	MACROPROCESO DE APOYO	CÓDIGO: AAAr113
	PROCESO GESTIÓN APOYO ACADÉMICO	VERSIÓN: 3
	DESCRIPCIÓN, AUTORIZACIÓN Y LICENCIA DEL REPOSITORIO INSTITUCIONAL	VIGENCIA: 2017-11-16
		PAGINA:1 de 7

Código de la dependencia.

FECHA	miércoles, 20 de marzo de 2019
--------------	--------------------------------

Señores
UNIVERSIDAD DE CUNDINAMARCA
 BIBLIOTECA
 Ciudad

UNIDAD REGIONAL	Sede Fusagasugá
------------------------	-----------------

TIPO DE DOCUMENTO	Tesis
--------------------------	-------


FACULTAD	Ciencias Agropecuarias
-----------------	------------------------

NIVEL ACADÉMICO DE FORMACIÓN O PROCESO	Maestría
---	----------

PROGRAMA ACADÉMICO	Maestría en Ciencias Ambientales
---------------------------	---

El Autor(Es):

APELLIDOS COMPLETOS	NOMBRES COMPLETOS	No. DOCUMENTO DE IDENTIFICACIÓN
Ramírez Caviedes	Mónica Patricia	52.796.348

	MACROPROCESO DE APOYO	CÓDIGO: AAAr113
	PROCESO GESTIÓN APOYO ACADÉMICO	VERSIÓN: 3
	DESCRIPCIÓN, AUTORIZACIÓN Y LICENCIA DEL REPOSITORIO INSTITUCIONAL	VIGENCIA: 2017-11-16
		PAGINA:2 de 7

Director(Es) y/o Asesor(Es) del documento:

APELLIDOS COMPLETOS	NOMBRES COMPLETOS
Moreno Melo	Vilma

TÍTULO DEL DOCUMENTO
Inclusión de la Dimensión Ambiental, desde la Complejidad, para Promover la Cultura Ambiental en la Universidad de Cundinamarca – Sede Fusagasugá

SUBTÍTULO (Aplica solo para Tesis, Artículos Científicos, Disertaciones, Objetos Virtuales de Aprendizaje)
Inclusión de la Dimensión Ambiental, desde la Complejidad, para Promover la Cultura Ambiental en la Universidad de Cundinamarca – Sede Fusagasugá


TRABAJO PARA OPTAR AL TÍTULO DE: Aplica para Tesis/Trabajo de Grado/Pasantía
Magister en Ciencias Ambientales

AÑO DE EDICIÓN DEL DOCUMENTO	NÚMERO DE PÁGINAS
23/11/2018	116

DESCRIPTORES O PALABRAS CLAVES EN ESPAÑOL E INGLÉS (Usar 6 descriptores o palabras claves)	
ESPAÑOL	INGLÉS
1.actitudes ambientales	environmental attitudes
2.comportamientos ambientales	environmental behaviors
3.cultura ambiental	environmental culture
4.Complejidad	complexity
5. Concientización	making aware

Diagonal 18 No. 20-29 Fusagasugá – Cundinamarca
Teléfono (091) 8281483 Línea Gratuita 018000976000
www.ucundinamarca.edu.co E-mail: info@ucundinamarca.edu.co
NIT: 890.680.062-2

*Documento controlado por el Sistema de Gestión de la Calidad
Asegúrese que corresponde a la última versión consultando el Portal Institucional*

	MACROPROCESO DE APOYO	CÓDIGO: AAAR113
	PROCESO GESTIÓN APOYO ACADÉMICO	VERSIÓN: 3
	DESCRIPCIÓN, AUTORIZACIÓN Y LICENCIA DEL REPOSITORIO INSTITUCIONAL	VIGENCIA: 2017-11-16 PAGINA:3 de 7

RESUMEN DEL CONTENIDO EN ESPAÑOL E INGLÉS

(Máximo 250 palabras – 1530 caracteres, aplica para resumen en español):

La cultura ambiental es la forma como los seres humanos se relacionan con la naturaleza a partir de sus actitudes, prácticas, comportamientos, conocimientos ambientales y la forma como afrontan los problemas ambientales de su entorno, dicha cultura se propicia desde el pensamiento individual hasta influir en la construcción grupal y social. En éste trabajo de investigación se diseña un modelo de inclusión de la dimensión ambiental como estrategia de concientización que promueve la cultura ambiental desde la perspectiva de la complejidad. La metodología de investigación que se utiliza es de carácter mixto, inicialmente se realiza un diagnóstico a partir del análisis de actitudes, comportamientos y conocimientos ambientales presentes en los estudiantes de la Universidad, se aplican encuestas estructuradas, se realizan entrevistas semi-estructuradas, lo que contribuye a la complementariedad de la información. Los resultados arrojados indican que el 68% de los estudiantes presentan actitudes favorables para el cuidado y la protección del ambiente, el 65% de las personas tienen comportamientos comprometidos con el ambiente, la comunidad académica tiene buena disposición hacia las actividades y programas ambientales, sin embargo, la Universidad no cuenta con ningún tipo de plan o proyecto que promuevan la cultura ambiental, por lo que en este trabajo se propone un modelo de concientización para promover la cultura ambiental incorporando la complejidad.

Environmental culture is the way human beings relate to nature from their attitudes, practices, behaviors, environmental knowledge and how they deal with the environmental problems of their environment, this culture is promoted from individual thinking to influencing group and social construction, in this research work a strategy of awareness is designed that promotes environmental culture from the perspective of complexity. The research methodology used is mixed, initially a diagnosis is made from the analysis of attitudes, behaviors and environmental knowledge present in the students of the University applying structured surveys, at the same time semi-structured interviews are carried out which contributes to the complementarity of information. The results show that 68% of the students have favorable attitudes for the care and protection of the environment, 65% of people have behaviors that are committed to the environment, the academic community is willing towards environmental activities and programs, however, the university does not have any type of plan or project that promotes environmental culture, so this work proposes a model of awareness to promote environmental culture incorporating complexity.



AUTORIZACION DE PUBLICACIÓN

Por medio del presente escrito autorizo (Autorizamos) a la Universidad de Cundinamarca para que, en desarrollo de la presente licencia de uso parcial, pueda ejercer sobre mí (nuestra) obra las atribuciones que se indican a continuación, teniendo en cuenta que, en cualquier caso, la finalidad perseguida será facilitar, difundir y promover el aprendizaje, la enseñanza y la investigación.


En consecuencia, las atribuciones de usos temporales y parciales que por virtud de la presente licencia se autoriza a la Universidad de Cundinamarca, a los usuarios de la Biblioteca de la Universidad; así como a los usuarios de las redes, bases de datos y demás sitios web con los que la Universidad tenga perfeccionado una alianza, son:

Marque con una "X":

AUTORIZO (AUTORIZAMOS)	SI	NO
1. La reproducción por cualquier formato conocido o por conocer.	X	
2. La comunicación pública por cualquier procedimiento o medio físico o electrónico, así como su puesta a disposición en Internet.	X	
3. La inclusión en bases de datos y en sitios web sean éstos onerosos o gratuitos, existiendo con ellos previa alianza perfeccionada con la Universidad de Cundinamarca para efectos de satisfacer los fines previstos. En este evento, tales sitios y sus usuarios tendrán las mismas facultades que las aquí concedidas con las mismas limitaciones y condiciones.	X	
4. La inclusión en el Repositorio Institucional.	X	

De acuerdo con la naturaleza del uso concedido, la presente licencia parcial se otorga a título gratuito por el máximo tiempo legal colombiano, con el propósito de que en dicho lapso mi (nuestra) obra sea explotada en las condiciones aquí estipuladas y para los fines indicados, respetando siempre la titularidad de los derechos patrimoniales y morales correspondientes, de acuerdo con los usos honrados, de manera proporcional y justificada a la finalidad perseguida, sin ánimo de lucro ni de comercialización.

Para el caso de las Tesis, Trabajo de Grado o Pasantía, de manera complementaria, garantizo(garantizamos) en mi(nuestra) calidad de estudiante(s) y por ende autor(es) exclusivo(s), que la Tesis, Trabajo de Grado o Pasantía en cuestión, es producto de mi(nuestra) plena autoría, de mi(nuestro) esfuerzo personal intelectual, como consecuencia de mi(nuestra) creación original particular

	MACROPROCESO DE APOYO	CÓDIGO: AAAr113
	PROCESO GESTIÓN APOYO ACADÉMICO	VERSIÓN: 3
	DESCRIPCIÓN, AUTORIZACIÓN Y LICENCIA DEL REPOSITORIO INSTITUCIONAL	VIGENCIA: 2017-11-16 PAGINA:5 de 7

y, por tanto, soy(somos) el(los) único(s) titular(es) de la misma. Además, aseguro (aseguramos) que no contiene citas, ni transcripciones de otras obras protegidas, por fuera de los límites autorizados por la ley, según los usos honrados, y en proporción a los fines previstos; ni tampoco contempla declaraciones difamatorias contra terceros; respetando el derecho a la imagen, intimidad, buen nombre y demás derechos constitucionales. Adicionalmente, manifiesto (manifestamos) que no se incluyeron expresiones contrarias al orden público ni a las buenas costumbres. En consecuencia, la responsabilidad directa en la elaboración, presentación, investigación y, en general, contenidos de la Tesis o Trabajo de Grado es de mí (nuestra) competencia exclusiva, eximiendo de toda responsabilidad a la Universidad de Cundinamarca por tales aspectos.

Sin perjuicio de los usos y atribuciones otorgadas en virtud de este documento, continuaré (continuaremos) conservando los correspondientes derechos patrimoniales sin modificación o restricción alguna, puesto que, de acuerdo con la legislación colombiana aplicable, el presente es un acuerdo jurídico que en ningún caso conlleva la enajenación de los derechos patrimoniales derivados del régimen del Derecho de Autor.

De conformidad con lo establecido en el artículo 30 de la Ley 23 de 1982 y el artículo 11 de la Decisión Andina 351 de 1993, “*Los derechos morales sobre el trabajo son propiedad de los autores*”, los cuales son irrenunciables, imprescriptibles, inembargables e inalienables. En consecuencia, la Universidad de Cundinamarca está en la obligación de RESPETARLOS Y HACERLOS RESPETAR, para lo cual tomará las medidas correspondientes para garantizar su observancia.

NOTA: (Para Tesis, Trabajo de Grado o Pasantía):

Información Confidencial:

Esta Tesis, Trabajo de Grado o Pasantía, contiene información privilegiada, estratégica, secreta, confidencial y demás similar, o hace parte de la investigación que se adelanta y cuyos resultados finales no se han publicado. **SI** NO **X**.

En caso afirmativo expresamente indicaré (indicaremos), en carta adjunta tal situación con el fin de que se mantenga la restricción de acceso.



