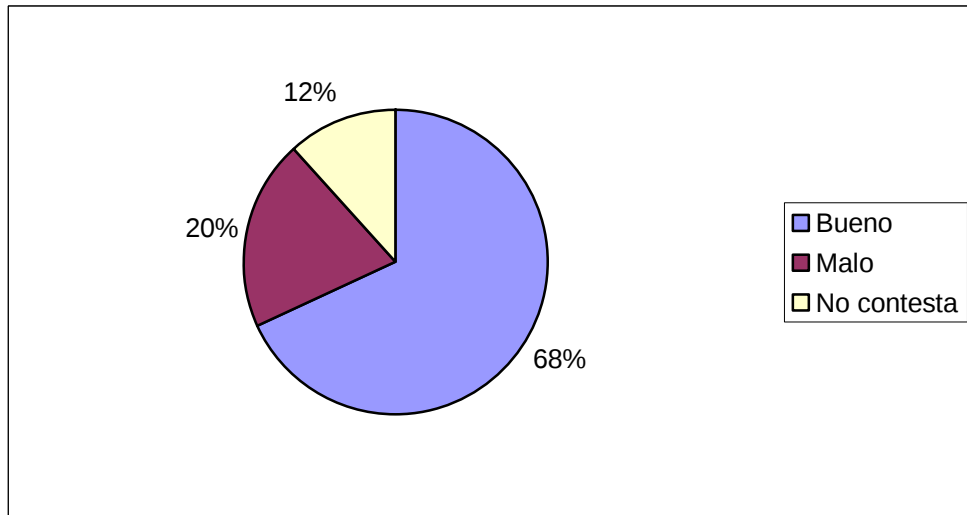


Figura 8. Conjunto Arquitectónico Agradable en el Campus

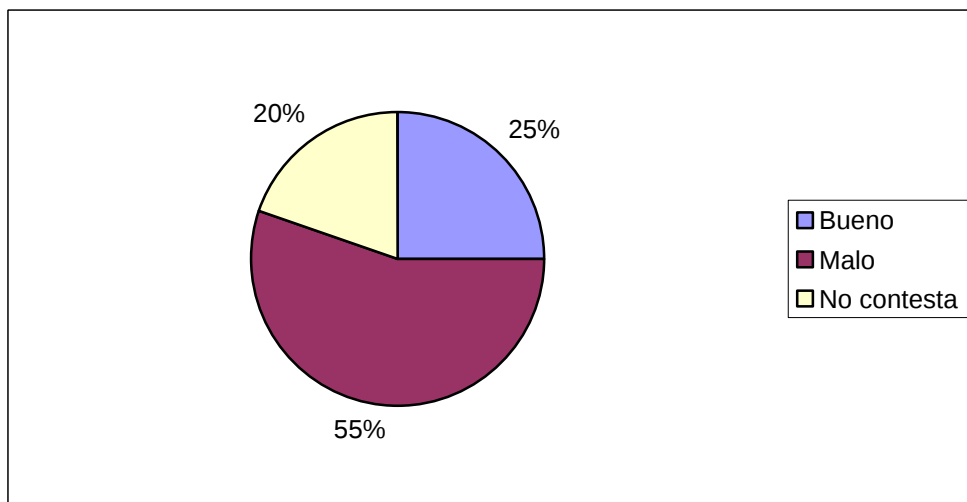


Figura 9. Universidad Carece de Vías de Acceso a Limitados Físicos

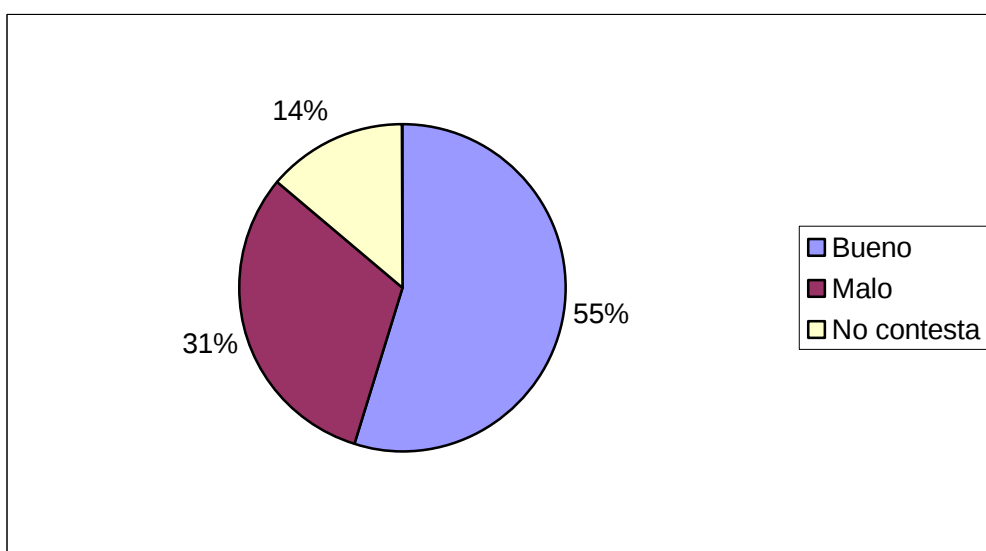
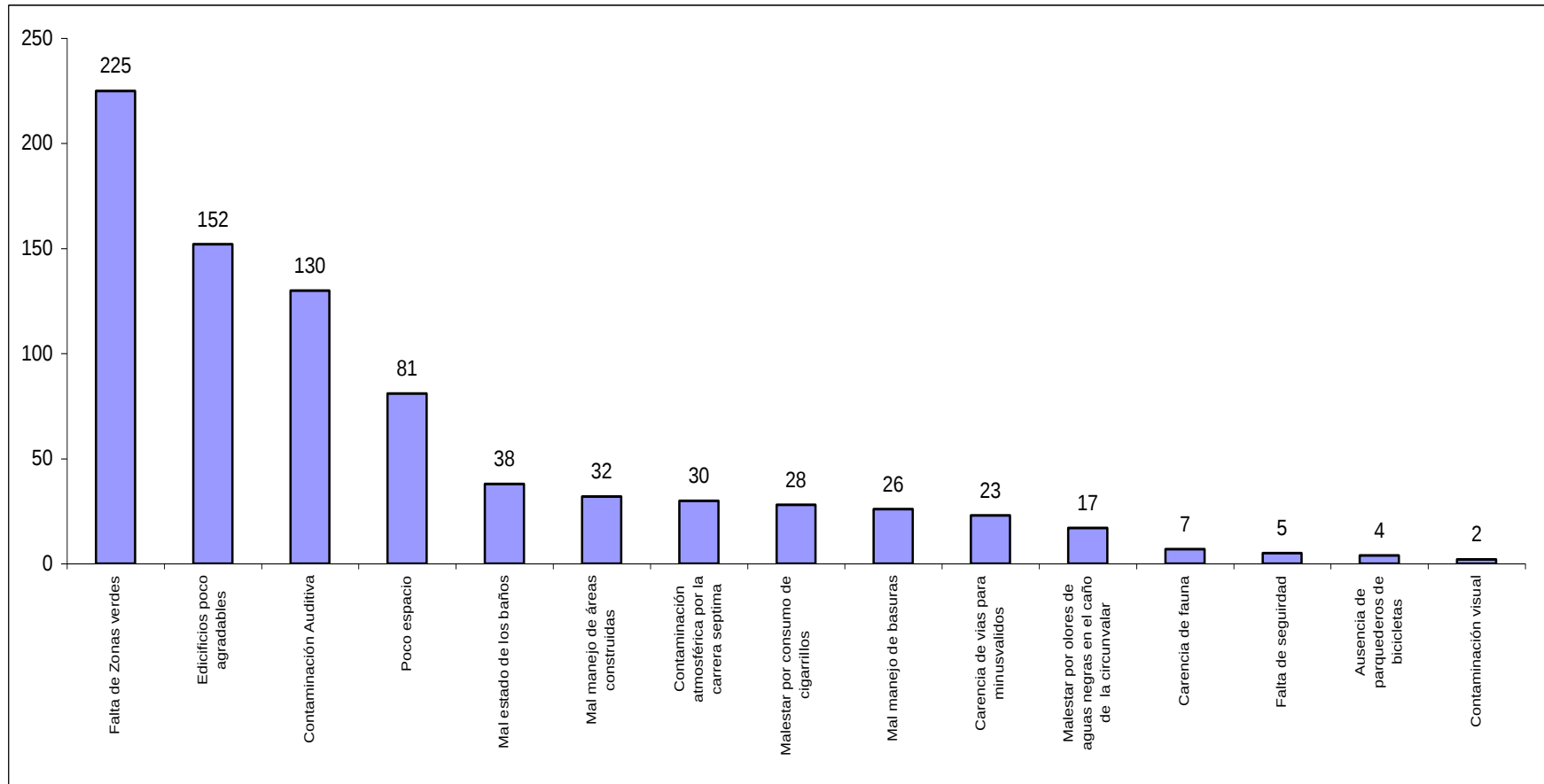


Figura 10. Áreas Verdes bien Distribuidas

Para la Comunidad Universitaria los cuatro aspectos que consideran más negativos con respecto a su entorno físico (áreas construidas) y naturales (áreas verdes y espacios abiertos), son: falta de zonas verdes (225 estudiantes), edificios poco agradables (152 estudiantes), contaminación auditiva (130 estudiantes), y poco espacio (81 estudiantes). Igualmente, las variables menos importantes para ellos son: carencia de fauna (7 estudiantes), falta de seguridad (5 estudiantes), ausencia de parqueaderos para bicicletas (4 estudiantes) y contaminación visual (2 estudiantes). (Ver figura 11)

Figura 11. La comunidad universitaria considera que los cuatro aspectos más negativos con respecto a su entorno son las áreas construidas, falta de zonas verdes, contaminación auditiva y poco espacio



Asimismo con respecto al manejo que se le da a las siguientes variables ambientales por parte de la Pontificia Universidad Javeriana, se puede observar en la siguiente gráfica lo que piensan los estudiantes encuestados al respecto:

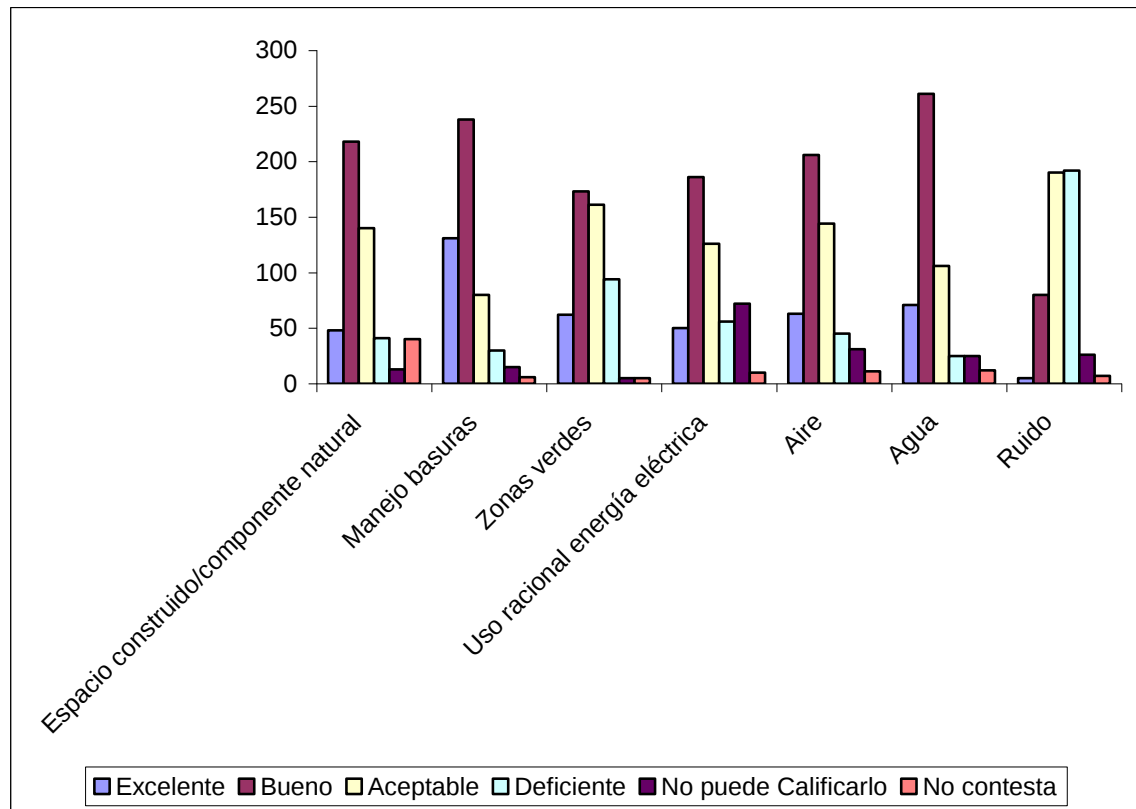


Figura 12.