MACROPROCESO DE APOYO	CÓDIGO: AAAr113
PROCESO GESTIÓN APOYO ACADÉMICO	VERSIÓN: 3
DESCRIPCIÓN, AUTORIZACIÓN Y LICENCIA DEL REPOSITORIO INSTITUCIONAL	VIGENCIA: 2017-11-16
	PAGINA:6 de 7

LICENCIA DE PUBLICACIÓN

Como titular(es) del derecho de autor, confiero(erimos) a la Universidad de Cundinamarca una licencia no exclusiva, limitada y gratuita sobre la obra que se integrará en el Repositorio Institucional, que se ajusta a las siguientes características:

a) Estará vigente a partir de la fecha de inclusión en el repositorio, por un plazo de 5 años, que serán prorrogables indefinidamente por el tiempo que dure el derecho patrimonial del autor. El autor podrá dar por terminada la licencia solicitándolo a la Universidad por escrito. (Para el caso de los Recursos Educativos Digitales, la Licencia de Publicación será permanente).

b) Autoriza a la Universidad de Cundinamarca a publicar la obra en formato y/o soporte digital, conociendo que, dado que se publica en Internet, por este hecho circula con un alcance mundial.


c) Los titulares aceptan que la autorización se hace a título gratuito, por lo tanto, renuncian a recibir beneficio alguno por la publicación, distribución, comunicación pública y cualquier otro uso que se haga en los términos de la presente licencia y de la licencia de uso con que se publica.

d) El(Los) Autor(es), garantizo(amos) que el documento en cuestión, es producto de mi(nuestra) plena autoría, de mi(nuestro) esfuerzo personal intelectual, como consecuencia de mi (nuestra) creación original particular y, por tanto, soy(somos) el(los) único(s) titular(es) de la misma. Además, aseguro(aseguramos) que no contiene citas, ni transcripciones de otras obras protegidas, por fuera de los límites autorizados por la ley, según los usos honrados, y en proporción a los fines previstos; ni tampoco contempla declaraciones difamatorias contra terceros; respetando el derecho a la imagen, intimidad, buen nombre y demás derechos constitucionales. Adicionalmente, manifiesto (manifestamos) que no se incluyeron expresiones contrarias al orden público ni a las buenas costumbres. En consecuencia, la responsabilidad directa en la elaboración, presentación, investigación y, en general, contenidos es de mí (nuestro) competencia exclusiva, eximiendo de toda responsabilidad a la Universidad de Cundinamarca por tales aspectos.

e) En todo caso la Universidad de Cundinamarca se compromete a indicar siempre la autoría incluyendo el nombre del autor y la fecha de publicación.

f) Los titulares autorizan a la Universidad para incluir la obra en los índices y buscadores que estimen necesarios para promover su difusión.

g) Los titulares aceptan que la Universidad de Cundinamarca pueda convertir el documento a cualquier medio o formato para propósitos de preservación digital.

	MACROPROCESO DE APOYO	CÓDIGO: AAAr113
	PROCESO GESTIÓN APOYO ACADÉMICO	VERSIÓN: 3
	DESCRIPCIÓN, AUTORIZACIÓN Y LICENCIA DEL REPOSITORIO INSTITUCIONAL	VIGENCIA: 2017-11-16 PAGINA:7 de 7

h) Los titulares autorizan que la obra sea puesta a disposición del público en los términos autorizados en los literales anteriores bajo los límites definidos por la universidad en el “Manual del Repositorio Institucional AAAM003”

i) Para el caso de los Recursos Educativos Digitales producidos por la Oficina de Educación Virtual, sus contenidos de publicación se rigen bajo la Licencia Creative Commons: Atribución- No comercial- Compartir Igual.



j) Para el caso de los Artículos Científicos y Revistas, sus contenidos se rigen bajo la Licencia Creative Commons Atribución- No comercial- Sin derivar.



Nota:

Si el documento se basa en un trabajo que ha sido patrocinado o apoyado por una entidad, con excepción de Universidad de Cundinamarca, los autores garantizan que se ha cumplido con los derechos y obligaciones requeridos por el respectivo contrato o acuerdo.

La obra que se integrará en el Repositorio Institucional, está en el(los) siguiente(s) archivo(s).

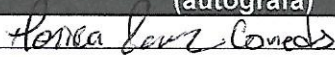
Nombre completo del Archivo Incluida su Extensión (Ej. PerezJuan2017.pdf)	Tipo de documento (ej. Texto, imagen, video, etc.)
1. Inclusiondeladimensiónambientaldesdelacomplejidad.pdf	Texto
2.	



**MACROPROCESO DE APOYO
PROCESO GESTIÓN APOYO ACADÉMICO
DESCRIPCIÓN, AUTORIZACIÓN Y LICENCIA DEL
REPOSITORIO INSTITUCIONAL**

**CÓDIGO: AAAr113
VERSIÓN: 3
VIGENCIA: 2017-11-16
PAGINA:8 de 8**

En constancia de lo anterior, Firmo (amos) el presente documento:

APELLIDOS Y NOMBRES COMPLETOS	FIRMA (autógrafa)
Ramírez Caviedes Monica Patricia	

Código Serie Documental (Ver Tabla de Retención Documental).

Inclusión de la Dimensión Ambiental, desde la Complejidad, para Promover la Cultura Ambiental en la Universidad de Cundinamarca – Sede Fusagasugá

Mónica Patricia Ramírez Caviedes

**Universidad de Cundinamarca
Facultad de Ciencias Agropecuarias
Departamento de Posgrados
Maestría en Ciencias Ambientales-Cohorte 1
Fusagasugá
2018**

Inclusión de la Dimensión Ambiental, desde la Complejidad, para Promover la Cultura Ambiental en la Universidad de Cundinamarca – Sede Fusagasugá

Mónica Patricia Ramírez Caviedes

Trabajo de Grado como requisito parcial para optar por el título de la Maestría en Ciencias Ambientales de la Universidad de Cundinamarca

**Vilma Moreno Melo
Doctora en Biotecnología
Director de trabajo de grado**

**Universidad de Cundinamarca
Facultad de Ciencias Agropecuarias
Departamento de Posgrados
Maestría en Ciencias Ambientales-Cohorte 1
Fusagasugá
2018**

Nota de aceptación

Firma del Presidente del Jurado

Firma del Jurado

Firma del Jurado

Dedicatoria

A mi abuelo Agapito Caviedes, quien con sus consejos
y experiencia de vida ha guiado mi camino.

A mi madre Myriam y hermano Eduardo quienes
siempre me han apoyado en la travesía de la vida.

Agradecimientos

Agradezco a cada una de las personas que apoyaron y contribuyeron a la realización de esta investigación haciendo posible su culminación.

Particularmente a mi familia por su apoyo incondicional, a Víctor Alfonso por su amor y comprensión.

A la directora de tesis Doctora Vilma Moreno por sus aportes, orientación y compromiso.

A los estudiantes de la Universidad de Cundinamarca por su disposición.

Tabla de Contenido

	Pág
GLOSARIO	9
RESUMEN	15
INTRODUCCIÓN	17
PRESENTACIÓN	21
PRIMERA PARTE. PLANEACIÓN DEL PROCESO INVESTIGATIVO	23
Capítulo I. Cultura Ambiental, una Contextualización Necesaria	23
1. Carencia de Cultura Ambiental en la Universidad de Cundinamarca	23
1.1. Una visión desde el pensamiento complejo y la concientización ambiental	25
1.2. La investigación de la cultura ambiental	28
1.2.1 Conciencia, actitudes, y comportamientos ambientales en el contexto internacional	28
1.2.2 Cultura ambiental en el escenario colombiano	33
1.2.3 Trabajos realizados en la Universidad de Cundinamarca	35
1.3. La concientización como estrategia de promoción de cultura ambiental	37
Capítulo II. Marco Referencial de la Investigación	38
2. Una Aproximación Teórica y Normativa	38
2.1. Consolidación de la cultura ambiental	38
2.1.1 Cultura y ambiente: Olga María Bermúdez	39
2.1.2 Cómo llegar a consolidar una cultura ambiental: María Novo	42
2.1.3 Concientización en la educación: Paulo Freire	44
2.1.3.1 <i>Conciencia ambiental.</i>	46
2.1.3.2 <i>Concientización ambiental</i>	47
2.1.4 Actitud frente al ambiente	49
2.1.5 De la complejidad y la educación ambiental compleja	51
2.2. Referente normativo	54
2.2.1 Sistema de Gestión Ambiental en la UdeC	54
Capítulo III. Ruta Metodológica Hacia La Inclusión De La Dimensión Ambiental	57
3. Fundamentos Epistemológicos del Estudio	57
3.1. La metodología mixta, interpretación y construcción de conocimiento	59
3.1.1 La cuantificación de la información	61
3.1.1.1 <i>Encuesta estructurada</i>	62
3.1.2 Hipótesis	63
3.1.3 Universo y muestra representativa	64
3.1.4 Prueba piloto	64
3.1.5 Metodología cualitativa	65
3.1.5.1 <i>Entrevista semiestructurada</i>	66
SEGUNDA PARTE. DESARROLLO DE LA INVESTIGACIÓN	68
Capítulo IV. Diagnóstico de la Cultura Ambiental	69
4. Complementariedad, descripción, análisis y discusión	69
4.1 Actitudes, intenciones de comportamiento y conocimientos ambientales de los estudiantes de la UdeC- sede Fusagasugá	69
4.1.1 Conocimientos ambientales	70
4.1.2 Actitudes ambientales	72
4.1.3 Comportamientos ambientales	75

4.2. Prácticas ambientales y programas ambientales en el campus	80
4.2.1 Entrevistas	81
4.2.2 Análisis descriptivo de entrevistas	82
4.2.2.1 <i>Cultura ambiental en estudiantes de la UdeC</i>	82
4.2.2.2 <i>Prácticas ambientales individuales</i>	83
4.2.2.3 <i>Problemáticas ambientales</i>	85
4.2.2.4 <i>Programas que existen actualmente en la universidad</i>	86
4.2.2.5 <i>Propuestas para mejorar la cultura ambiental</i>	87
4.3. Discusión	89
Capítulo V. Inclusión de la dimensión ambiental por una cultura ambiental	92
5. Modelo de concientización desde la complejidad ambiental	92
5.1. Inclusión de la dimensión ambiental desde la complejidad (I.D.A.C)	94
5.1.1 Gestión ambiental	95
5.1.2 Transversalidad curricular	95
5.1.3 Ambiente biofísico	96
5.1.4 Ambiente cultural y social	96
5.2 Actividades sugeridas	97
5.3 Conclusiones generales	98
BIBLIOGRAFÍA	
ANEXOS	

Lista de Figuras

Figura 1. Pautas para el diseño de proyectos y programas de educación ambiental	Pág 42
Figura 2. Modelo de concientización ambiental, base teórica	48
Figura 3. Formación de actitudes y valores	50

Lista de Esquemas

Esquema 1. Modelo de operación -UdeC -	55
Esquema 2. Diseño metodológico concurrente	60
Esquema 3. Modelo teórico de concientización ambiental desde la complejidad	93
Esquema 4. Inclusión de la dimensión ambiental desde la complejidad (I.D.A.C)	94

Lista de Tablas

Tabla 1. Categorización sexo	69
Tabla 2. Rango de edad	69
Tabla 3. Encuestados por facultad	69
Tabla 4. Porcentaje de respuesta por pregunta de actitudes ambientales	74
Tabla 5. Categorías de análisis para las entrevistas	81
Tabla 6. Matriz contextual de las entrevistas	113

Lista de Gráficas

Gráfica 1. Residuos sólidos	70
Gráfica 2. Agua, Energía, Aire	71
Gráfica 3. Pensamiento complejo	71
Gráfica 4. Actitudes ambientales	72
Gráfica 5. Porcentaje de actitudes ambientales por pregunta	73
Gráfica 6. Comportamientos ambientales	75
Gráfica 7. Utilización de papel reciclado	76
Gráfica 8. Reutilización de botellas plásticas	76
Gráfica 9. Separación en la fuente	77
Gráfica 10. Respeto a los seres vivos	77
Gráfica 11. Colillas de cigarrillo y papeles en el suelo	78
Gráfica 12. Desperdicio de agua y luz	78
Gráfica 13. Respeto a la zona de no fumadores	79
Gráfica 14. Contaminación por ruido	79
Gráfica 15. Trato a los lugares comunes	80

Lista de Anexos

ANEXO 1	Encuesta	110
ANEXO 2	Diseño muestral	113
ANEXO 3	Diseño de entrevista	114
ANEXO 4	Categorías de análisis entrevistas	115

Glosario

Actitud: Para Mattelart (2003), el concepto de actitud, es entendido como “un estado de ánimo individual respecto de un valor” (p. 117). Por otro lado, Beltrán (1998) indica que es la disposición de la personas para obtener conocimientos nuevos, es indispensable para orientar a la sensibilización acerca de cualquier tema en particular, la aceptación, predisposición y entusiasmo para estar abierto a nuevas posibilidades de conocimiento.

Actitudes ambientales: Según Pedraza (2003), son sentimientos unidos al grado de afectividad, sirven de base para que el individuo decida dónde quiere ir, vivir y si está satisfecho con el ambiente donde habita, debe generar nuevas reflexiones y nuevas formas de percibir el ambiente en un proceso continuo.

Ambiente: “Es lo que se entiende cuando se mira alrededor amplia y profundamente, considerando las interrelaciones posibles, recordando el pasado y tratando de predecir el futuro” (Carrizosa, 2014, p. 264).

Antrópico o antropogénico: se dice de las transformaciones que el hombre introduce en paisajes naturales, es decir, paisajes modificados o creados artificialmente por el hombre sobre una base material (UNESCO, 2015, p. 112).

Comportamiento ambiental: el comportamiento humano se desprende de las conductas o las acciones que el ser humano realiza en su diario vivir, las cuales se ven influenciadas por los conocimientos, valores y el contexto en el que se encuentra. El comportamiento ambiental es la relación de las acciones y conductas que tiene una persona hacia el medio ambiente. Algunos autores utilizan términos diferentes para referirse al comportamiento ambiental; comportamiento pro-ambiental, comportamiento ecológico, conducta ecológica responsable.

La conducta pro-ambiental es definida por Verdugo (2000) citado por Martínez (2004, p. 5), como “el conjunto de acciones intencionales, dirigidas y efectivas que responden a requerimientos sociales e individuales que resultan de la protección del medio”. Por otro lado, Bolzan (2008), menciona que Suárez define la conducta ecológica responsable como el conjunto de actividades humanas cuya intención es contribuir a la protección de los recursos naturales o, al menos, a la reducción del deterioro ambiental (p. 42).

En este sentido cualquier comportamiento que presenta el ser humano que propicie el buen uso de la naturaleza, el cuidado del ambiente y que mitigue los impactos ambientales de sus acciones pasadas se determina como un comportamiento ambiental y ecológicamente responsable. Por ende, son todos los comportamientos humanos que favorecen en torno a la protección y preservación del ambiente, entendiendo a éste como un todo integrado seres vivos e inanimados, comprendiendo así las dimensiones y la importancia de los ecosistemas para la vida en el planeta.

El comportamiento está relacionado con las actitudes y el estado de ánimo que posea una persona hacia el tema ambiental, ya que si presenta una actitud positiva hacia el ambiente es probable que sus comportamientos también sean favorables hacia el entorno. Según la Teoría de Acción Ambiental Positiva de Emmons (1997), “el comportamiento humano es producto de la integración del conocimiento ambiental, los valores ambientales, la sensibilidad y las actitudes positivas hacia el ambiente, se concreta en habilidades y procedimientos personales que reflejan el convencimiento de la pertenencia del ser humano al ambiente. La acción ambiental positiva es una conducta producto del empoderamiento y del sentimiento de pertenencia al ambiente”. (Hernández y Jiménez, 2010, p. 3).

Complejidad ambiental: “La complejidad ambiental es la reflexión del conocimiento sobre lo real, lo que lleva a objetivar la naturaleza e intervenirla y a complejizarla por un conocimiento que transforma el mundo a través de sus estrategias de desconocimiento” (Martínez, 2014, p. 225).

Contaminación: “Presencia en el medio ambiente de una o más sustancias o cualquier combinación de ellas, así como toda forma de energía, como calor, radiactividad, ruidos y vibraciones que al actuar sobre el aire, agua o suelo, molesten o perjudiquen la vida, la salud o el bienestar humano o de la flora o fauna y degradan la calidad del medio ambiente” (UNESCO, 2015, p. 116).

Conciencia ambiental: “Concientizar es despertar la conciencia propia y del otro; es una toma de conciencia de una situación con base a lo que vivimos y lo que debemos hacer, es lo que se hace y se debe hacer, en lo que se es y lo que debemos ser” (Botero, 1991, p. 24).

Concientización: por este concepto Freire (1974), menciona: es un proceso de acción cultural a través del cual todas las personas despiertan a la realidad de su situación sociocultural y avanzan más allá de las limitaciones y alineaciones de las que están sometidos y se afirman a sí mismos como sujetos consientes y regeneradores de su futuro histórico. Es decir es la toma de conciencia por parte de las personas sobre algún problema o fenómeno que ocurra en el momento o que pueda influir en sus vidas y por la cual sea necesario modificar sus acciones para modificar su futuro, dentro del contexto ambiental se aplica a impulsar la sustentabilidad ambiental.

Cultura: “La cultura es el conjunto de valores, costumbres, creencias y prácticas que constituyen la forma de vida de un grupo específico” (Eagleton, 2001, p.58).

Cultura ambiental: “La cultura ambiental es la forma como los seres humanos se relacionan con el medio ambiente, y para comprenderla se debe comenzar por el estudio de los valores; estos, a su

vez, determinan las creencias y las actitudes y, finalmente, todos son elementos que dan sentido al comportamiento ambiental” (Miranda, 2013, p. 94). Desde el pensamiento de Kibert (2000), es el conjunto de valores, costumbres y comportamientos en torno al cuidado, conservación y protección del medio ambiente que se desarrollan en medio de una sociedad, y postula “se entiende como cultura ambiental al conjunto de actitudes, intenciones de comportamiento y conocimientos ambientales que posee una persona” (p.3).

Cultura ecológica: “forma de la conciencia social. Preparación del hombre para resolver una u otra tarea sin perjudicar al medio ambiente y la salud del hombre. Confirmación de la conciencia y la actividad del hombre de los principios de la protección de la naturaleza y la utilización racional de los recursos naturales. Valores espirituales y materiales que posee el hombre con respecto al medio ambiente” (UNESCO, 2015, p. 108).

Dimensión ambiental: “enfoque que, en un proceso educativo, de investigación o de otra índole, se expresa por el carácter sistémico ambiental de un conjunto de elementos con una orientación ambiental determinada. Se refiere concretamente a la incorporación a lo referido a la protección del medio ambiente como eje transversal, temática y contenido al proceso docente educativo (curricular, no curricular y otros)” (UNESCO, 2015, p. 117).

Educación ambiental: La educación ambiental es la forma de enseñar, comprender y entender la naturaleza y el medio ambiente.

“Es el producto, en construcción, de la compleja dinámica histórica de la educación, un campo que ha evolucionado de aprendizajes por imitación, en el mismo acto, a perspectivas de aprendizaje constructivo, crítico, significativo, metacognitivo y ambiental. Es una educación producto del dialogo permanente entre concepciones sobre el conocimiento, el aprendizaje, la enseñanza, la sociedad, el ambiente.” (Leff, 2003, p.159).

Educación Ambiental Compleja (EAC): “es la que forma y capacita para comprender la totalidad que nos rodea y nuestros vínculos con ella, mirándola profunda y ampliamente, analizando y sintetizando, teniendo en cuenta todas las interacciones entre sus componentes, considerando su pasado, tratando de predecir el futuro y de modificarlo y respetando las opiniones y posiciones de los otros” (Carrizosa, 2014, p. 265).

Ética ambiental: “comportamiento humano ideal respecto al medio ambiente natural o construido. Sistema de valores humanos basados en los hechos biofísicos. La validez de este sistema de valores se basa en la supervivencia del ecosistema humano” (UNESCO, 2015, p.120)

Mega diversidad: Según Conservation International (CI), se denominan países o regiones con mega diversidad a los territorios con mayor cantidad de ecosistemas y que se caracterizan por un alto índice de biodiversidad calculada en un 70% de mega diversidad total del planeta tierra.

Otredad: En racionalidad ambiental se habla de ética de la otredad en la construcción al pensamiento de un sujeto ecológico para la sustentabilidad de la vida.

“El “sujeto ecológico” se configura a través de un pensamiento crítico y complejo, en la producción de un nuevo discurso sobre la inscripción del ser humano en la naturaleza, dentro de una posición política de reapropiación del mundo –de la naturaleza, de la cultura– y una ética de la otredad en la cual se abren los cauces para la recreación del mundo en el horizonte de la sustentabilidad. Allí se forjan nuevas identidades colectivas que reconstruyen las relaciones entre culturas y entre estas y la naturaleza en la construcción de nuevos territorios de vida” (Leff, 2010, p. 168)

La otredad entonces es el reconocimiento de la diversidad cultural, las diversas formas de vida que tiene la sociedad, los pensamientos y actitudes de cada persona, en sus diversos contextos

ecológicos. La otredad es posible solo con un dialogo de saberes en la cual se respetan las diferencias ya que estas en sí aportan a la construcción de nuevos pensamientos, de nueva cultura ambiental.

Pensamiento complejo: Es la forma de racionalizar la complejidad “nace al reconocer que no es posible entender la realidad de manera lineal y casual y al evidenciarse cada vez más las dificultades de la ciencia moderna tradicional para explicar muchos fenómenos” (Eschenhagen, 2007, p. 51), la complejidad se refiere al “tipo de relaciones lógicas instituidas entre diferentes categorías o conceptos claves y que gobiernan el discurso, el pensamiento y la teoría que lo obedecen” (Morín, 1991, p. 290). Es el conocimiento en constante transformación y su interrelación con el discurso y el pensamiento.

Problemas ambientales: “percepción de una situación que no es satisfactoria con respecto a una parte o la totalidad del medio ambiente humano” (UNESCO, 2015, p.124).