Por otro lado, de las tres recomendaciones hechas por los estudiantes de la Universidad Javeriana para ser implementadas dentro del campus, la más importante es la creación y mejor manejo de áreas verdes (176 estudiantes), seguido por una mejora en el manejo de áreas construidas (baños, cafeterías, etc.) (99 estudiantes), remodelación de edificios y salones (68 estudiantes), y creación de conciencia por el medio ambiente mediante talleres, foros, etc. (52 estudiantes).

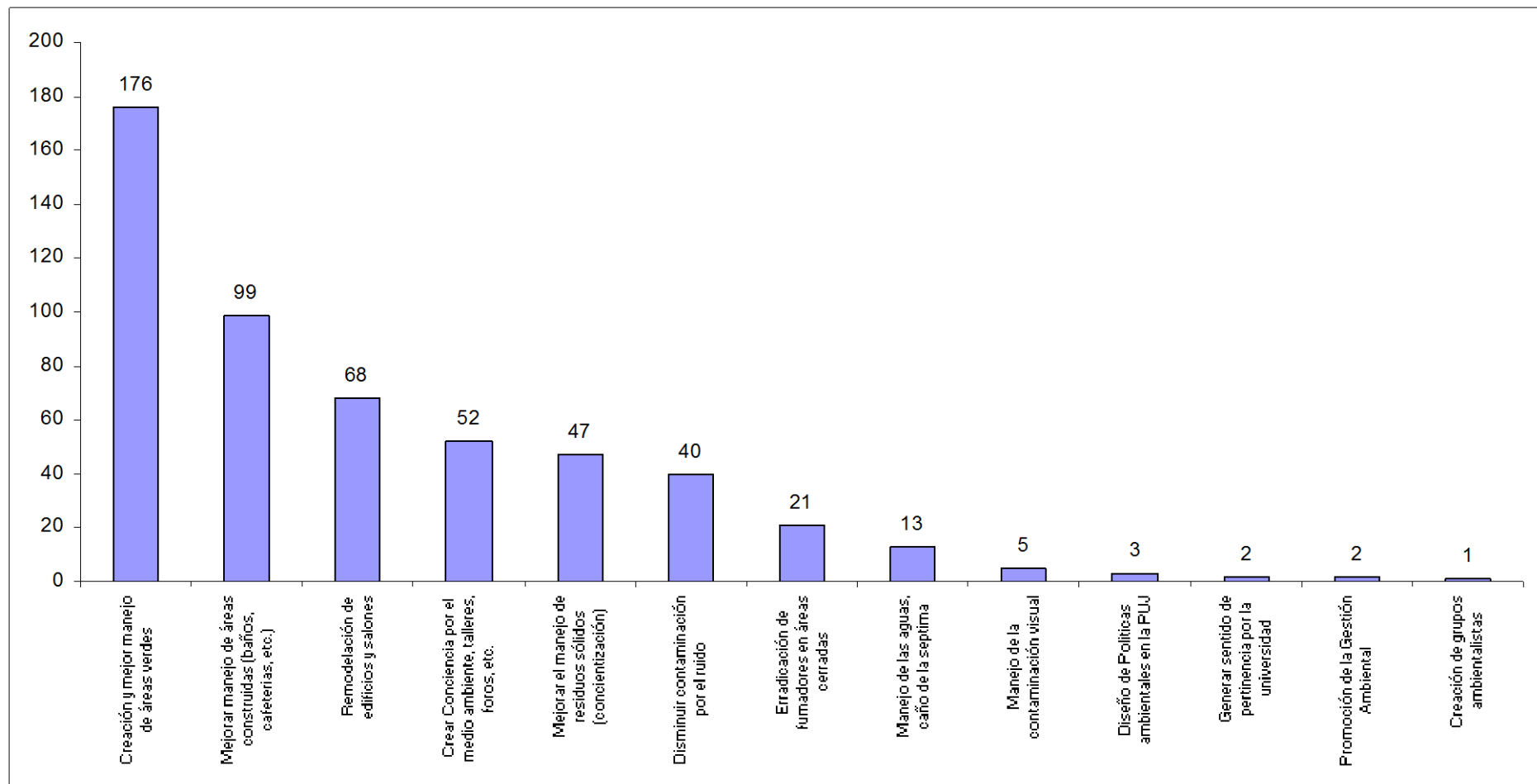


Figura 13. Recomendaciones hechas por los estudiantes de la Universidad Javeriana para ser implementadas dentro del campus

A grandes rasgos a la comunidad estudiantil de la Pontificia Universidad Javeriana le gustaría participar más en las decisiones que tengan que ver con su entorno, además que para ellos es importante que se les proporcione más información sobre la temática ambiental mediante foros y actividades, así como la creación de espacios para que las distintas disciplinas aporten conocimientos acerca de los problemas ambientales.

Con referencia a si los estudiantes consideran que la formación ambiental debería ser una parte importante de la educación integral que busca la Pontificia Universidad Javeriana, el 83 % contesto que es relevante, puesto que para ellos si la conciencia sobre el medio ambiente es colectiva se pueden hacer cosas positivas, pero si la formación y conciencia es sectorizada se puede lograr muy poco.

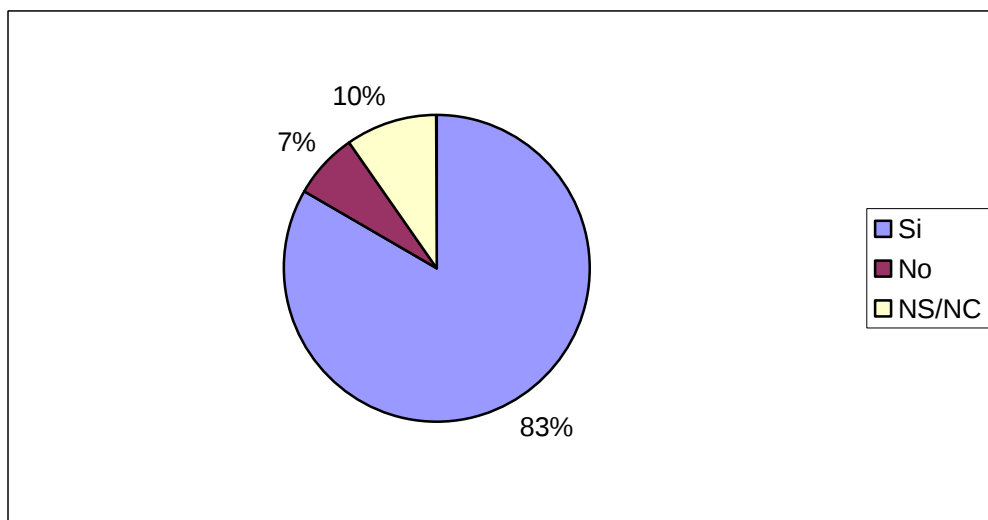


Figura 14. Formación ambiental debería ser una parte importante de la educación integral que busca la Pontificia Universidad Javeriana.

Por otro lado, con respecto al porcentaje de estudiantes dispuestos a colaborar adoptando hábitos para la mejora del entorno del campus los resultados obtenidos son los siguientes:

El 72% afirma que desconoce la existencia de algún grupo dentro de la universidad que participe activamente dentro de las actividades universitarias

(música, teatro, ambientalista, etc.). Los estudiantes que si conocen algunos de estos grupos universitarios, afirmaron que aún ellos desconocen la función de estos grupos en la universidad.

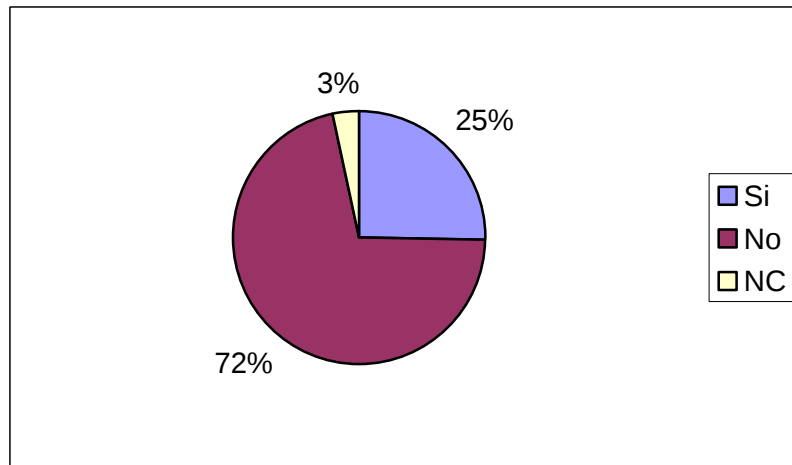


Figura 15. Existencia de algún grupo dentro de la universidad que participe activamente dentro de las actividades universitarias (música, teatro, ambientalista, etc.)

Sin embargo, a pesar de su desconocimiento acerca de la función que cumplen estos grupos dentro de la universidad, el 63% estaría interesado en participar o formar parte de los mismos.

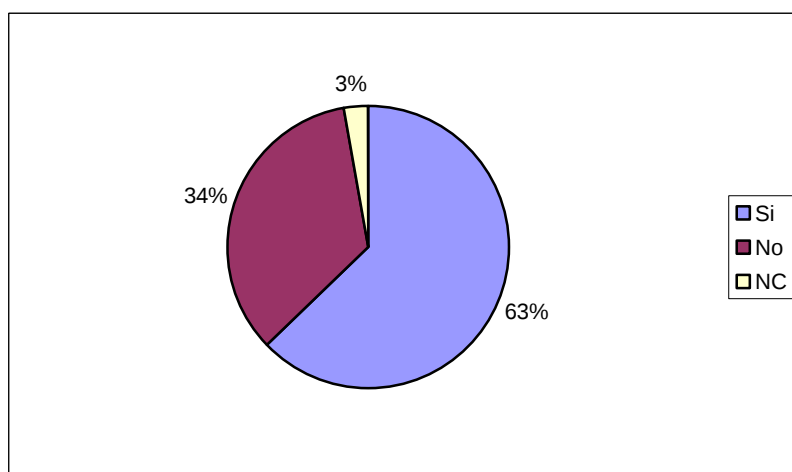


Figura 16. Estaría interesado en participar o formar parte de los mismos

Por otra parte, el 89% considera que la existencia de estos grupos es importante puesto que eventualmente podrían generar aptitudes y actitudes sobre la forma como se percibe la universidad. De hecho, un alto porcentaje de estudiantes cree que estos grupos pueden ayudar a crear cultura universitaria permitiendo actuar positivamente para buscar soluciones frente a este tipo de problemáticas, además de crear un espacio en donde ellos puedan participar e igualmente convertirse en canales para llevar mensajes a quienes los rodean y generar en ellos cambios hacia su entorno.