Sensibilización ambiental: “La sensibilización ambiental tiene como objetivo concientizarnos de todo aquello que ocurre a nuestro alrededor, así como de los cambios y efectos que ocasionamos en el mundo que nos rodea” (Morant, 2008, p. 2). La sensibilización está íntimamente relacionada con la concientización, ya que para concienciar a las personas de su realidad ambiental, al mismo tiempo deben tener un proceso de sensibilización de los problemas ambientales cercanos, según Beltrán (2004), este proceso hace referencia a la necesidad de establecer un contexto mental en las personas que les permita acercarse al aprendizaje significativo. Para instar al proceso es necesario tener en cuenta las siguientes líneas de contexto mental: La motivación, las actitudes y el control emocional (p.31).

Resumen

La cultura ambiental es la forma como los seres humanos se relacionan con la naturaleza a partir de sus actitudes, prácticas, comportamientos, conocimientos ambientales y la forma como afrontan los problemas ambientales de su entorno, dicha cultura se propicia desde el pensamiento individual hasta influir en la construcción grupal y social. En éste trabajo de investigación se diseña un modelo de inclusión de la dimensión ambiental como estrategia de concientización que promueve la cultura ambiental desde la perspectiva de la complejidad. La metodología de investigación que se utiliza es de carácter mixto, inicialmente se realiza un diagnóstico a partir del análisis de actitudes, comportamientos y conocimientos ambientales presentes en los estudiantes de la Universidad, se aplican encuestas estructuradas, se realizan entrevistas semi-estructuradas, lo que contribuye a la complementariedad de la información. Los resultados arrojados indican que el 68% de los estudiantes presentan actitudes favorables para el cuidado y la protección del ambiente, el 65% de las personas tienen comportamientos comprometidos con el ambiente, la comunidad académica tiene buena disposición hacia las actividades y programas ambientales, sin embargo, la Universidad no cuenta con ningún tipo de plan o proyecto que promuevan la cultura ambiental, por lo que en este trabajo se propone un modelo de concientización para promover la cultura ambiental incorporando la complejidad.

Palabras clave: actitudes ambientales, comportamientos ambientales, cultura ambiental, complejidad, concientización.

Abstrac

Environmental culture is the way human beings relate to nature from their attitudes, practices, behaviors, environmental knowledge and how they deal with the environmental problems of their environment, this culture is promoted from individual thinking to influencing group and social construction, in this research work a strategy of awareness is designed that promotes environmental culture from the perspective of complexity. The research methodology used is mixed, initially a diagnosis is made from the analysis of attitudes, behaviors and environmental knowledge present in the students of the University applying structured surveys, at the same time semi-structured interviews are carried out which contributes to the complementarity of information. The results show that 68% of the students have favorable attitudes for the care and protection of the environment, 65% of people have behaviors that are committed to the environment, the academic community is willing towards environmental activities and programs, however, the university does not have any type of plan or project that promotes environmental culture, so this work proposes a model of awareness to promote environmental culture incorporating complexity.

Key words: environmental attitudes, environmental behaviors, environmental culture, complexity and making aware.

Introducción

La cultura ambiental en la educación superior, no se resuelve colocando núcleos temáticos específicos y aislados, ni tampoco aprendiendo normas puntuales, ni incorporando el tema ambiental como uno más, entre otros posibles. Se hace necesaria la formación de criterios ambientales de los futuros profesionales de las diversas disciplinas; es decir, la posibilidad de fomentar discusión, debates amplios contextualizados, con argumentos sustentados y a través de ellos proponer soluciones y tomar decisiones (Eschenhagen, 2012).

La tarea según Eschenhagen (2012), consiste en ofrecer a los estudiantes un panorama lo más amplio y diverso posible, para que se entienda que el campo ambiental atraviesa un sinfín de suposiciones, posiciones, discursos, perspectivas, entre otros, altamente diversos y complejos, que será necesario identificar y comprender para la toma de decisiones más responsables y acertadas; implicando esto asumir responsabilidades con el conocimiento.

Para formar en criterios ambientales, se requiere de la comprensión de siete requerimientos estrechamente interrelacionados, es decir que no se podrán comprender ni asimilar aisladamente:

- i. la necesidad de la contextualización de los problemas ambientales. Es decir que para cada problema ambiental existen múltiples contextos (histórico, local, regional, nacional e internacional, culturales, sociológicos, económicos, otros posibles) que llevaron a la situación específica.
- ii. La importancia de la identificación de las causas de los problemas ambientales. Identificar las causas, está estrechamente ligado con el contexto de los problemas ambientales, las cuales en buena medida se encontraran en los contextos antes mencionados.
- iii. El reto de la claridad y coherencia conceptual. Permite evidenciar la relación que existe entre teoría, metodología y aplicación.
- iv. La importancia de la interdisciplinariedad; vista ésta como “la selección de variables y dimensiones significativas para aprehender una problemática desde los enfoques de diferentes

disciplinas” Leff (2000). El aporte del pensamiento y la ética ambiental. Se trata de formas muy específicas de comprender el lugar del ser humano en/con su entorno natural Eschenhagen (2016). El pensamiento ambiental se complementa con los aportes de la ética ambiental porque ésta se dedica a buscar justificar y desarrollar criterios para el trato del ser humano con la naturaleza; cómo distinguir entre actuaciones “buenas” y “malas” que deben ser justificadas. vi. La importancia de preguntar y problematizar, la existencia de un problema estructural en la educación que dificulta a los estudiantes plantear preguntas para comprender fenómenos sociales complejos. Se requiere incentivar a preguntar y alimentar el asombro y la indagación. El reto de cultivar cuatro capacidades, los siete anteriores llevarán a la capacidad de pensar interrelacionadamente, solamente ésta capacidad permitirá comprender la complejidad ambiental, según Leff (2004), el encuentro de orden físico, biológico, cultural y político. La comprensión de lo anterior, permitirá elaborar criterios ambientales propios, con responsabilidad ética. Pensar interrelacionadamente también implicará poder pensar desde la vida, y no desde el objeto, como la modernidad lo viene realizando.

En esta investigación se presenta inicialmente un diagnóstico acerca de las actitudes, prácticas y comportamientos presentes en los estudiantes de la Universidad de Cundinamarca, con el fin de construir un modelo de inclusión de dimensión ambiental como estrategia de concientización para promover en ellos una cultura ambiental, en el marco de la teoría de la complejidad. Se aborda la visión del pensamiento complejo para generar alternativas de solución innovadoras.

Las actividades de origen antrópico ocasionan el consumo desmedido de los elementos presentes en la naturaleza e influyen negativamente al deterioro del planeta, actividades como la deforestación, consumismo e incluso las pequeñas acciones diarias que para muchos son comunes, pueden ocasionar impactos sobre el medio ambiente a largo o corto plazo, entre ellos se encuentran

el cambio climático, extinción de especies y desequilibrios en los ecosistemas del planeta, que pueden conllevar incluso a impactar negativamente a la raza humana.

Para disminuir actividades y acciones que ocasionen impactos ambientales se hace necesario propiciar la cultura ambiental desde el pensamiento complejo. La cultura ambiental se define como el conjunto de valores, costumbres y prácticas en torno al cuidado, conservación y protección del medio ambiente que se desarrollan en medio de una sociedad. “La cultura ambiental es la forma como los seres humanos se relacionan con el medio ambiente, y para comprenderla se debe comenzar por el estudio de los valores; estos, a su vez, determinan las creencias y las actitudes y, finalmente, todos son elementos que dan sentido al comportamiento ambiental (Miranda, 2013, p. 94).

Es sobre este contexto que surge la necesidad por conocer las actitudes, prácticas y comportamientos ambientales de los estudiantes de la universidad, así como su actitud frente a los programas que se desarrollan actualmente en el campus en torno a la cultura ambiental, con el fin de diseñar un modelo adecuado y que atañe a las necesidades y dentro del contexto de los estudiantes, que propicie cultura ambiental.

Para establecer una articulación entre la problemática y el pensamiento complejo se plantea una metodología de investigación mixta con un alcance descriptivo e interpretativo, los cuales permiten una exploración objetiva de la información para obtener resultados coherentes, apoyado en una serie de técnicas e instrumentos de recolección de información que permiten realizar un análisis a las prácticas, actitudes, conocimientos y comportamientos ambientales presentes en los estudiantes de la sede Fusagasugá, y que dirigen coherentemente al diseño del modelo teórico de concientización. Lo anterior apoyado en referentes teóricos que categorizan los conceptos nucleares sobre los cuales se fundamentara tanto la aplicación del diagnóstico como los saberes

prácticos para dar respuesta a la pregunta problema y crear el diseño pertinente de acuerdo a esta y las necesidades próximas.

Presentación

El documento se encuentra estructurado en dos partes, la primera corresponde a la planeación del proceso investigativo, en ella se presentan tres capítulos, el primer capítulo muestra la descripción del problema de la cultura ambiental en la Universidad de Cundinamarca, se presenta la justificación para el desarrollo de esta investigación, presenta los antecedentes necesarios para contextualizar la definición del problema desde el ámbito internacional y colombiano hasta llegar al ámbito local, finalmente se muestran los objetivos como eje central de este trabajo investigativo.

En el segundo capítulo se despliega el marco teórico abordado para el desarrollo del trabajo, se describen los fundamentos teóricos para la construcción del modelo de concientización con autores representativos en torno a la cultura ambiental, complejidad ambiental y concientización, en este mismo se presenta el marco normativo que corresponde a la descripción del Sistema de gestión ambiental Universidad de Cundinamarca, el cual se encuentra en construcción.

La ruta metodológica de investigación se presenta en el capítulo III en el cual se hace referencia al proceso de construcción metodológica, se realiza una contextualización epistemológica de la metodología mixta y se presentan técnicas e instrumentos de recolección de la información, siendo estos: entrevistas y encuestas estructuradas, cuyo propósito es dar repuesta a los objetivos planteados.

La segunda parte de este trabajo investigativo corresponde al desarrollo y trabajo de campo de la investigación, el cual consta de dos capítulos, el capítulo IV presenta los resultados del diagnóstico realizado en cuanto a actitudes, intenciones de comportamiento y conocimientos

ambientales de los estudiantes de la UdeC- sede Fusagasugá, un análisis descriptivo de las entrevistas y finalmente una discusión de los resultados presentados por los dos instrumentos de recolección de información, como principio de complementariedad en la investigación mixta, con sus respectivas conclusiones.

El capítulo final contiene el modelo teórico propuesto de concientización y sus estrategias para promover la cultura ambiental, incluyendo la dimensión ambiental desde la perspectiva de la complejidad para la comunidad académica de la Universidad de Cundinamarca – Sede Fusagasugá, la cual se construye de acuerdo al diagnóstico resultante del anterior capítulo, apoyada en los teóricos presentados en el documento.

PRIMERA PARTE

Planeación Del Proceso Investigativo

Capítulo I. Cultura Ambiental, Una Contextualización Necesaria

Se describen a continuación aquellos datos que evidencian la inexistencia de una cultura ambiental en los estudiantes de la Universidad de Cundinamarca, de la sede central de Fusagasugá, desde el análisis de sus prácticas, actitudes, comportamientos y conocimientos ambientales. Se hace visible una buena actitud ambiental por parte de ellos a pesar de que no es llevada a la práctica, un sistema de gestión ambiental en proceso de construcción y una sentida carencia de programas claros sobre concientización y educación ambiental en el campus. Posteriormente se presentan y describen investigaciones conocidas sobre el tema de la “cultura ambiental” en el contexto internacional y en Colombia, enmarcados en las categorías de conciencia, actitudes y comportamientos ambientales, así como en la de concientización ambiental. Finalmente se presentan y argumentan los objetivos formulados que orientan el trabajo investigativo.

1. Carencia de Cultura Ambiental en la Universidad de Cundinamarca

La problemática ambiental actual se evidencia en el cambio climático, la acumulación de residuos y la contaminación del aire y agua, entre otros problemas, las cuales afectan no solo a los seres humanos, sino que amenazan con la extinción de especies y degradación de los ecosistemas. Parte de esta problemática se origina desde las acciones del hombre y aunque se incrementan los esfuerzos por implementar nuevas tecnologías y leyes normativas que contribuyan a mitigar estas problemáticas, estas acciones no son suficientes debido a que las personas no presentan comportamientos ambientales adecuados.

Actitudes de origen antrópico que impactan negativamente al ambiente provienen de comportamientos sociales como el consumismo, la desinformación y la necesidad de incrementar rendimientos y producciones que faciliten el ingreso al proceso globalizador, actitudes y comportamientos de las que la comunidad estudiantil de la Universidad de Cundinamarca no es ajena. La carencia de cultura ambiental de parte de miembros de la comunidad académica en el campus universitario se evidencia, entre otros, por el mal manejo en el consumo de agua especialmente en los baños de la institución, el inadecuado manejo en la separación de residuos desde la fuente, y la falta de sensibilización sobre el cuidado ambiental en las áreas comunes.

Actualmente en las instalaciones de la universidad existen canecas separadoras de residuos sólidos de tres colores distribuidas en diferentes lugares, sin embargo, a pesar de las etiquetas y la diferenciación de uso, se evidencia su inadecuada utilización. Por otro lado, en los salones, generalmente se observan residuos como paquetes de comidas, papeles, empaques, bolsas, entre otros, al igual que en diferentes espacios como escaleras y materas de la universidad.

De otra parte, es evidente el mal manejo del recurso agua en las instalaciones especialmente en baños y áreas comunes tanto por parte de estudiantes como de empleados de la institución, al igual que el uso de energía en los salones del campus, en los que ocasionalmente se encuentran luces encendidas y aparatos conectados innecesariamente. Finalmente se encuentran fumadores en las áreas que no son designadas para esta actividad, lo que brinda un grotesco espectáculo al evidenciar colillas de cigarrillos en el piso y las materas. Similar situación se hace presente en las prácticas académicas de algunos programas en los que sus estudiantes se limitan al quehacer técnico y discursivo.

Ahora, respecto de la normatividad existente en el país a partir de la vigencia de la Constitución Política de 1991 y posteriormente con la Ley 99 de 1993 o Ley General Ambiental Colombiana surge la necesidad de impulsar procesos que contribuyan a una adecuada formación ambiental de manera individual y colectiva específicamente en educación ambiental. Las universidades dentro de estos parámetros de cumplimiento impulsan la implementación del Sistema de Gestión Ambiental con el cual se busca desarrollar una gestión medioambiental en todos los aspectos técnicos, de seguimiento y académicos de las instituciones, contemplando así la formación y el desarrollo integral a la comunidad educativa, sin embargo, al consultar el Sistema de Gestión Ambiental y el Proyecto Ambiental Universitario (PRAU) de la Universidad, se comprueba que la UdeC cuenta con un esbozo de un posible sistema de gestión el cual se encuentra en construcción, por lo que no se presentan, actualmente, actividades de concientización y educación ambiental institucionales que promuevan la cultura ambiental.

1.1. Una visión desde el pensamiento complejo y la concientización ambiental

La problemática ambiental actual se encuentra ligada al mal uso y degradación de los elementos de la naturaleza por parte del ser humano, situación que hace necesario propiciar un cambio cultural frente al ambiente, desde el pensamiento complejo, para promover la concientización que motiva a cambios estructurales de comportamiento individual y colectivo desde los valores, ya que estos se ven reflejados en actitudes que contribuyen a la formación de sujetos conscientes con respecto a la coexistencia con otros seres vivos.

La cultura es un proceso histórico influenciado por distintas variables ya sean geográficas, políticas, económicas o naturales, es entonces, la base de la sociedad. La cultura ambiental es la forma como la sociedad se relaciona con la naturaleza, los comportamientos y conocimientos ambientales que esta posea, actualmente la relación del hombre con la naturaleza se basa en la

explotación de recursos naturales, por lo que es imperativo un cambio de pensamiento y racionalidad frente a esta concepción para promover un cambio cultural frente al ambiente.

Como indica Leff (2004): “si una racionalidad confiere sentidos a una organización cultural, la cultura contiene en sí la capacidad de reorganizar su relación simbólica con la naturaleza y de producir nuevos sentidos que abren los significados codificados” (p. 356). En este sentido, para promover la racionalidad ambiental se deben cambiar las formas de pensar, conocer y recrear la naturaleza, solo así es posible lograr un cambio de actitud frente al ambiente.

Para la construcción de una cultura ambiental en la Universidad de Cundinamarca, las personas deben cambiar su forma de pensar sobre el ambiente, no se trata solo de acciones públicas impuestas, el primer paso es la racionalidad ambiental, por consiguiente la apropiación de valores y creencias, las cuales finalmente conllevan a las pequeñas acciones que generen prácticas, actitudes y comportamientos responsables frente al consumo, manejo de residuos, ahorro de agua y de energía, principales puntos focales en los que se encuentran falencias en la cultura ambiental de la Institución Educativa. Lo anterior, solamente es posible al asumir el planeta Tierra como un lugar con recursos agotables, es necesario que el hombre deje su visión antropocéntrica, que se permita entender el punto de equilibrio dentro de una mirada ecocéntrica, entendida esta como la esfera del planeta Tierra y las interrelaciones de todos los organismos vivos y elementos que se encuentran en él, lo que conlleva a una armonía con las complejas relaciones entre el hombre con su entorno, en este caso los estudiantes de la UdeC.

Es necesario empoderar a los estudiantes para que no asuman los elementos propios del planeta como recursos exclusivos para el ser humano. Desde el pensamiento complejo, estos son entendidos como elementos que se encuentran en la naturaleza, los cuales se deben cuidar y preservar para el bien de todos los seres vivientes sobre el planeta. De ese empoderamiento depende

el cambio de actitud, hábitos y comportamientos que se materialicen en una cultura ambiental consciente y la promoción de una sustentabilidad ambiental.

En razón a esto, a partir del análisis del estado actual de la cultura ambiental con respecto a las prácticas, actitudes, comportamientos y conocimientos ambientales que tienen los estudiantes de la institución de acuerdo con los problemas ambientales que se encuentran en su realidad próxima, se plantean estrategias que promueven la cultura ambiental basada en la toma de conciencia, teniendo en cuenta que el modelo de concienciación parte de la realidad cercana, su apropiación y empoderamiento, el cual origina un cambio de hábitos y comportamientos ambientales lo que conllevaría a generar cultura ambiental, como plantean Mora y Fals -Borda (2002):

“La reconstrucción de la armonía entre el hombre y la naturaleza en nuestro país, obviamente implica por empezar por conocer las peculiaridades del medio en el cual nos corresponde vivir. Esto lleva a investigaciones científicas independientes, dirigidas a conocer la intrincada realidad natural y nuestro desenvolvimiento social y cultural. Ello puede hacerse dentro del marco de una concepción holística y sistemática que advierta sobre la inconveniencia de generalizar los conocimientos de un fragmento de la realidad a toda ella” (p 11).

Desde esta perspectiva la cultura ambiental no se limita a las actitudes, prácticas, conocimientos o problemas ambientales, también implica el entendimiento de las relaciones complejas que involucran al ser social con la naturaleza, se construye así entendiendo y racionalizando al mundo y sus diversos elementos naturales como un complejo sistema interrelacionado con cada uno de sus sistemas bióticos y abióticos, incluyendo como un actor importante al ser humano y sus vínculos sociales. En consecuencia la cultura está ligada a las acciones y comportamientos sociales de los cuales depende el ambiente ya que las relaciones que se generan a partir de las acciones

sociales se reflejan en el accionar ambiental, las problemáticas ambientales están estrechamente relacionadas con la interacción humana y por ende la influencia social.

Con relación a las observaciones planteadas anteriormente es importante identificar los antecedentes y las investigaciones realizadas en torno a la cultura ambiental en el ámbito educativo específicamente en actitudes, practicas, comportamientos y conocimientos ambientales.

1.2. La investigación de la cultura ambiental

A continuación se relacionan las investigaciones realizadas que abordan el tema de la presente investigación, orientándolas hacia la identificación de la cultura ambiental a partir de actitudes, comportamientos y conocimientos ambientales, presentes así como algunas propuestas que fortalecen la conciencia de la cultura ambiental, se considera importante dentro de los referentes iniciar con los trabajos encontrados contextualizando desde el ámbito internacional hasta el local.

1.2.1 Conciencia, actitudes, y comportamientos ambientales en el contexto internacional

A nivel internacional no se encuentran muchas investigaciones, Latinoamérica específicamente tiene pocas publicaciones y estudios en torno a la cultura ambiental en las instituciones educativas en los cuales se identifican varias categorías, en Estados Unidos se encuentra una investigación del año 2000, la cual sirve de apoyo al propósito de este estudio, es preciso aclarar que dicho trabajo se encuentra en inglés por lo que se citará la traducción correspondiente. El trabajo titulado Análisis de las correlaciones entre los componentes de actitud, conducta y conocimiento ambiental en estudiantes universitarios de pregrado de la Universidad de Florida, llevado a cabo por Nicole Courtney Kibert en el año (2000), su investigación tiene como objetivo determinar la correlación entre los componentes de conocimientos y alfabetización ambiental con las actitudes y el comportamiento ambiental responsable, así como la influencia de la educación ambiental en dicho

comportamiento. El estudio utiliza una metodología experimental cuantitativa, la cual se define por varias categorías de análisis obtenidas mediante encuestas que permiten concluir que la influencia de los conocimientos ambientales es débil frente a las actitudes de consumo y comportamientos ambientales.

En España se identifica un estudio dentro de la categoría de *conciencia ambiental* de Gomera (2008), quien resalta a la educación ambiental como un activador de la conciencia ambiental para la sostenibilidad, y lo subdivide en varios niveles. Parte de la hipótesis de que para que un individuo adquiera un compromiso con el desarrollo sostenible, que integre la variable ambiental como valor en su toma de decisiones diaria, es necesario que alcance un grado adecuado de conciencia ambiental a partir de unos niveles mínimos en sus dimensiones cognitiva, afectiva, activa y conativa. Estos niveles actúan de forma sinérgica y dependen del ámbito geográfico, social, económico, cultural o educativo en el cual se posiciona. (p,2). El estudio se realiza en la Universidad de Córdoba en España, con un diseño metodológico que propicia la conciencia ambiental al incorporarla al plan de estudios de los programas de la universidad, estrategia que se diseña a partir del diagnóstico de la conciencia ambiental con respecto a la sostenibilidad presente en los estudiantes de la institución. Se utiliza un método cualitativo observacional descriptivo. Como conclusión se demuestra el déficit de conciencia ambiental en todas las dimensiones de la conciencia ambiental anteriormente mencionadas.