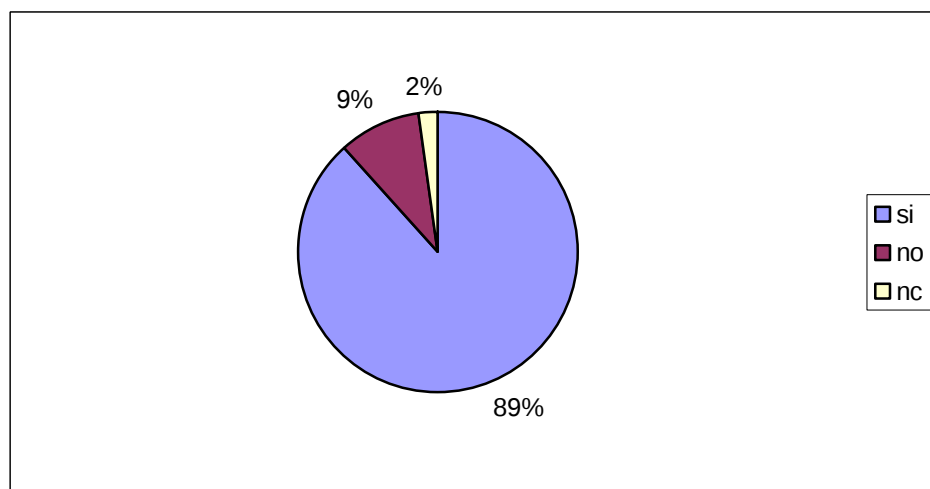


Figura 17. La existencia de estos grupos es importante puesto que eventualmente podría generar aptitudes y actitudes sobre la forma como se percibe la universidad

Esto se confirma con el hecho que 83% de los estudiantes creen que cualquier actividad de corte ambientalista sería un medio de motivación para con la comunidad universitaria, el cual podría eventualmente generar un sentido de apropiación para con la universidad.

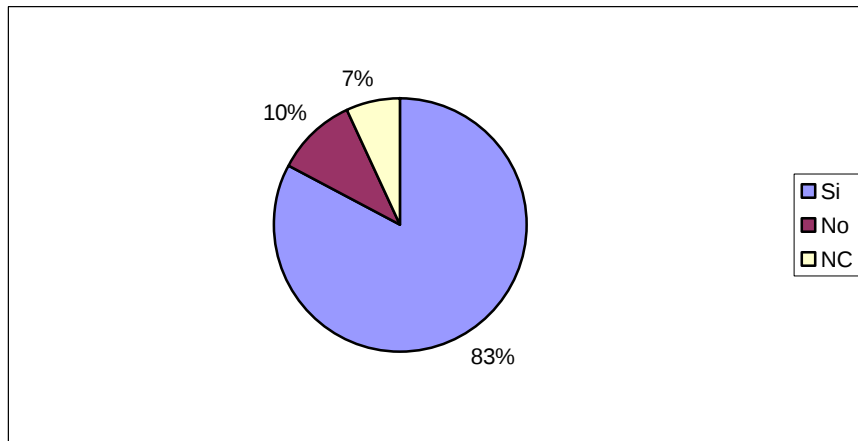


Figura 18. Actividades de corte ambientalista seria un medio de motivación para con la comunidad universitaria

Según la opinión de la comunidad estudiantil acerca de la importancia de adquirir conocimientos sobre la temática ambiental, el 92% piensa que es relevante, puesto que, como afirman, es un tema que debe involucrar y ser del interés de todos, logrando de esta manera estar preparados para generar soluciones integrales para el manejo de la naturaleza y sus problemas.

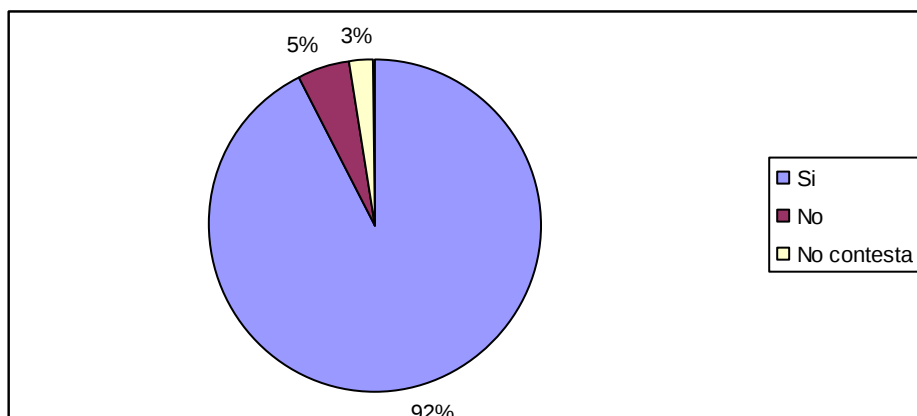


Figura 19. Importancia de adquirir conocimientos sobre la temática ambiental

Sin embargo, los resultados de la encuesta arrojan que el 55% de los estudiantes no creen que la Universidad Javeriana incorpore el componente ambiental en los programas académicos en los cuales ellos hacen parte, así como que el hecho que no consideran que su estadía en esta institución haya incentivado comportamientos de tipo ambientalista, puesto que como ellos dicen solo se ven unas pocas materias que buscan concienciar más que ser de utilidad para ellos en su cotidianidad.

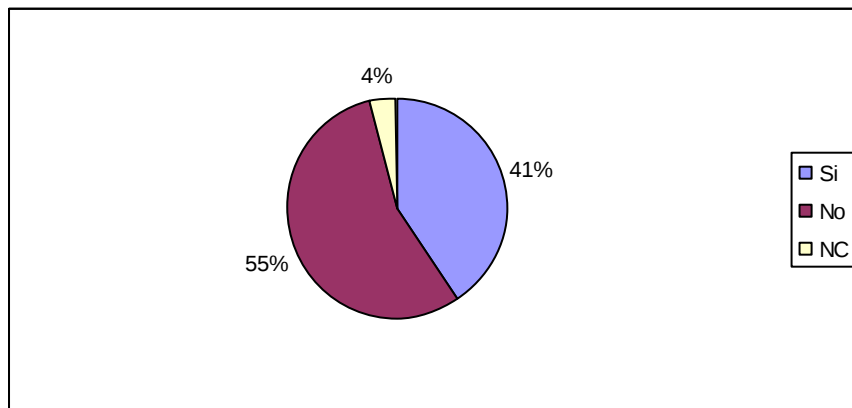


Figura 20. La Universidad Javeriana incorpora el componente ambiental en los programas académicos en los cuales los estudiantes hacen parte

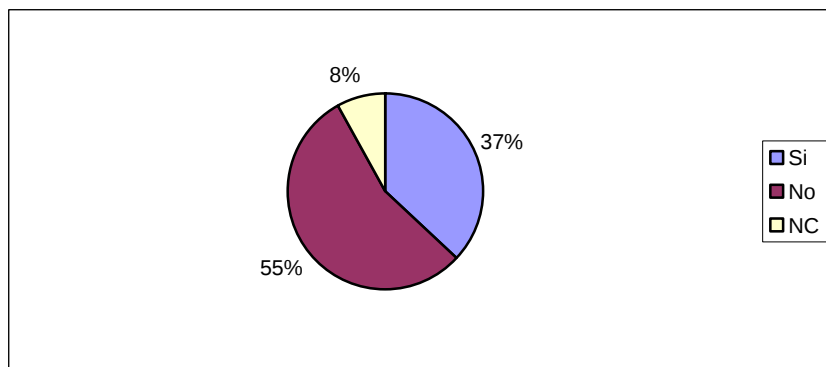


Figura 21. Los estudiantes no consideran que su estadía en esta institución haya incentivado comportamientos de tipo ambientalista

Lo anteriormente expuesto se puede confirmar con el hecho que el 52% de la comunidad estudiantil considera que no se le da suficiente

relevancia en su carrera para identificar y generar soluciones que tengan que ver con lo ambiental.

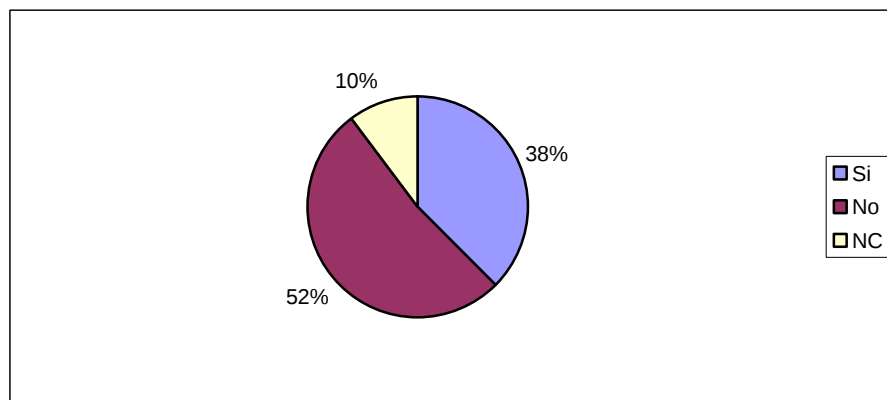


Figura 22. Comunidad estudiantil considera que no se le da suficiente relevancia en su carrera para identificar y generar soluciones que tengan que ver con lo ambiental

Incluso, 85% de los estudiantes afirman que la Pontificia Universidad Javeriana los debería estimular más con respecto al tema ambiental y sus problemas tanto locales, regionales y globales, puesto que definitivamente para ellos es necesaria la concientización sobre el uso de los recursos naturales y el trabajo interdisciplinario.

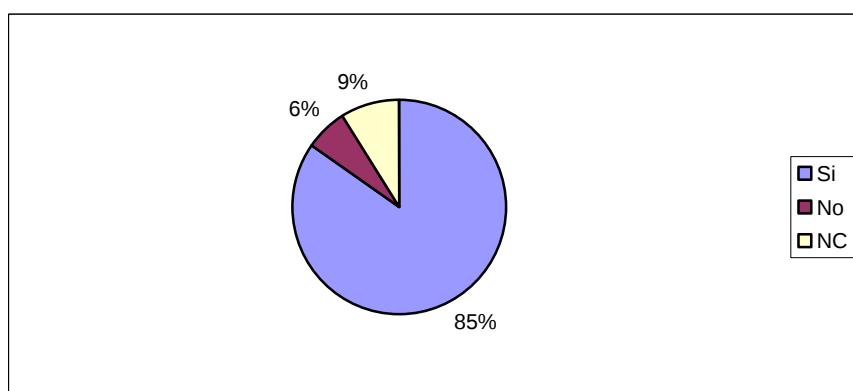


Figura 23. La Pontificia Universidad Javeriana los debería estimular más con respecto al tema ambiental y sus problemas tanto locales, regionales y globales

4.1.2 Entrevista: Opinión Directores de Carrera

La entrevista se diseñó para ser aplicada a 18 Directores de Carrera de la Pontificia Universidad Javeriana, sin embargo, por diversas razones tres de ellos no participaron en el proceso. Los resultados obtenidos muestran claramente la posición de los Directores de Carrera frente a la temática ambiental, entre los cuales podemos encontrar las correspondientes respuestas a las siguientes preguntas:

1. ¿En los planes de estudios de las carreras se han dado procesos para generar espacios en donde se estructure y se trabaje la temática ambiental?