En cuanto a los trabajos realizados en América Latina se encuentran investigaciones especialmente en México y Cuba. Entre los trabajos seleccionados que se consideran afines a la categoría de análisis, se encuentran: Sosa, Marquez, Eatmond, Ayala y Arteaga (2010), quienes diagnostican el grado de cultura ambiental en los estudiantes de bachillerato de educación media superior en Campeche México, y el tipo de educación ambiental que reciben, para ello utilizan una

metodología de tipo mixta exploratoria con el método de estudio de caso, que les permite concluir que el conocimiento ambiental de los estudiantes es bajo, debido al desinterés por parte de la institución de fortalecer los programas de educación ambiental y la falta de capacitación a sus docentes.

Por su parte Labrada, Fernández y Sánchez (2013), realizan una investigación enfocada al desarrollo de actividades de educación ambiental para impulsar la formación de la cultura ambiental en los estudiantes y docentes de medicina de la Universidad de Granma en Bayamo Cuba, debido a las insuficiencias en educación ambiental presentadas en el programa. La metodología se enfoca en un análisis sistémico, interdisciplinario y holístico, el método utilizado es una revisión bibliográfica junto con un análisis en las fallas del programa en cuanto a educación ambiental. Finalmente socializan los resultados a través de cuatro talleres como estrategia para impulsar la cultura ambiental.

Otra investigación importante que apoya el estudio de la cultura ambiental es la realizada por Ochoa e Hidalgo (2016), quienes realizan una caracterización de la cultura ambiental en la gestión de la Universidad Centro Occidental Lisandro Alvarado en Venezuela. Los autores mencionan la importancia de articular la cultura ambiental en los modelos organizacionales de las instituciones de educación superior, utilizan una metodología cualitativa realizando entrevistas a gerentes y administradores de las facultades de la institución, categorizan y caracterizan 30 elementos en la cultura ambiental, dentro de las normas institucionales, destacando la importancia de la dimensión ambiental institucional dentro de la normativa y la presencia de la comisión ambiental dentro del campus, y como debilidad concluyen en el incumplimiento de compromisos dentro del marco legal ambiental nacional. Este trabajo es de gran apoyo pues contribuye a las estrategias propuestas en el presente trabajo.

La siguiente categoría identificada es *conciencia ambiental* Vargas et al. (2013), realizan una investigación en la que evalúan el nivel de conciencia ambiental en los habitantes de la Colonia Emilio Portes en México, empiezan con una contextualización de la educación ambiental con relación a la conciencia ambiental, afirmando que para generar un cambio de actitud frente al ambiente es necesario pasar por un proceso de conciencia ambiental. En el estudio utilizan el método cuantitativo con una metodología exploratoria- descriptiva, adoptando como instrumentos un “Cuestionario de Actitudes Ambientales (CAAM)” de Nuévalos (2008), implementado anteriormente por la Universidad de Valencia el cual mide las conductas ambientales presentes en las personas. Al finalizar el estudio encuentran que los habitantes tienen un nivel bajo de conciencia ambiental y brindan una propuesta de programa ambiental para la Colonia. Dicho formulario es en el cual se apoya la investigación presentada en este documento.

Pasek de Pinto (2004), realiza un ensayo el cual ofrece actividades para impulsar la conciencia ambiental “desde una comprensión de los procesos históricos y ecológicos, así como el desarrollo de una sensibilidad ambiental” (p. 34). Parte del fortalecimiento de los valores ambientales, éticos y estéticos, logrando una participación ciudadana como solución a los problemas socio-ambientales actuales. Los valores ambientales constituyen la dimensión para la consolidación de una conciencia ética y estética y responde al ser.

También indica que “El eje transversal ambiente contribuye con la formación de la conciencia ética y estética, para interactuar con las distintas formas de vida con las cuales comparte su espacio y respeta sus ciclos de vida. Por ello, la dimensión valores ambientales, individual y colectiva, tiene el propósito de formar ciudadanos con conciencia local y planetaria” (Pasek de Pinto, 2004, p.37). Como se puede apreciar, la autora venezolana se concentra en atacar el problema de la falta de conciencia ambiental a partir de los valores éticos ambientales. Para ello, construye propuestas

innovadoras que se basan en experimentar la realidad cercana, reaccionando al problema de forma oportuna y en concordancia con la realidad, toma como base los postulados de Paulo Freire quien propone reactivar un movimiento cultural a partir de la actuación problematizadora y del mundo y la sociedad como mediadora.

Otra categoría identificada es *actitudes y comportamientos ambientales* en esta Vargas y otros (2011), realizan un estudio de actitudes ambientales en los estudiantes universitarios en México, tomando como punto de partida la Educación Ambiental (EA), “siendo el objetivo principal de la EA formar valores, actitudes, conductas para llegar a tener conciencia a favor del medio ambiente” (p.31). La investigación se realiza con el fin de proponer alternativas para mejorar el cuidado del ambiente. Utilizan una metodología cuantitativa, aplicando una escala Likert la cual consta de respuestas, desde “mucho desacuerdo” hasta “de acuerdo”. Los resultados del análisis de las respuestas a los cuestionarios demuestran que los estudiantes tienen buenas bases de educación ambiental y presentan actitudes positivas ante la preservación del ambiente; sin embargo, no cuentan con bases científicas, por lo que en la discusión final del estudio se propone dar incentivos para promover los buenos comportamientos ambientales e incluir planes educativos en las instituciones que promuevan el conocimiento científico ambiental.

Bertoní y López (2010), plantean una investigación que busca identificar las percepciones ambientales basada en valores y actitudes hacia la conservación de la reserva biosfera ubicada en Argentina, su objetivo general es el de indagar acerca de las percepciones, valores y actitudes ambientales frente a la reserva por parte de la población que reside cerca, partiendo del paradigma de conservación y la dimensión sociocultural de sostenibilidad presente en el lugar, las autoras aplican una metodología descriptiva, exploratoria, analítica y explicativa por medio de aplicación de encuestas con apoyo de un folleto explicativo. Como conclusión, en cuanto a las actitudes

ambientales, mencionan que son referidas hacia la conservación del lugar, indicando que la conciencia ambiental en los pobladores es media–alta, debido a que aunque presentan conciencia y buena actitud ambiental las personas dan mayor prioridad al beneficio económico.

1.2.2 Cultura ambiental en el escenario colombiano

En Colombia los estudios sobre *cultura ambiental* se han desarrollado como artículos de reflexión, los cuales en primera instancia crean una revisión epistemológica, luego presentan una identificación de la problemática y finalmente realizan un análisis de la misma. Miranda (2013), escribe un artículo de revisión acerca de la influencia de la educación ambiental en la cultura ambiental; La reflexión realizada en torno a las diversas postulaciones sobre la temática indican que tanto el deterioro ambiental como la crisis social que se presenta actualmente se desprenden de la forma de ver el mundo por parte de las personas, ya que sus valores y actitudes influyen en la cultura ambiental que se encuentran en cada sociedad, menciona que es imperante formar en cultura ambiental desde edades tempranas con el fin de preservar el medio ambiente y la vida de las especies.

Igualmente Miranda afirma en su escrito que “La cultura ambiental establece los parámetros de relación y reproducción social con relación a la naturaleza” (2013, p. 95). La cultura en general esta permeada por el entorno en donde se desarrolla, la influencia de los lugares en donde crece una sociedad determina sus comportamientos, valores y actitudes; la globalización genera crisis en el deterioro ambiental debido al consumo irresponsable e incontrolable generando niveles de vida insostenibles. De allí que contribuye a una reflexión a esta investigación acerca de los paradigmas que construyen las sociedades humanas, los valores, actitudes y creencias individuales y cómo estas desencadenan el deterioro ambiental actual que se pretende mitigar.

Por otra parte, en el estudio “Apuntes para una reflexión tendiente al fortalecimiento de una cultura ambiental en Colombia” de Mera (2003), se presenta un análisis alrededor de la complejidad de la cultura ambiental en el contexto colombiano a partir de los paradigmas fundamentados en la teoría de sistemas, toma como partida la falta de conceptualización en los temas ambientales al no ser integrados como el todo dentro de la racionalidad humana de una forma ecocéntrica, ya que según el autor, la crisis ambiental actual es el resultado de la forma de racionalidad del ser humano, entendiendo esta de una forma antropocéntrica, lo cual influye en la falta de coherencia en las acciones de las personas y en el no convivir con el planeta como parte de él, sino más bien se toma como para el servicio del ser humano. Concluye que sin un cambio de actitud no es posible lograr una conciencia ambiental y por ende no es posible cambiar los hábitos que perjudican el ambiente, sería casi imposible llegar a consolidar una cultura ambiental.

Con respecto a las investigaciones encontradas en torno a la *conciencia ambiental* en Colombia, Gómez (2009), quien publica su tesis “La conciencia ambiental en el sector editorial”, la cual tiene como objetivo realizar un análisis de conciencia ambiental en varias editoriales colombianas, y el impacto de dicha conciencia en las publicaciones que realizan. Concluye en la evaluación del sistema de gestión ambiental y la conciencia y prácticas ambientales que presentan las editoriales.

Carrizosa (2007), en su artículo “Mente, Ambiente y Paz” realiza una reflexión de la conciencia ambiental la cual al ser modificada desde su origen, conlleva a las políticas y legislaciones ambientales. El autor realiza la reflexión por medio de modelos mentales, los cuales sirven para ampliar la noción entre lo ambiental y territorial. En cuanto a conciencia ambiental el autor afirma:

Una de las principales características de la conciencia ambiental es la importancia que se confiere al concepto de patrimonio ecológico, en el cual se recuerda que el planeta es finito y que esta finitud se reproduce en cada ecosistema, en donde la pérdida de un solo

elemento o de una sola interrelación puede, teóricamente, conducir a su transformación.

En esta concepción la conciencia ambiental difiere fundamentalmente de otros tipos de conciencia, en los que es posible maximizar cualquier elemento hasta el infinito (p. 46).

Reforzando lo anterior se afirma que solo con las estrategias adecuadas de educación ambiental en donde se realice una apropiación del territorio, es posible modificar el pensamiento dogmático sobre el ambiente y asimismo llegar a realizar alianzas para modificar las políticas ambientales en Colombia y la normatización en las instituciones educativas.

En la categoría de *actitudes y comportamientos ambientales* se identifica un trabajo desarrollado en la Universidad de Caldas titulado: “Relación entre actitudes y comportamientos ambientales en estudiantes de enfermería” de Camacho y Jaimes (2015), allí especifican que aunque el 47,6% de los estudiantes encuestados presentan buenas actitudes y comportamientos ambientales, no lo llevan a la práctica cotidiana; finalmente realizan una propuesta de capacitación docente en la institución.

1.2.3 Trabajos realizados en la Universidad de Cundinamarca

Luego de una búsqueda en los archivos de la biblioteca de la Universidad y el repositorio institucional se encontró una investigación relacionada con la Cultura ambiental y la inclusión de la dimensión ambiental de forma teórica. En cuanto a educación ambiental existen tres investigaciones, enfocadas solamente en el manejo de residuos sólidos y la caracterización de los mismos, se relacionan a continuación.

El trabajo realizado por Vásquez (2017), titulado “Inclusión de la Dimensión Ambiental en la Universidad de Cundinamarca (UdeC)”, como trabajo de grado requerido para optar el título de “Especialización en Educación Ambiental y Desarrollo de la Comunidad” en la sede de Facatativá,

enfatisa teóricamente en la necesidad de la inclusión de la dimensión ambiental en los procesos administrativos institucionales dentro de la planeación estratégica del sistema de gestión ambiental de la universidad teniendo en cuenta la misión, visión y objetivos institucionales, así como las Normas Técnicas de Calidad ISO 14001 para apoyar la acreditación en calidad.

El trabajo propone una metodología para la formulación de la política ambiental en la UdeC que conlleva a directrices para la implementación del sistema de gestión ambiental, allí se propone una matriz la cual pretende incorporar a la política ambiental y sistema de gestión ambiental de la Universidad.

“la Matriz de Indicadores de Incorporación de la Dimensión Ambiental sea un medio para evaluar la evolución de la institucionalización del compromiso ambiental en la U de Cundinamarca y de valoración de la contribución a la sostenibilidad ambiental desde sus diversas funciones, y constituya un instrumento institucional de mejora continua”.
(Vásquez, 2017, p. 31).

Finalmente realiza la propuesta dentro de los principios de interdisciplinariedad, transversalidad y planeación estratégica, desde distintos frentes estratégicos; entre ellos, “Cultura académica, científica y formativa”, para ser incorporados a la política ambiental institucional y por ende contribuyan a la construcción del Sistema de Gestión Ambiental Institucional, el cual como se ha mencionado en repetidas ocasiones se encuentra en un proceso de construcción, por tanto no se ha implementado en la Universidad de Cundinamarca – sede Fusagasugá.

1.3. La concientización como estrategia de promoción de cultura ambiental

El propósito general de esta investigación es diseñar un modelo como estrategia de concientización que promueva la cultura ambiental, a partir del análisis de actitudes, prácticas y comportamientos ambientales presentes en los estudiantes de la Universidad de Cundinamarca – sede Fusagasugá. Con el fin de impulsar los programas de educación ambiental en la institución incorporando la visión compleja en el proyecto.

Para el logro de este objetivo es necesario inicialmente identificar las actitudes que tienen los estudiantes frente a las prácticas y programas ambientales presentes en la Universidad, con ello se evidencian la forma como los estudiantes perciben estos programas y como fortalecerlos, adicionalmente es necesario analizar las actitudes, intenciones de comportamientos y conocimientos ambientales de los estudiantes en torno a la cultura ambiental en el campus, para así determinar las estrategias adecuadas incluyendo la dimensión ambiental desde la complejidad, que se puedan implementar de acuerdo a las problemáticas ambientales actuales en el campus, a partir del análisis de esas prácticas, actitudes y comportamientos ambientales.

Capítulo II. Marco Referencial de la Investigación

2. Una Aproximación Teórica y Normativa

En el siguiente capítulo se presenta el abordaje teórico que concierne a la presente investigación, a partir del análisis del problema de estudio, los cuales permiten entender las dinámicas sociales y culturales en torno a la pregunta problema, así mismo se presenta la articulación de la investigación con las teorías. Finalmente se presenta el marco normativo actual que se basa en el Sistema de Gestión Ambiental (ISO 14.000-14.001), el cual es de obligatorio cumplimiento en las instituciones educativas.

2.1. Consolidación de la cultura ambiental

Teniendo en cuenta que esta investigación se encuentra orientada al estudio de la cultura ambiental presentada por los estudiantes de la Universidad de Cundinamarca, sede Fusagasugá, se considera importante dentro de los referentes teóricos iniciar con los temas de Cultura y educación ambiental siendo estos el eje central en el tema de investigación, por tanto se profundiza en dos de las autoras más representativas: María Novo¹, Olga María Bermúdez²; adicionalmente se explora la teoría de la complejidad ambiental y educación ambiental compleja (EAC) a través de teóricos influyentes en la actualidad.

1 Catedrática Titular UNESCO de educación ambiental y Desarrollo Sostenible de la UNED. Doctora en Filosofía y Ciencias de la Educación, escritora y artista plástica. Directora del proyecto ECOARTE sobre los vínculos de la ciencia y el arte, España.

2 Magister en Educación ambiental, Socióloga de la Universidad Nacional de Colombia. Directora del Instituto de Estudios Ambientales de la Universidad Nacional de Colombia, Coordinadora de la Red Temática de Educación Ambiental que pertenece a la Red Colombiana de Formación Ambiental y del RCE Bogotá, Centro de Experticia y Experiencias en Educación para la sustentabilidad.

2.1.1 Cultura y ambiente: Olga María Bermúdez

Con respecto a la problemática ambiental actual es pertinente introducir el ambiente como todo aquello que nos rodea, desde los recursos naturales y seres vivos hasta las cosas inanimadas que hacen posible una interacción entre ellos, esta interacción debe buscar un equilibrio especialmente con los diversos ecosistemas y hábitats que todos los seres vivos necesitan para su subsistencia. En este sentido, Bermúdez (2003) afirma que: “El tema ambiental no se puede limitar al conocimiento del ecosistema, su funcionamiento y conservación, ni al estudio de las problemáticas causadas por la contaminación. Lo ambiental es mucho más complejo, porque involucra a la organización social y la intrincada red de relaciones humanas que los hombres tejen entre sí y con su entorno” (p. 17).

Desde esta perspectiva surge la cultura ambiental definida como el conjunto de valores, costumbres y prácticas en torno al cuidado, conservación y protección del medio ambiente que se desarrollan en medio de una sociedad. En consecuencia la cultura está ligada a las acciones y comportamientos sociales de los cuales depende el ambiente ya que las relaciones que se generan a partir de las acciones sociales se reflejan en el accionar ambiental, las problemáticas ambientales están estrechamente relacionadas con la interacción humana y por ende social (Bermúdez, 2003).

La visión de la autora brinda un punto de vista desde la complejidad de las interacciones humanas y como todas las disciplinas existentes deben abordar el tema ambiental, afirmando que la interdisciplinariedad entre las ciencias sociales y las ciencias naturales es necesaria para acercarse a lo ambiental, al acceder al conocimiento de la realidad se puede contextualizar la situación ambiental en un espacio geográfico. De allí la importancia de la inclusión de la dimensión ambiental al ámbito institucional educativo, ya que actualmente se están limitando al cumplimiento de las normas técnicas y discursivas, sin ponerlas en práctica.

La complejidad ambiental es un tejido, un entrecruzamiento de saberes, los cuales implican una serie de comportamientos e influencia las diferentes concepciones o puntos de vista con relación al ambiente “es de vital importancia para acercarse al tema ambiental tener en cuenta la mira interdisciplinaria y la perspectiva que aporta la visión compleja” (Bermúdez, 2003, p. 19).

La naturaleza tiene límites, y como indica Bermúdez (2003), no es posible medir los límites de la naturaleza con el consumo actual que se presenta en los diferentes países. Así mismo, la complejidad que conlleva poner en práctica el desarrollo sostenible, ya que implica un esfuerzo social y económico por parte de las diferentes culturas las cuales se encuentran arraigadas, la autora indica que es necesario desarrollar modelos económicos y sociales alternativos para ser llevados a práctica en las diferentes regiones, en los cuales se deben tener en cuenta elementos de la dimensión ambiental: “deben ser socialmente justos, económicamente viables, ambientalmente sustentables y políticamente posibles” (p. 23). Es evidente entonces que la Universidad no es ajena al arraigo de la cultura próxima, por lo que para ofrecer estrategias puntuales que promuevan prácticas y comportamientos ambientalmente responsables es imperativo realizar el análisis de la cultura ambiental actual en la realidad próxima.

La socióloga menciona que a través de la educación se transforma la sociedad, se forman nuevos ciudadanos quienes son los que determinan la destrucción o el manejo sustentable de los recursos naturales, ya que dependen de su interacción y la relación que establezcan con la naturaleza (Bermúdez, 2003). De allí que es imprescindible la aplicación de la educación ambiental para impulsar una cultura ambiental.

La educación ambiental es la promotora para el cambio de pensamiento y acciones de las nuevas generaciones en cuanto al modo de ver los recursos naturales y su interacción con ellos. “Se considera la educación ambiental como el proceso que le permite al individuo comprender las

relaciones de interdependencia con su entorno, a partir del conocimiento reflexivo y crítico de su realidad biofísica, social, política, económica y cultural” (Bermúdez, 2003, p. 24). Este proceso genera que las personas valoren el ambiente, creen un respeto y por ende generen cultura en torno a la preservación y cuidado de los recursos naturales. Así mismo, la educación ambiental promueve la construcción de actitudes, valores de responsabilidad, cambio de formas de vida e influye el cambio de comportamientos hacia el ambiente, en general es una estrategia para el cambio cultural. Las formas de significación ambiental están íntimamente ligadas a las identidades culturales de las comunidades configurando estilos locales que organizan las prácticas de uso de la naturaleza y que constituyen el patrimonio de recursos naturales y culturales de las poblaciones locales (Leff, 2000).

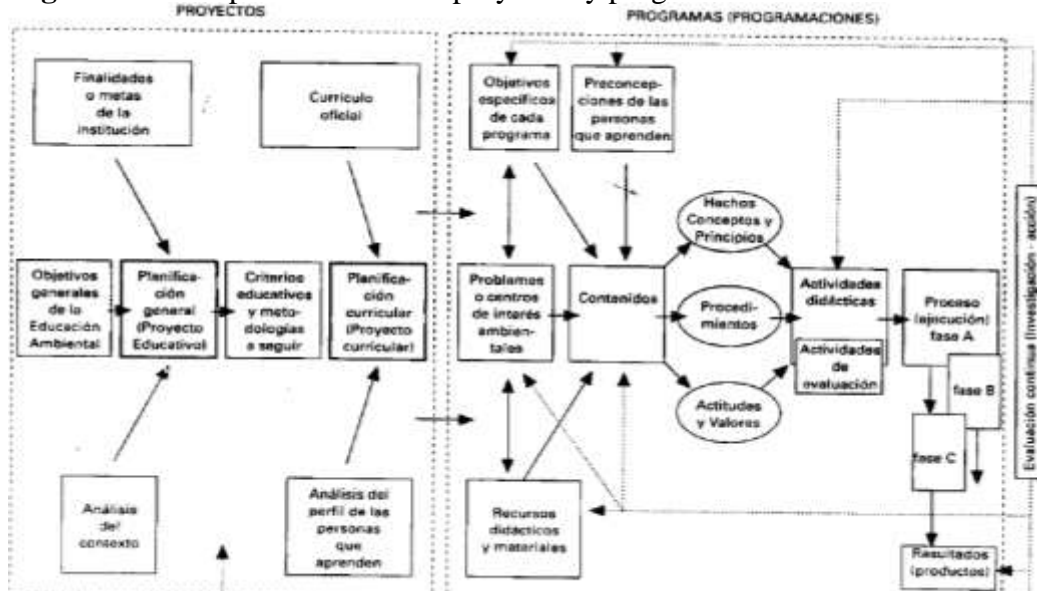
Siguiendo a Bermúdez (2003), destaca a Colombia como un país Mega diverso, con gran cantidad de especies de plantas, mamíferos, aves e invertebrados, menciona el uso de la flora endémica de la amazonia para la producción de medicamentos. Adicional a ello afirma que el país cuenta con una gran diversidad cultural, la cual se ha visto permeada por un patrón de vida extranjero. Por las anteriores razones cree imperativo la importancia de promover la cultura ambiental por medio de la educación, ya que considera como un gran problema ambiental el tratar de borrar la diversidad cultural del país con la vida globalizada de otras sociedades ya que las interrelaciones que se tejen alrededor de cada sociedad son distintas y para Colombia y su diversidad cultural el primer paso es el reconocimiento del entorno cercano, la apropiación del mismo y así se llegará a apreciarlo, defenderlo y protegerlo, “es necesario que mediante la educación ambiental todos los actores sociales participemos en la construcción de una visión de región, considerándola como la concepción del territorio tanto desde el punto de vista político, como del social y el cultural” (p. 26).