De los 15 Directores de Carrera entrevistados, nueve respondieron que efectivamente se han generado espacios en donde se estructura y se trabaja la temática ambiental. Las seis Carreras restantes respondieron que no se han generado espacios formales y no formales en donde se trabaje lo ambiental, sin embargo para ellos es un tema que les preocupa puesto que es de actualidad, el cual se puede incorporar transversalmente en las diferentes asignaturas de sus respectivas Carreras. La razón por la cual, no se ha dado esos espacios se debe principalmente a que la conciencia de esas necesidades es relativamente nueva y no está contemplada en los planes de estudio.

Cabe mencionar que en general los Directores de Carrera entrevistados consideran importante aprovechar dentro de los planes de estudio las electivas como un medio en donde se les puede brindar a los estudiantes temas de corte ambiental. De hecho, varias Carreras están interesadas o ven posible a corto plazo hacer contactos con la Facultad de Estudios Ambientales y Rurales para que ofrezcan este tipo de electivas. Asimismo, consideran que el tema no es ajeno para la comunidad estudiantil y hay que despertarlo y canalizar este interés, puesto que tienen que ver desde sus respectivas Carreras con

problemáticas contemporáneas, convirtiéndolos en personas sensibles a este tipo de situaciones.

2. ¿Las acciones educativas de corte ambiental dentro de la Carrera deberían ser abordadas como un espacio netamente curricular?

Según los resultados obtenidos, nueve Directores de Carrera consideran que las acciones de corte ambiental en sus Programas Académicos no deberían ser abordados como un espacio netamente curricular, argumentando para ello que las mismas deben tener un componente ético, formación de valores, relaciones humanas y de convivencia, siendo algo por supuesto lógico que lo ambiental igualmente debería incorporarse en las diferentes asignaturas de manera transversal.

3. ¿La Carrera hace énfasis en el desarrollo de actitudes que induzcan la formación de un sistema de valores ambientales y un comportamiento de participación y cooperación?

De los quince Directores de Carrera de la Pontificia Universidad Javeriana, doce consideran que sus Programas Académicos efectivamente han generado un desarrollo de actitudes que induzcan la formación de un sistema de valores ambientales y un comportamiento de participación y cooperación.

Es importante destacar que el Director de la Carrera de Ingeniería Civil considera que, “Dentro del Programa Académico efectivamente se está desarrollando actitudes, las cuales a su vez generan sistemas de valores, comportamientos de participación y cooperación ambiental, no necesariamente desde las materias como tal, sino mediante un componente transversal en el currículo, dado que en el desarrollo de las asignaturas se encuentran elementos vinculados al medio ambiente, que consideran los estudiantes al plantear sus diseños y que son evaluados por ellos para estimar cuales son los impactos de los mismos en el entorno natural. Esto no es parte de la asignatura sino que está

implícito en la misma y de esta manera ellos tienen que tenerlo en cuenta para la formulación de sus proyectos. Lo ambiental permea todo el currículo de la Carrera de Ing. Civil. Las asignaturas que tocan indirectamente el medio ambiente desde sexto semestre, pero el fuerte en cuanto a esta temática es desde 7°, 8° y 9°.

4. ¿La construcción de conceptos (conocimientos) ambientales (siempre y cuando ocurra) en la Carrera, ha (o pueden) generado en los estudiantes un interés por conocer la problemática ambiental en la Universidad?

Con respecto a los resultados obtenidos catorce de los quince Directores de Carrera consideran que la construcción de conceptos ambientales desde sus programas académicos no ha generado un interés por conocer la problemática ambiental en la Universidad.

De hecho, se considera que es importante que los estudiantes desarrollen un sentido de pertenencia para con su Universidad y conozcan los problemas presentes en su entorno inmediato, pero para ello como lo mencionan, es importante sensibilizar a la comunidad universitaria.

Por otro lado, el único Director de Carrera que contesto afirmativamente fue el de Ecología, destacando que:

“En el caso de la Carrera de Ecología sí se ha generado un interés por conocer la problemática ambiental del campus universitario. Sobre todo con el problema para salir al campo hacer estudios, por tal razón el campus universitario se ha convertido en un espacio interesante en donde los estudiantes pueden desarrollar investigación y proyectos. En el caso del proyecto de manejo integral de residuos sólidos del SGA liderado por estudiantes de la Carrera, la idea era tomar como caso de estudio el edificio en donde queda la Facultad. Además, si se

tiene gente pensando acerca de la problemática ambiental porque no se les aprovecha para hacer un ejercicio de caso. Creo que la decisión no surgió de los estudiantes, sino que se les planteó. Tomó mucho interés por parte de ellos, al punto que ya se mostró al Consejo Directivo de la Universidad e incluso se pretende conseguir recursos para que tenga continuidad. Hay estudiantes de varios semestres trabajando en el proyecto, al igual que los decanos ya conocen el proyecto, es más en Ciencias ya están enterados de esto, al igual que con personal administrativo puesto que en Cafetería ya se han hecho talleres con ellos. En Teología igualmente se ha trabajado en eso”.

5. ¿Cree usted que la Educación Ambiental sería un buen medio para que la comunidad adopte actitudes y aptitudes positivas con respecto a la problemática ambiental en el campus?

Catorce de los quince Directores de Carrera de la Pontificia Universidad Javeriana consideran que la Educación Ambiental es un buen medio para que la comunidad adopte actitudes y aptitudes positivas con respecto a la problemática ambiental en el campus, destacando que para ellos es importante encontrar medios por los cuales se informe a la gente y así poder concientizarla, logrando con ello que entiendan que hay problemas relacionados con su comportamiento. Concretamente en lo que respecta a la Pontificia Universidad Javeriana, su población, usualmente hace cosas de forma inconsciente, básicamente porque no sabe lo que es capaz de producir con sus acciones o actitudes, debido principalmente porque no posee una adecuada información.

Según el criterio de la Directora de la Carrera de Nutrición, habría dos momentos para que la comunidad universitaria adopte actitudes y aptitudes positivas con respecto a la problemática ambiental, siendo el primero, el de socializar el problema hacia el interior de la Universidad, mediante seminarios o cátedras abiertas, al igual que investigaciones

interdisciplinarias, las cuales hacen falta en la PUJ. El segundo, es la apropiación de los estudiantes, en donde ellos puedan decidir que esto es un problema que les afecta para que puedan generar propuestas en la búsqueda de soluciones.

6. ¿Qué mecanismos y estrategias cree que son necesarios para poder implementar un programa de educación ambiental?

Las estrategias propuestas por los Directores de Carrera entrevistados fueron diversas, y sus sugerencias para implementarlas dependen en gran medida en como se tipifique los distintos grupos de actores presentes en la Universidad, puesto que estos poseen visiones distintas; por tal razón, es importante trabajar con cada uno de los grupos y así lograr crear un ambiente de motivación que permita el desarrollo de un esquema participativo, en donde todos se sientan incluidos.

Asimismo, plantean que la Universidad se percate de la importancia de los grupos estudiantiles que actualmente existen, puesto que constituyen un recurso valioso para ser usado como un medio para que los estudiantes puedan encontrar un espacio en donde ellos tengan la posibilidad de participar en la toma de decisiones con respecto a lo referente al campus.

En este orden de ideas, las estrategias como lo proponen no pueden ser únicamente formales, y no formales, por lo cual deben tener en cuenta aspectos, tales como: 1) Comunicación 2) Diagnosticar cuales son los problemas que se presentan en la Universidad y así actuar sobre las mismas 3) Planificación.

Para ello todos los estamentos de la Universidad deben tener unos mismos nortes, siendo importante que las estrategias tengan un respaldo más de fondo y que sean a largo plazo, así como unos objetivos que estén acordes a lo que busca la Pontificia Universidad Javeriana para con su comunidad universitaria. De esta manera, resulta

importante que se implementen políticas institucionales que involucren lo ambiental, generando de esta manera una conciencia en la comunidad universitaria, así como un control más efectivo con respecto a los problemas ambientales inherentes en la universidad, logrando así que se establezcan estrategias sólidas, serias y continuas.

Con respecto a lo concerniente a los programas académicos, esbozan que es importante que las asignaturas incorporen lo ambiental puesto que este tema se puede integrar de manera transversal a las mismas, para ello se puede conversar con profesores y estudiantes motivados, convirtiéndose en un medio divulgador de esta temática. De esta manera, la temática ambiental iría calando dentro de la comunidad universitaria.

Sin embargo, hay que priorizar en ciertos temas para que la comunidad universitaria lo incorpore dentro de su cotidianidad y no se convierta en un simple activismo ambientalista. Para ello, los Directores de Carrera entrevistados consideran que para que haya continuidad en el tiempo se necesita el apoyo de la Facultad de Estudios Ambientales y Rurales, la cual debería trabajar conjuntamente con todas las Unidades Académicas de la Pontificia Universidad Javeriana.

7. ¿Cuáles serían las estrategias para que un programa de educación ambiental en la universidad, no se quede sólo en un activismo ambientalista?

Al analizar los resultados obtenidos al entrevistar a los 15 Directores de Carrera, se pudo observar que las respuestas de tres de ellos se acercan a lo que debería ser unas estrategias para que un programa de educación ambiental para la Universidad, no se quede en sólo activismo ambientalista. Mientras que los doce restantes no tienen claridad al respecto sugiriendo entre algunas de las sugerencias que es importante realizar campañas y en general actividades ambientalistas. A

continuación se transcriben las opiniones de los tres Directores de Carrera:

El Director de la Carrera de Administración de Empresas opinó, que en la Universidad las cosas que son formales tienen continuidad en el tiempo, el resto de actividades de alguna manera, así exista todo un proyecto y estrategia se descontinúan generando en algún momento, la percepción de activismo. Es importante, primero partir de un proyecto integral e interdisciplinario, que sea sostenible en el tiempo, que vaya por etapas y por fases, es decir un proyecto formal que se aproveche de espacios informales, así como es importante saber que es lo que la Universidad quiere para su comunidad.

Por su parte, el Director de la Carrera de Ingeniería de Sistemas considera que hay que partir de la base de una educación más profunda, así como de concientización, puesto que el ciudadano al recibirla va a ir incorporándola dentro de su cotidianidad. Esa educación no se debería hacer de forma impositiva, en donde la gente obligatoriamente tiene que hacer las cosas, de esta manera es importante que las estrategias desarrollen un ambiente de motivación para interesar a la comunidad universitaria.

Por último, el Director de la Carrera de Ecología cree que es importante que cualquier programa que tenga que ver con educación ambiental debe basarse en información que sea veraz o en otras palabras científica. Es lo único que nos separa del ambientalismo, es decir la toma de decisiones basados en buena información. Lo importante es que no se creen grupos de activistas ambientalistas, sino que estos tengan un fundamento académico, el cual pueda hacer parte de esa toma de decisiones.

8. ¿La Carrera estaría interesada en estimular a los estudiantes a participar en un programa de educación ambiental en la universidad?

Los 15 Directores de Carrera entrevistados afirmaron positivamente con respecto a la posibilidad de estimular a los estudiantes a participar en un programa de educación ambiental en la universidad. Para ello consideran importante que cualquier estímulo para participar en este proceso debe ser parte integral de unas estrategias que estén orientadas a cada uno de los actores que participan dentro de la comunidad universitaria, puesto que cada uno tiene un rol dentro de la organización de esta Institución Educativa y que puede afectar de una forma diferente el ambiente de la misma.

Asimismo cualquier acción de este tipo debe ser parte de directrices provenientes de la rectoría para ser incorporadas dentro de los diferentes programas académicos, al igual que es importante que los docentes se capaciten en estos temas para sensibilizar a los estudiantes.

5. Propuesta - Análisis y Resultados

El análisis de la información recopilada en las encuestas proporcionó una serie de tendencias tanto de los estudiantes como de los directivos con relación al medio ambiente y a la educación ambiental en la Pontificia Universidad Javeriana (ver resultados), los cuales, generaron una propuesta, que se enfoca en la importancia de crear un espacio que permita la incorporación de la educación ambiental como punto de partida para la generación y desarrollo de valores ambientales dentro de la comunidad Javeriana, coordinado con el concepto de interdisciplinariedad, como el marco adecuado para su incorporación en el Sistema de Gestión Ambiental de la Universidad Javeriana.

Para ello, es imprescindible recordar que la Educación Ambiental no solamente trata acerca de la conservación o la gestión de unos recursos naturales (aunque ello haga parte de la Gestión Ambiental), tampoco es un programa exhaustivo o un curso o materia para ser impuesto dentro de un plan de estudios, ni puede ser parte de una planificación rígida, puesto que hace parte de unos problemas reales planteados por el entorno inmediato. Por el contrario, debe ser considerada como un enfoque nuevo que permite las relaciones entre el hombre y su entorno, y de la manera como este influye en el mismo; en otras palabras, es un proceso integrado, que trata el entorno natural y el creado por el hombre (UNESCO-PNUMA. 1993).

En este orden de ideas, la Educación Ambiental utiliza los conocimientos adquiridos por métodos científicos con fines pedagógicos. Para alcanzar una mayor eficacia es importante tener claridad en la definición de unos objetivos ambientales específicos dentro de los objetivos pedagógicos, para evitar con esto que sea una sola disciplina la que rija todo el proceso y que las actividades orientadas al desarrollo de la educación ambiental se salgan del tema.

Para realizar esta propuesta se tuvo en cuenta el diagnóstico realizado en la Universidad por medio de las encuestas y las entrevistas, así como los programas formulados por el Sistema de Gestión Ambiental de la Universidad liderado por el IDEADE. Los resultados demuestran que existe una necesidad

sentida de los estudiantes de la Universidad de recibir una formación ambiental precisa y amplia, que los prepare para enfrentar futuros retos profesionales y laborales.

Esto se evidencia al ver los criterios que la comunidad universitaria considera son importantes para incorporar la educación ambiental en la Pontificia Universidad Javeriana, los cuales son:

- Es importante que la Pontificia Universidad Javeriana promueva una mayor participación de los estudiantes para que ellos puedan hacer parte de la toma de decisiones que tengan que ver con su entorno.
- Asimismo, dentro de las opiniones planteadas por ellos creen que la Universidad debería proporcionar más información sobre la temática ambiental mediante foros y actividades, así como la creación de espacios para que las distintas disciplinas aporten conocimientos acerca de los problemas ambientales.
- Se pudo observar que los estudiantes entienden las problemáticas ambientales que están disminuyendo la calidad de vida en su entorno. Es así que, para ellos es insatisfactorio que no existan más espacios verdes y que sea molesto aspectos tales como la contaminación de la séptima causada por los automóviles. Esto evidencia que los estudiantes poseen un sentido de pertenencia para con la Pontificia Universidad Javeriana confirmando que para ellos es importante participar más en las decisiones que tengan que ver con el campus.
- La comunidad universitaria considera que existe una carencia del orden del 72 %, acerca de la existencia y función de grupos que desarrollen actividades relacionadas con el medio ambiente, dentro de la universidad, que involucren a esta institución educativa. Sin embargo, a pesar de su desconocimiento de estos grupos, el 63% estaría interesado en participar o formar parte de los mismos.

- Los resultados arrojan que un 89% de los estudiantes creen que la existencia de estos grupos es importante puesto que eventualmente podrían generar aptitudes y actitudes sobre la forma como se percibe la universidad, creando a su vez una cultura universitaria que permitiría actuar positivamente para buscar soluciones frente a problemáticas que tengan que ver con su entorno inmediato.
- Lo anterior igualmente guarda relación con el hecho que el 83 % de estudiantes creen que para lograr una educación integral, la Universidad debe reflexionar en la importancia de darle mayor cabida a la formación ambiental, puesto que para ellos si la conciencia sobre el medio ambiente es colectiva se pueden hacer cosas positivas, pero si la formación y conciencia es sectorizada se puede lograr muy poco. Esto se confirma con el hecho que el 92 % de los estudiantes sienten que es trascendental adquirir conocimientos sobre la temática ambiental, que les permitiría estar mejor preparados para generar soluciones integrales para el manejo de la naturaleza y sus problemas.
- Un número considerable de Directores de Carrera opinan que sus respectivos programas están generando espacios en donde se estructura y se trabaja lo ambiental, puesto que se esta creando un entorno que motiva a los estudiantes a conocer mejor su campus.
- Asimismo dentro de su sentir, ellos creen importante que para lograr una formación ambiental se debe aprovechar dentro de los planes de estudio las electivas como un medio en donde se les puede brindar a los estudiantes temas de corte ambiental y para esto resulta significativo el apoyo de la Facultad de Estudios Ambientales y Rurales.
- Sin embargo, es primordial mencionar que según los resultados de la encuesta, estos arrojan, que el 55% de los estudiantes no creen que la Universidad Javeriana incorpore el componente ambiental en sus programas académicos, así como que no consideran que su estadía en

esta institución haya incentivado comportamientos de tipo ambientalista, puesto que como ellos dicen, “Solo se ven unas pocas materias que buscan concienciar más que ser de utilidad para ellos en su cotidianidad”.

- Lo expuesto anteriormente se puede confirmar con el hecho que para el 52% de la comunidad estudiantil considera que no se le da suficiente relevancia en su carrera para identificar y generar soluciones que tengan que ver con lo ambiental.
- Asimismo dentro de los resultados, se pudo observar que el 85% de los estudiantes aseveran que la Pontificia Universidad Javeriana, debería estimularlos más con respecto al tema ambiental y sus problemas tanto locales, regionales y globales, puesto que definitivamente para ellos es necesaria la concientización sobre el uso de los recursos naturales y el trabajo interdisciplinario.
- Cabe mencionar que a pesar de la opinión de los estudiantes, resulta relevante referirse al hecho que la gran mayoría de los Directores de Carrera entrevistados, consideran que las acciones de corte ambiental en sus Programas Académicos no deberían ser abordados como un espacio netamente curricular, y que su aporte hacia la formación integral de la comunidad universitaria debería estar relacionada con un componente ético, desarrollo de valores, relaciones humanas y de convivencia, incorporándose en las diferentes asignaturas de manera transversal.
- Lo anterior nos proporciona una clara tendencia de la importancia que los estudiantes le adjudican a la formación ambiental dentro de su desarrollo universitario. De acuerdo a Goffin (1996) - Ver Marco Teórico - la participación de los estudiantes es fundamental para dinamizar el desarrollo del Sistema de Gestión Ambiental de la Universidad, lo cual se logra a través de procesos de información, sensibilización, educación y enseñanza.

- Por otro lado, teniendo en cuenta, lo que opina el Programa Internacional de Educación Ambiental de la UNESCO - PNUMA con respecto a las convicciones, las cuales son expresiones donde las personas son libres de elegir su conducta y comportamientos, y que no necesariamente pueden ser positivos para su entorno natural, surge la inquietud, ¿cómo hacer que las personas de una comunidad universitaria como la Javeriana, incorporen unos comportamientos que se relacionen con lo que busca el Sistema de Gestión Ambiental para la Universidad Javeriana?
- En este orden de ideas, los Directores de Carrera entrevistados sugirieron que antes de implementar un plan de acción, es importante tipificar los distintos grupos de actores presentes en la Universidad, puesto que estos poseen visiones distintas; por tal razón, proponen trabajar con cada uno de los grupos y así crear un ambiente de motivación que permita el desarrollo de un esquema participativo, en donde todos se sientan incluidos.
- Asimismo, plantean que la Universidad se percate cada vez más de la importancia de los grupos estudiantiles, ya que estos son un recurso valioso para ser explotado como espacio en donde se tengan la posibilidad de participar en la toma de decisiones con respecto a lo referente al campus.
- Por esta razón, las estrategias no pueden estar únicamente relacionadas con la educación ambiental formal, ni tampoco puede caer en la no formalidad, es decir se debe estar en un punto intermedio entre las dos extremos y tener en cuenta aspectos, tales como: 1) Comunicación 2) Diagnosticar cuales son los problemas que se presentan en la Universidad y así actuar sobre las mismas 3) Planificación.

- De hecho, para lograr lo expuesto anteriormente sugieren que todos los estamentos de la Universidad deben enfocar sus esfuerzos hacia un mismo norte y las estrategias que se implementen deben ser a largo plazo, y estar acordes con lo que pretende la Pontificia Universidad Javeriana para con su comunidad universitaria.
- De esta manera, resulta importante que se implementen políticas institucionales que involucren lo ambiental, generando de esta manera una conciencia en la comunidad universitaria, así como un control más efectivo con respecto a los problemas ambientales inherentes en la universidad, logrando así que se establezcan estrategias sólidas, serias y continuas.
- Con respecto a lo concerniente a los programas académicos, los Directores de Carrera creen que es importante darle mayor cabida a lo ambiental en sus programas académicos de manera transversal, lo cual iría calando dentro de la comunidad universitaria.
- Sin embargo, hay que priorizar en temas específicos para que la comunidad universitaria lo incorpore dentro de su cotidianidad y no se convierta en un simple activismo ambientalista. Asimismo, para que haya continuidad en el tiempo se necesita un apoyo por parte de la Facultad de Estudios Ambientales y Rurales, la cual debería trabajar conjuntamente con todas las Unidades Académicas de la Pontificia Universidad Javeriana.
- Con relación al activismo y continuidad en el tiempo de este tipo de propuesta, es imperativo mencionar que cualquier estrategia debe tener un carácter formal, partiendo para ello de un proyecto integral e interdisciplinario, que sea sostenible en el tiempo, que vaya por etapas y por fases.

Lo importante aquí es que en el ámbito de la educación ambiental se desarrollen actitudes y comportamientos de cooperación. Si el Sistema de Gestión Ambiental de la Universidad busca incorporar la Educación Ambiental ya sea Formal o No formal dentro de la comunidad universitaria debe reflexionar acerca de: ¿A quién le va a servir?, ¿Qué tipo de relaciones incluye?, ¿Mejorará las cosas en el campus? ¿Cómo puedo lograr crear un ambiente motivador a través del Sistema de Gestión Ambiental, en las personas que hacen parte de la Comunidad Javeriana y así lograr su formación ambiental?

Por esta razón, las estrategias de Educación Ambiental que se presentan dentro de esta propuesta, se constituyen en un plan global e integral de principio a fin, y las líneas de educación formuladas deben estar orientadas a generar unas acciones presentes y futuras que permitan a su vez la creación de un proceso de participación social. Esta propuesta se plantea en coherencia con el significado de la Educación Ambiental antes especificado, así como en la búsqueda de la generación de un proceso de participación social por parte de la comunidad Javeriana.

Se debe destacar que las estrategias a seguir para incorporar la educación ambiental se apoyan en el desarrollo de valores ambientales e interdisciplinariedad, dentro de la Universidad como soporte al Sistema de Gestión Ambiental, puesto que los resultados obtenidos durante el análisis de las encuestas y entrevista arrojan la relevancia de trabajar en estos dos aspectos.

Igualmente hay que considerar el impacto de aplicar la autonomía dentro del desarrollo de los valores ambientales y la interdisciplinariedad, puesto que significaría que las personas que hacen parte de esta comunidad serían capaces de pensar por sí mismo con sentido crítico, teniendo en cuenta una gran cantidad de puntos de vista, tanto en el ámbito moral como en el intelectual. Asimismo, denota la trascendencia de gobernarse a sí mismo, más que ser gobernado por los demás (heteronomía).

Por otra parte, las personas que hacen parte de esta comunidad universitaria consideran necesario la creación de un espacio para poder reflexionar o interiorizar la información que se les brinda con respecto a lo ambiental y estén en libertad de decidir si vale la pena asumir unos valores ambientales e interdisciplinariedad, en forma autónoma.

5.1 Objetivos Plan de Acción

De esta manera el Plan de Acción para integrar la Educación Ambiental en la Pontificia Universidad Javeriana, se centran en dos objetivos específicos:

- **Generar valores ambientales en la Comunidad de la Pontificia Universidad Javeriana**
- **Desarrollar la interdisciplinariedad en la Pontificia Universidad Javeriana para la creación de soporte académico para la educación ambiental.**

5.1.1 Estrategias

5.1.1.1 Creación de espacios en la Pontificia Universidad Javeriana para generar y fortalecer los Valores Ambientales en la comunidad universitaria

La implementación de esta estrategia dentro del Sistema de Gestión Ambiental de la Pontificia Universidad Javeriana requiere que se den cambios de actitudes, en patrones de comportamiento y de procesos de pensamiento por parte de toda la comunidad.

Este proceso necesario de cambio comienza con el mejoramiento de la comprensión que tienen los individuos acerca de los asuntos ambientales que atañen a la Universidad y de los elementos del proceso del manejo ambiental que el Sistema de Gestión Ambiental hace dentro del campus.

Para ello es importante tener en cuenta el contexto en el cual se encuentra enmarcado el interés por parte de la Universidad Javeriana de incorporar lo ambiental como algo imperativo para la comunidad universitaria en su proceso formativo.

En este sentido, (ver figura 24) dentro del contexto de la Universidad, por un lado encontramos la Institución Educativa y por el otro la Comunidad Universitaria, presentándose una problemática en el ámbito de lo ambiental, que evidencia la importancia de generar un compromiso por parte de los diferentes actores y de esta manera lograr que los programas del Sistema de Gestión Ambiental de la Javeriana se ejecuten de acuerdo a lo planificado.

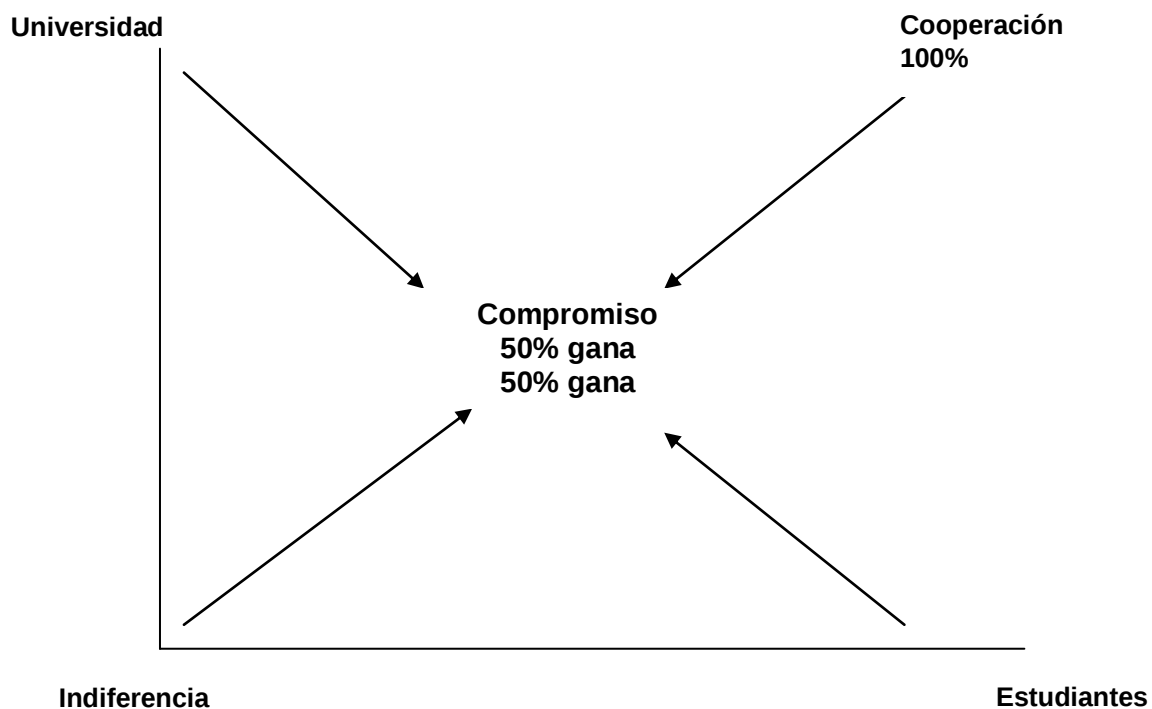


Figura 24. Importancia de generar un compromiso por parte de los diferentes actores involucrados en la Comunidad Universitaria Javeriana.

5.1.1.2 Responsables

Para la implementación de esta estrategia se debe tener en cuenta todos los niveles de organización universitaria, haciendo énfasis que es importante que

en este proceso se presente una coordinación eficaz con el Sistema de Gestión Ambiental de la Universidad Javeriana.

Para lograr el compromiso con el manejo ambiental que busca el SGA de la Universidad:

- El Sistema de Gestión Ambiental será el encargado de planificar y ejecutar las estrategias y las actividades específicas para trabajar la enseñanza en valores ambientales y así generar unas actitudes y comportamientos tendientes a mejorar las condiciones de la Universidad. Para ello deberá optimizar las actuaciones que sean emprendidas gracias a esta propuesta, siendo necesario seleccionar por su parte, destinatarios concretos que puedan llegar a transmitir esos conocimientos acerca de lo ambiental a los distintos colectivos, ajustando a su vez los mensajes que se están difundiendo.
- Los empleados administrativos deben estar conscientes de los programas ambientales que el SGA de la Universidad ejecuta y cómo sus acciones pueden llegar a influir positivamente o negativamente en el desempeño ambiental de la institución.
- Los directivos y docentes de la Universidad deben estar conscientes de la importancia de un buen manejo y control ambiental, así como la importancia de formar ambientalmente a la comunidad estudiantil con respecto a este tema y participar en la implementación del SGA en la Universidad.
- Participación de los estudiantes proponiendo a las directivas y al SGA acciones que mejoren el desempeño ambiental de la Universidad

5.1.1.3 Actividades

En lo concerniente a las actividades, no se trata de hablar de valores, ni de dar un curso de ética, como parte de unos talleres y cursos de capacitación, sino

que lo que se busca es que el Sistema de Gestión Ambiental mediante la planificación, construya el medio por el cual se pueda aplicar e incorporar dentro de la cotidianidad de la Universidad.

En este sentido, es importante que se presente una coordinación clara con el Sistema de Gestión Ambiental del IDEADE. Para ello se debe tener en cuenta los siguientes aspectos:

- Poner en consideración de los integrantes del Sistema de Gestión Ambiental los planteamientos que componen este documento.
- Coordinar las acciones pertinentes para obtener la vinculación de la Comunidad Javeriana, dentro de los procesos emprendidos en los programas en vías de desarrollo del SGA.
- Fortalecer los canales de comunicación y crear nuevos, garantizando la difusión no solo a las personas que participan en el Sistema de Gestión Ambiental, sino que ellos sean efectivos en transmitirlo a todas las carreras que hacen parte de la Universidad.
- Convertir el Proyecto Educativo Institucional de la Universidad (PEI), en un verdadero apoyo a lo ambiental.
- Coordinar el Sistema de Gestión Ambiental de la Universidad con la producción y aplicación de cualquier tipo de herramientas que permitan el desarrollo de valores ambientales dentro de la Comunidad Universitaria.

5.1.1.4 Metodología Sugerida para el Fortalecimiento de los Valores Ambientales en la Pontificia Universidad Javeriana.

Al aplicar la estrategia enfocadas en valores, ya sea para su creación o para su fortalecimiento, en la educación ambiental dentro de la Universidad Javeriana, su desarrollo no se puede soportar solamente en la creación de más clases o incluso en la saturación de información relacionada con el entorno, por que sólo

se lograría hacer más de lo mismo y las personas estarían haciendo cosas que no quieren hacer. Como alternativa se puede establecer metodologías donde la comunidad no reciba discursos llenos de información que busquen convencerlos de las bondades de los valores ambientales, sino que más bien se cree un ambiente favorable de motivación para realizar acciones prácticas que traduzcan los conocimientos en realidades hacia su entorno y donde las personas incorporen esos comportamientos a su cotidianidad.

Según el PNUMA-UNESCO (1993), existen 10 metodologías para la enseñanza de valores ambientales. Tomando en cuenta su trayectoria y experiencia sobre este tema, se cree válido adaptarlas a las condiciones de la Pontificia Universidad Javeriana y a su Sistema de Gestión Ambiental. A continuación se describen dos de estas metodologías que se podrían tomar en consideración para desarrollar los valores ambientales en la comunidad universitaria Javeriana.

A. Inculcación

Esta metodología es no impositiva y busca crear espacios de dialogo y de transmisión de información para que en forma voluntaria, por su desarrollo académico y personal, la comunidad universitaria se interese en el tema ambiental y participe en los programas del Sistema de Gestión Ambiental de la Facultad de Estudios Ambientales y Rurales de la Universidad.

Su aplicabilidad está dada por el hecho que se puede implementar en la medida que no se requiere un programa estructurado de enseñanza que sea específico para la generación o fortalecimiento de valores ambientales. Es decir, no se requiere de una materia dentro del plan de estudios en los diferentes programas académicos que hacen parte de la Universidad para su desarrollo, sino que puede ser realizado en forma libre en una relación dinámica docente-alumno, independiente del sistema curricular.

Según lo planteado por el PNUMA-UNESCO (1993) esta metodología pretende al ser aplicada en una comunidad, que las personas adopten valores

ambientales determinados, o que elija modificar valores ambientales ya existentes.

Sin embargo, es importante recomendar que dentro de esta metodología no se incorporen reglas estrictas de conducta que impidan la capacidad de elección de la persona, o hacer explícito a la misma unos juicios de valores inmodificables, ni tampoco considerar el premio o castigo de las conductas como elemento de formación, puesto que el obligar a una persona mediante la coerción a que haga algo en contra de su voluntad tiene resultados negativos en la generación o el fortalecimiento de los valores ambientales, que es lo que se pretende en esta propuesta. Lo mejor es que se considere al sujeto como un ser libre, al cual se le puede inculcar valores sin la necesidad de un control externo.

Asimismo, el PNUMA-UNESCO (1993) afirma que es preferible un control interno de la conducta hacia el medio ambiente, que se desarrolle en un ambiente cálido, protector y formativo, que favorezca la interiorización de valores ambientales, más que la utilización de un control externo de carácter punitivo.

Este tipo de estrategia, es compatible con los objetivos del Sistema de Gestión Ambiental, puesto que con ello se busca brindar a la comunidad universitaria unas oportunidades y experiencias guiadas que se relacionen con el mejoramiento de su entorno y así adquieran una comprensión de los principios morales como parte su filosofía de vida.

Según el PNUMA-UNESCO (1993), las razones por las cuales se justifica esta estrategia de inculcación se basa en el hecho que:

- La inculcación se produce de manera implícita se haya o no planificado su utilización

- Existe una serie de valores en la sociedad, la cultura y la religión, que pueden tener efectos benéficos con la creación y fortalecimiento de los valores ambientales.
- Si queremos asegurar la continuidad de la cultura es preciso inculcar en las personas determinados valores básicos.

La inculcación en la educación ambiental se produce de la misma forma que en cualquier tipo de educación, fundamentalmente mediante la moralización y la imitación de modelos (PNUMA-UNESCO, 1993).

Por esto, es importante que el SGA de la Universidad busque alianzas con las diferentes carreras que hacen parte de la Universidad actuando como amplificadores de la transmisión de lo que se pretende lograr en el campus.

Estos valores ambientales se pueden enseñar a través de:

- La relación que se puede establecer entre el SGA y la Comunidad Universitaria.
- Selección de un material educativo dirigido a los destinatarios que este acorde con los objetivos y metas del SGA.
- Selección y diseño de herramientas que permitan involucrar a la Comunidad Universitaria con los planes y proyectos del SGA.
- Transmisión de información tendiente a la creación de conocimientos ambientales en la Comunidad Universitaria.

La utilización de esta estrategia va relacionada con la creencia que es suficiente incrementar los conocimientos de una población con respecto al medio ambiente, sin embargo es importante recalcar que ésta no debe quedar simplemente en información, puesto que es un componente importante de las

actitudes y conductas ambientales que se pretende adquieran las personas que hacen parte de la Comunidad Universitaria.

B. Aprendizaje basado en actividades prácticas

La ultima metodología dentro de esta propuesta conceptual para el desarrollo de valores ambientales en la Comunidad Universitaria Javeriana, es el aprendizaje basado en actividades prácticas, el cual busca la instrucción a través de la experiencia. En otras palabras se pretende pasar de unos conocimientos, pensamientos y sentimientos a la acción (PNUMA-UNESCO, 1993)

A través de la experiencia de primera mano las personas adquieren aptitudes y conocimientos acerca de su entorno, sus problemáticas y que tipo de decisiones deben tomar para solucionarlos. Esto redundo en el desarrollo de valores, ya que estas experiencias implican encuentros con la vida real y, este sentido, posibilitan una excelente enseñanza de valores ambientales (PNUMA-UNESCO, 1993).

Para lograr el aprendizaje basado en actividades prácticas, hay que tener en cuenta, lo siguientes aspectos:

- Qué haya un compromiso por parte de los destinatarios.
- Valorar las necesidades de la comunidad en cuestión.
- Delimitar las metas.
- Elegir unos objetivos específicos.
- Planificar y preparar el programa.
- Llevarlo a la práctica.
- Evaluación continua durante el proceso y al finalizar la experiencia.

La ventaja de esta metodología para ser implementada dentro de la comunidad universitaria, es que se logra su participación en todo el proceso, al igual que posibilita la utilización, por parte de los individuos, de su razonamiento en forma autónoma.

Al implementar la metodología es importante que cuando se apliquen y se finalicen las experiencias para el desarrollo de valores ambientales, se analicen los logros obtenidos y así establecer que tipo de compromisos harán los destinatarios. Las decisiones personales que hagan durante la realización de las actividades son una buena manera de poner en práctica los valores personales en relación con el medio ambiente. Los programas del Sistema de Gestión Ambiental pueden llegar hacer un medio para crear un compromiso social por parte de la Comunidad Universitaria e incluso participen en los mismos.

5.1.2 Crear espacios que permitan establecer la Interdisciplinariedad como marco para la incorporación de la Educación Ambiental en la Universidad Javeriana

La estrategia propuesta para este punto es la siguiente:

Establecer espacios comunes entre las diversas áreas de la Universidad que permitan a los profesionales de todas las disciplinas presentes en el marco académico y administrativo de la Pontificia Universidad Javeriana, participar en forma solidaria, para generar y compartir conocimientos, actitudes y acciones que redunden en el mejoramiento del medio ambiente de la comunidad universitaria, permitiendo con ello el desarrollo de la educación ambiental como elemento fundamental del Sistema de Gestión Ambiental de la Universidad.

Igualmente la implementación de esta estrategia deberá estimular la creatividad para facilitar el descubrimiento de métodos analíticos nuevos o la combinación de otros que permitan dar nuevas soluciones a la problemática ambiental que se establezca por la dinámica natural de los procesos académicos.

Para lograr que una comunidad tan heterogénea, como es el de la Universidad Javeriana, participe activamente en la toma de decisiones para solucionar las problemáticas presentes en la misma, debe ser consciente de la relación existente entre los fenómenos y las situaciones que un enfoque unidisciplinar trae consigo. Para ello, se debe buscar que se genere un proceso totalizador,

permitiendo con esto que se pueda pasar al análisis conjunto de los problemas y la determinación interdisciplinaria de su solución.

5.1.2.1 Responsables

Esta estrategia, se encuentra dirigida hacia la participación de todos los estamentos profesionales, académicos y administrativos, en la solución de problemas concretos del entorno ambiental, apoyada en el desarrollo de la educación ambiental. Para ello es importante tener claridad sobre el hecho que para la Universidad Javeriana, como lo plantea el Proyecto Educativo Institucional, todas las investigaciones que se desarrollen y los conocimientos que se generen deben conducir a la integración o creación de un conocimiento colectivo dentro de estructuras, infraestructuras y mecanismos comunes a las distintas disciplinas y profesiones.

Asimismo está estrategia va de la mano con el fortalecimiento de valores ambientales en la Comunidad Universitaria, la cual está orientada como se mencionó anteriormente hacia la solución de problemas concretos. Es decir, se trata que los destinatarios puedan tomar conciencia de los problemas que se oponen al bienestar individual y colectivo presente en la universidad, aclarar sus causas y participar en la toma de decisiones para encontrar los medios adecuados para resolverlos.

Para su implementación se debe tener en cuenta los niveles de organización universitaria, siendo estos:

- El Sistema de Gestión Ambiental será el encargado de planificar y ejecutar las estrategias y las actividades específicas para investigar el entorno y generar los conocimientos consecuentes; de tal forma, que contribuyan a su incorporación a la educación ambiental y así generar actitudes y comportamientos que mejoren las condiciones de la Universidad.

- Los profesionales, docentes y administrativos, deben estar conscientes de los programas ambientales que el SGA de la Universidad ejecuta y participar activamente en ellos para influir positivamente en el desempeño ambiental de la institución.
- Los directivos de la Universidad deben estar conscientes de la importancia de proporcionar los espacios, los instrumentos y los elementos que necesitan los profesionales para concretar su participación activa en los programas ambientales del SGA de la Universidad.

5.1.2.2 Actividades

Tomando en cuenta lo anterior y considerando la aplicación de experiencias similares en grupos autodirigidos en las empresas (Quintero, 2003) se pueden implementar, por parte de la Universidad como institución, las siguientes actividades para facilitar su desarrollo:

A. Reconocer su existencia.

Cuando se conformen grupos interdisciplinarios para la solución de problemas relacionados con el medio ambiente, entre ellos el desarrollo de estrategias docentes orientadas a la educación ambiental, las directivas de la Universidad, tanto a nivel de la Facultad como de la Administración Central deben reconocer su existencia y estimular su desarrollo.

B. Promover su conformación sin intervenir directamente.

La interdisciplinaria surge espontáneamente como resultado de grupos naturales interesados en problemas comunes. Por ello se puede estimular su creación con acciones sencillas como:

- Generar retos que atraigan a las personas y estimulen su curiosidad natural y profesional, hacia temas ambientales.

- Proporcionar espacios que permitan que las personas se conozcan y se reúnan para compartir sus ideas ante estos retos.
- Facilitar soporte, con extrema prudencia, que ayude a solucionar los conflictos entre las personas.
- Resaltar el reconocimiento a los logros que se obtienen por los grupos interdisciplinarios.

C. Crear un clima de confianza entre las diversas áreas de la Universidad.

Para compartir los conocimientos se requiere que los miembros del grupo interdisciplinario confíen entre sí y sean solidarios para enfrentar la solución de los problemas comunes. Es necesario que la Universidad como una comunidad que se autoalimenta de sus logros y actitudes se abra a la confianza mutua para lograr resultados positivos en el desarrollo de estos grupos interdisciplinarios.

D. Darles los recursos que necesitan.

Los grupos interdisciplinarios requieren recursos específicos como tiempo, elementos de consulta, entre otros sin los cuales no pueden funcionar. Reconocerlos pero no darles la oportunidad de adelantar sus proyectos, envía mensajes negativos a las personas.

6. CONCLUSIONES

- La investigación muestra que para facilitar la generación de conocimientos, actitudes y acciones tendientes a un mejoramiento del ambiente dentro del campus, la Universidad debe establecer espacios que permitan el contacto, tanto formal como informal, de las diversas áreas que la conforman.
- El desarrollo de la encuesta realizada durante la investigación mostró la necesidad que el contacto entre los diversos actores – estudiantes, docentes, directivos y administrativos – genere un conocimiento que facilite la comprensión colectiva de todas las áreas hacia el Sistema de Gestión Ambiental de la Universidad, respetando las estructuras e infraestructuras académicas de cada una de ellas y de los mecanismos comunes a las distintas disciplinas y profesiones.
- El desarrollo de las encuestas en la investigación mostró el interés de los estudiantes de tener espacios para expresarse sobre el medio ambiente y conocer mejor el Sistema de Gestión Ambiental de la Universidad. Este interés deben aprovecharse como punto de partida para desarrollar los valores ambientales y fortalecer la interdisciplinariedad, como el eje de un programa para la incorporación de la Educación Ambiental en la Comunidad Universitaria Javeriana.
- A pesar que se reconoce la importancia de brindar o transmitir información relacionada con problemáticas ambientales del campus a la Comunidad de la Pontificia Universidad Javeriana, enriqueciendo sus conocimientos, resulta trascendental que este elemento, no se considere como un mecanismo, que sea suficiente por si solo, para iniciar los procesos orientados a la educación ambiental, ni tampoco constituirse como la única estrategia a la cual el Sistema de Gestión Ambiental le debe apuntar en su desarrollo.

- El análisis de los resultados de la investigación demuestran que el Sistema de Gestión Ambiental debe ser consciente que la incorporación de la Educación Ambiental en la Pontificia Universidad Javeriana se logra mediante la implementación de un plan de acción, que tome en cuenta las estrategias planteadas en este trabajo de investigación, en especial en lo relacionado con la educación en valores ambientales y la generación de espacios que fortalezcan la interdisciplinariedad.

7. BIBLIOGRAFIA

AGUILAR, María José. Evaluación de Servicios y Programas Sociales. Editorial Lumen. Argentina. 1994.

AGUILAR, María José. Como Elaborar un Proyecto: Guía para diseñar Proyectos de intervención socio-educativa, Editorial Magisterio del Río de la Plata, Buenos Aires, 1993

ALZATE PATIÑO, 1995, El Dimensionamiento de la Problemática Ambiental, Revista Universidad de Córdoba, No. 8.

ALCALDÍA MAYOR DE BOGOTÁ, 1994, Agendas Locales Ambientales (Localidad 2, Chapinero), Bogotá: Guía Editores e Impresores Ltda. p. 5-39.

ANGEL MAYA, Augusto, 1988, Programas Ambientales Universitarios Diagnóstico, INDERENA, ICFES, p. 310.

BANGUERO Harold, QUINTERO Víctor, Los Proyectos Sociales II: Guía para su Evaluación y Análisis de Factibilidad, FES, Colombia, 1992

BHOLA, H.S. La evaluación de proyectos, programas y campañas de alfabetización para el desarrollo. Instituto de la UNESCO para la Educación. 1991.

CARRASCO, Maritza, 1998, La Educación Ambiental: una estrategia flexible, un proceso y unos propósitos en permanente construcción. La Experiencia de Colombia. Revista Iberoamericana de Educación, No. 16. Monográfico: Educación Ambiental y Formación: Proyectos y Experiencias, p. 23-48.

CERDA, G. Hugo. Cómo elaborar proyectos. Editorial Mesa Redonda Magisterio. Colombia. 1991.

COHEN, Louis. Métodos de Investigación Educativa. Editorial La Muralla. México. 1989

COLEGIO VERDE DE VILLA DE LEIVA. Ecoguías: Educación Ambiental. Bogotá. 1992.

CONFERENCIA INTERGUBERNAMENTAL SOBRE EDUCACIÓN AMBIENTAL, Tbilisi (URSS), 1977, Informe Final. París: UNESCO, p. 102. GARCÍA DÍAZ, José, GARCÍA PÉREZ Francisco, Principios, objetivos y desarrollo de la Educación Ambiental en la enseñanza primaria y secundaria, Master en Educación Ambiental, Instituto de Investigaciones Ecológicas, Málaga, España, 1995.

GAUDIANO, Edgar Javier, 1994, Elementos Estratégicos para el Desarrollo de la Educación Ambiental en México, Instituto Nacional de Ecología, p112.

GONZALES, M. Carmen. Principales tendencias y Modelos de la Educación Ambiental en el Sistema Escolar. Organización de Estados Iberoamericanos. Villa de Leiva. Colombia. 1996.

GRANADA, Henry, 1991. Aspectos Psicológicos y Educativos del Valor del Entorno Natural y su Aporte a la Calidad de Vida, Universitas Xaveriana, Cali, No. 7, p. 165-180.

HUGENFORD, HR y Peyton, R.B., 1996, Cómo Construir un Programa de Educación Ambiental. Bilbao: UNESCO/PNUMA/PIEA. Capítulo III, p. 7-36.

ICFES-ASCUN-FES. QUINTO SIMPOSIO PERMANENTE SOBRE UNIVERSIDAD. La Educación Permanente o No Formal y la Función Universitaria de Extensión. Bogotá. 1992.

ICFES, Seminario de Bogotá, 1985, Universidad y Medio Ambiente en América Latina y el Caribe, Bogotá: ICFES. p. 127.

ILPES. Dirección de Proyectos y Programación de Inversiones. Guía para la identificación y formulación de proyectos de educación. 1995.

ILPES-BID-DNP, Dirección de Proyectos y Asesoría. Lineamientos Metodológicos para la Evaluación de proyectos Ambientales. 1992.

ILPES-BID-FONVIS, Guía Metodológica General para la Preparación y Evaluación de Proyectos de Inversión Social. 1995.

IRRAGORI, G, 2001. Plan de arborización para el Campus de la PUJ. Bogotá,. Trabajo de Grado (Ecólogo). Pontificia Universidad Javeriana. Facultad de Estudios Ambientales y Rurales.

LEON PEREIRA, Teresa, Los indicadores fuera de su contexto casi no indican, Revista Educación y Cultura, Santa Fe de Bogotá, FECODE, No. 21, Abril de 1997, Pag. 14-22

LÓPEZ HIDALGO, J. 1992. Los Servicios Sociales. Madrid: Narcea: p. 171-205.

LUDEVID A. M. 1998. El Cambio Global en el Medio Ambiente. Introducción a sus Causas Humanas. México: Alfaomega: p. 243-251.

NOVO VILLAVERDE, María. Educación Ambiental. Ediciones Anaya. Bogotá. Educar, p 197, 1988.

NOVO VILLAVERDE, María. La Educación Ambiental, Bases Éticas, Conceptuales y Metodológicas. Editorial Universitas S.A. Madrid. 1995.

NOVO VILLAVERDE, María. Evolución de la Educación Ambiental No Formal, en sus relaciones con la Educación. Organización de los Estados Iberoamericanos. Villa de Leiva. Colombia. 1996.

PALMA DE ARRAGA, Lilian, 1998, Fortalecimiento de la Capacidad Interdisciplinaria en Educación Ambiental, Revista Iberoamericana de Educación, No. 16, Monográfico: Educación Ambiental y Formación: Proyectos y Experiencias, p 65-99.

PONTIFICIA UNIVERSIDAD JAVERIANA, DEPARTAMENTO DE PLANEACION NACIONAL, MINISTERIO DE EDUCACION NACIONAL. Consulta participativa regional sobre educación ambiental formal y no formal. Colombia. 1992.

PONTIFICIA UNIVERSIDAD JAVERIANA, 1992, Documento Proyecto Educativo Institucional PUJ.

RICO, V. Manuel. Educación Ambiental, Diseño Curricular. Editorial Cincel. España. 1990.

QUINTERO URIBE, VICTOR MANUEL, Evaluación de Proyectos Sociales: Construcción de Indicadores, Fundación FES, Santa Fe de Bogotá, 1995.

SUREDA, Jaime. Pedagogía Ambiental. Ediciones Ceac. España. 1989.

UNESCO-PNUMA: PROGRAMA INTERNACIONAL DE EDUCACION AMBIENTAL. Cómo construir un Programa de Educación Ambiental. Libros La Catarata, Madrid, 1993.

UNESCO-PNUMA: PROGRAMA INTERNACIONAL DE EDUCACION AMBIENTAL, Evaluación de un Programa de Educación Ambiental. Libros la catarata, Madrid, 1993.

UNESCO - PNUMA: PROGRAMA INTERNACIONAL DE EDUCACION AMBIENTAL, Guia para la Enseñanza de Valores Ambientales. Libros la catarata, Madrid, 1993.

UNESCO - PNUMA: PROGRAMA INTERNACIONAL DE EDUCACION AMBIENTAL Tendencias de la Educación Ambiental. Libros La Catarata, Madrid, 1993.

UNESCO-PNUMA: PROGRAMA INTERNACIONAL DE EDUCACION AMBIENTAL, Educación Ambiental: Principios de Enseñanza y Aprendizaje. Libros La Catarata, Madrid, 1993.

UNESCO: PROGRAMA DE LAS NACIONES UNIDAS PARA EL MEDIO AMBIENTE, Conferencia Intergubernamental sobre Educación Ambiental. Tbilisi (URSS). 1978.

UNIVERSIDAD EXTERNADO DE COLOMBIA, MAESTRIA EN GOBIERNO MUNICIPAL, Gestión de Servicios Sociales, Bogotá, 1995.

UPN-CIUP-COLCIENCIAS, ¿La Evaluación de Programas Educativos Nacionales instrumento estratégico?, Santafé de Bogotá, 1996

UNIVERSIDAD TECNOLÓGICA DE PEREIRA, 1991, Formación Universitaria para la Administración Ambiental, Pereira: Universidad Tecnológica de Pereira. p. 148

VIDART, Daniel. Filosofía Ambiental. Editorial Nueva América. Bogotá. 1986.

VÉLAZQUEZ DE CASTRO, Federico, 1995, Educación Ambiental: Orientaciones, Actividades, Experiencias y Materiales (Transversalidad de la Educación Ambiental), Narcea, S.A. de ediciones, Madrid: Ministerio de Educación y Ciencia, p 37-90.

VON ARCKEN, Bertha, 2001, Institucionalización del Tema Ambiental en la Universidad Javeriana, Ambiente y Desarrollo, Ensayo 4, 135 pg.

Anexo 2

El Programa de Manejo de Residuos Sólidos del Sistema de Gestión Ambiental de la Pontificia Universidad Javeriana constituye un excelente ejemplo en donde se puede implementar las estrategias propuestas en el presente documento.

Para que sea efectiva la ejecución de la educación ambiental tomando en cuenta este programa, es importante que se generen cambios de actitudes, en patrones de comportamiento y de procesos de pensamiento de parte de toda la comunidad universitaria.

Es así que se debe tener en cuenta que para lograr un verdadero compromiso con el manejo ambiental de los residuos sólidos se contemple, lo siguiente:

- La comunidad universitaria debe estar consciente del programa de manejo de residuos sólidos que esta enfrentando el Sistema de Gestión Ambiental y cómo sus acciones pueden influir en el desempeño ambiental de esta Institución Universitaria.
- Los directivos de la Pontificia Universidad Javeriana, no únicamente deben estar conscientes de la importancia de un buen manejo y control ambiental de los residuos sólidos, sino que es importante que dentro de las diferentes Facultades que hacen parte de la Universidad se creen subequipos conformados por docentes y estudiantes interesados en el tema, generando de esta manera un efectivo funcionamiento del manejo de residuos sólidos, así como su difusión.
- Igualmente los subequipos con responsabilidades ambientales deben poseer conocimientos acerca de lo que se busca con dicho programa

para asegurar que se cumplan los requisitos y los estándares que se planteen en el Sistema de Gestión Ambiental de la Universidad.

Para este proceso de cambio es importante el mejoramiento de la comprensión que tienen todos los individuos acerca de los asuntos ambientales, y de los elementos del proceso del manejo ambiental de los residuos sólidos, teniendo en cuenta: por qué, cuándo, dónde, quién, y cómo.

La concientización para lograr desarrollar unos valores ambientales y el trabajo interdisciplinar entre facultades y el Sistema de Gestión Ambiental, debe partir de un programa de educación ambiental que contemple, lo siguiente:

- **¿Cómo debe ser el Sistema de Comunicación?**

- Es importante que las diferentes instancias involucradas con el Sistema de Gestión Ambiental antes de establecer las estrategias que se deben seguir para realizar una comunicación efectiva de los planes del programa de manejo de residuos sólidos, se tenga en cuenta que la comunidad universitaria está constituida por un grupo heterogéneo. Por tal razón, el tipo de estrategia de comunicación requerida dependerá de los destinatarios que hacen parte de la comunidad universitaria.
- Los siguientes son los tipo de estrategias de comunicación que se pueden tomar en cuenta:
 - Conocimiento del Proyecto de Manejo de Residuos Sólidos
 - Comunicación sobre las Políticas del Sistema de Gestión Ambiental y su proyecto en manejo de residuos sólidos, así como su plan de acción.

- Cumplimiento de los estándares y regulaciones propuestas por el Sistema de Gestión Ambiental.
-
- **¿Cómo debe realizarse el Sistema de Comunicación?**
 - **Planeando**
 - Cada Facultad tendrá diferentes necesidades para la implementación de un sistema de comunicación que busque el desarrollo de unos valores ambientales y el fortalecimiento de la interdisciplinariedad, dependiendo del nivel actual de conocimientos y de experiencia que posea cada Facultad en lo referente a la temática ambiental, así como del programa de manejo de residuos sólidos.
 - Las Facultades con el apoyo de los subequipos ambientales deben establecer metas y objetivos individuales, habiendo concertado previamente con el Sistema de Gestión Ambiental, así como una escala de tiempo y los niveles que se necesita para poder transmitir una información veraz que permita que los individuos que hacen parte de sus estamentos comprendan e incorporen esos conocimientos en su cotidianidad, desarrollando de esta manera unos valores ambientales.
 - Antes de implementar un sistema de comunicación enfocado en la transmisión de información relacionada con lo que busca el programa de manejo de residuos sólidos, es necesario realizar un análisis de las necesidades de los individuos que conforman la comunidad universitaria en donde se identifique el trabajo que hay que realizar con ellos, se analicen las destrezas que ya poseen y se identifiquen sus vacíos.

- **Métodos**

- Un programa de manejo de residuos sólidos donde contemple un sistema de comunicación enfocado en el desarrollo de valores ambientales y que permita el fortalecimiento de la interdisciplinariedad debe ser un proceso interactivo en donde todos participen y que les de a los participantes:
 - Información
 - Concientización
 - Conocimientos
 - Comprensión
 - Motivación