Uno de los objetivos de la educación ambiental que Bermúdez (2003) destaca en su libro es contribuir al cambio cultural desarrollando modelos educativos propios, acordes a las necesidades socio-ambientales regionales y locales. Este objetivo es la base de la presente investigación, con el fin de apropiarse a los estudiantes con su entorno más cercano.

2.1.2 Cómo llegar a consolidar una cultura ambiental: María Novo

María Novo presenta pautas para el diseño de Proyectos y Programas que deben considerarse hipótesis provisionales de trabajo que guían la actividad educativa y a la vez, rehacen e impulsan los procesos que les dan vida. El carácter abierto y flexible de tales planificaciones no debe estar ceñido con su sistematización y rigor, a un solo planteamiento de partida riguroso, que contenga en sí mismo los elementos necesarios para una buena realimentación permanente, ello permite a quienes educan desarrollar una actividad que vaya más allá de la intuición, con claves éticas, científicas y metodológicas que sirvan como referente para contrastar el propio proceso educativo con los fines perseguidos y las demandas y posibilidades de quienes participan en él.

Figura 1 Pautas para el diseño de proyectos y programas de educación ambiental



Fuente: La educación ambiental: bases éticas, conceptuales y metodológicas, Novo, 2003.

Estas pautas se aplican totalmente a las estrategias propuestas en este trabajo investigativo, el cual promueve una cultura ambiental desde la complejidad, que a su vez debe ser flexible con el fin de incorporar la dimensión ambiental de forma transversal e interdisciplinar.

En el texto la autora menciona los siguientes objetivos, los cuales han sido fijados por el Seminario Internacional de Educación Ambiental celebrado en Belgrado en 1975, y prácticamente ratificados por la Conferencia Internacional de Educación Ambiental de Tbilisi, en el año 1977, los cuales son básicos en la educación ambiental:

- Conciencia: Ayudar a las personas y a los grupos sociales a que adquieran mayor sensibilidad y conciencia del medio ambiente en general y de los problemas conexos.
- Conocimientos: Ayudar a las personas y a los grupos sociales a adquirir una comprensión básica del medio ambiente en su totalidad, de los problemas conexos y de la presencia y función de la humanidad en él, lo que entraña una responsabilidad crítica.
- Actitudes: Ayudar a las personas y a los grupos sociales a adquirir valores sociales y un profundo interés por el medio ambiente, que les impulse a participar activamente en su protección y mejoramiento.
- Aptitudes: Ayudar a las personas y a los grupos sociales a adquirir las aptitudes necesarias para resolver problemas ambientales.
- Capacidad de evaluación: Ayudar a las personas y a los grupos sociales a evaluar las medidas y los programas de educación ambiental en función de los factores ecológicos, políticos, económicos, sociales, estéticos y educacionales.
- Participación: 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 (Novo, 2003, p. 256 - 258).

Por otro lado Novo (2009), plantea que para la aplicación de una adecuada educación ambiental, no se limiten al ambiente, pues para impulsar el desarrollo sostenible es necesario tener en cuenta las implicaciones de los campos sociales, políticos y económicos ya que influyen directamente sobre los cambios ambientales generados en el planeta.

Sin embargo, hoy día ya no es suficiente tener una materia o un diseño educativo donde se incluya la educación ambiental ya que se debe integrar a un todo para lograr un cambio social y cultural, pues los valores cuentan como un gran elemento para la educación actual.

2.1.3 Concientización³ en la educación: Paulo Freire

Para profundizar el tema de concientización en la educación ambiental es necesario acudir al pensamiento de Paulo Freire, enfoque que muestra la relación crítica entre la práctica y la teoría, y la armonía que deberían existir entre estos dos aspectos lo cual conlleva a una concientización de la educación. La pedagogía y la filosofía educativa de Freire se centran en el potencial que el ser humano tiene para la libertad y la creatividad en medio de una realidad histórica de opresión cultural y político-económica (Schipani, 1984).

El pensamiento freireano apunta a descubrir e implementar alternativas liberadoras en la interacción humana a través de un enfoque socio-político radical, originalmente identificado con el nombre de concientización (Freire, 1974).

3 Para objeto de este escrito utilizaré el término concientización, debido a que de esta forma lo plantean los autores, sin que esta forma de empleo se encuentre errada, ya que la Real Academia de la Lengua Española lo acepta como sinónimo de concienciación.

La concientización según Freire (1974): es un proceso de acción cultural a través del cual todas las personas despiertan a la realidad de su situación sociocultural y avanzan más allá de las limitaciones y alineaciones de las que están sometidos y se afirman a sí mismos como sujetos consientes y regeneradores de su futuro histórico.

Para este proceso integra dos dimensiones indicando que la concientización se debe tomar como un proceso disciplinado e intencionado de la acción; la educación y la concientización se debe entender como un proceso continuo y estable que implica una práctica constante, en el sentido de relación armónica entre acción y reflexión. Al llegar a este nivel de reflexión el compromiso de toma de conciencia se convierte en una toma voluntaria, personal e histórica con el fin de cambiar o transformar el entorno. Freire lo dice muy claramente: “La concientización implica que, cuando el pueblo advierte que está siendo oprimido, también comprende que puede liberarse a sí mismo en la medida en que logre modificar la situación concreta en medio de la cual se percibe como oprimido” (Freire, 1974, p. 25).

El ser humano al enfrentarse a la realidad que está siendo modificada la cual puede traer consecuencias para su futuro, es capaz de tomar acciones e implementarlas cotidianamente para mejorar dichas condiciones y lograr que estas no puedan afectar en un futuro a otros. “Esta inserción crítica en un proceso histórico determinado, que va de la mano con el compromiso de transformar la realidad, se dinamiza por una actitud utópica frente al mundo” (Villalobos, 2000, p. 19).

Debido a la complejidad de la concientización esta se debe dar de manera natural y la mejor manera de hacerlo según Freire (1975), es en el medio de la educación ya que el lenguaje que se maneja en ella y la conciencia moldean las percepciones y las intenciones del mundo.

La concientización debe ocurrir simultáneamente con el proceso de alfabetización o post-alfabetización, dado que la palabra no es algo estático o desconectado de la experiencia existencial de la gente, sino más bien una dimensión de su pensamiento-lenguaje acerca del mundo. A través de la participación crítica en el proceso educativo, los educandos redescubren sus propias palabras, y expanden su capacidad para expresarse a través del desarrollo de su imaginación creativa (Freire, 1975 citado por Villalobos, 2000, p. 19).

La educación es el mejor medio de concientización acerca de problemas actuales ya que por medio de ella se genera una experiencia propia la cual conlleva a experiencias dentro de la realidad cercana, en el caso de los problemas ambientales, la educación fortalece las vivencias de las personas en cuanto a los problemas ambientales más cercanos e inmediatos a ellos, contribuyendo a que estas personas los idealicen, los identifiquen y se apropien de dichos problemas, luego pondrían en práctica lo aprendido modificando su forma de pensamiento y poniendo en práctica acciones que puedan mitigar los efectos ambientales negativos generando un impacto positivo en el medio ambiente y el entorno de las propias personas.

2.1.3.1 Conciencia ambiental

Por el concepto de concienciación se entiende la toma de conciencia por parte de las personas sobre algún problema o fenómeno que ocurra en el momento o que pueda influir en sus vidas y por la cual sea necesario modificar sus acciones, Para lograr una adecuada concienciación en la persona sobre algún fenómeno específico se debe tener en cuenta algunos parámetros, según Botero (1991), el método de estudio de la realidad se basa en 3 acciones:

Ver: Observar con atención, sensibilizar a las personas según los datos expuestos y ver con objetividad la realidad cercana.

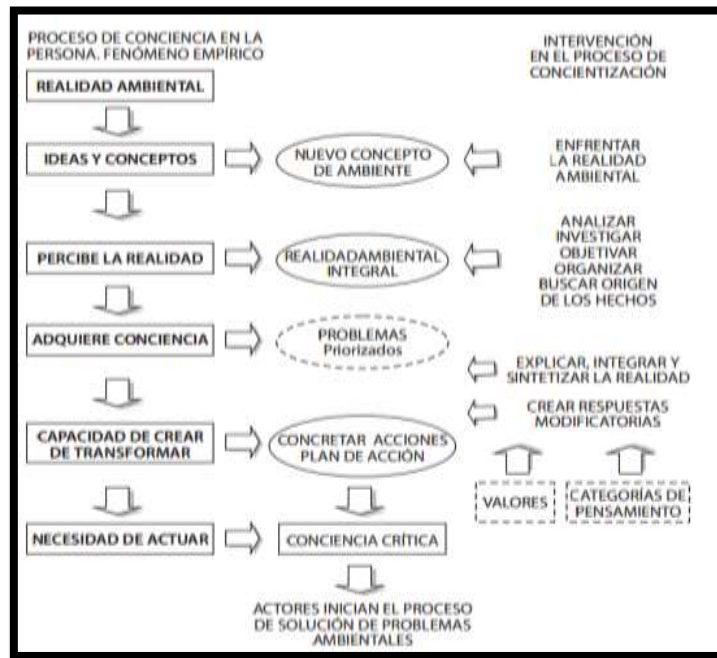
Juzgar: Es el sentido crítico para enjuiciar los datos recibidos, realmente es el análisis que se hace a la realidad cercana, como un examen a fondo de conciencia de la realidad conocida, identificando las causas del problema, efectos y posibles soluciones.

Actuar: Es el momento del compromiso y luego de juzgar es necesario tomar acciones que lleven a la corrección de las fallas, generar un mejoramiento y realizar un proceso de cambio. “Concientizarse en el pleno sentido de la palabra, es vivir en plenitud la realidad; es ser persona humana, no un autómeta” (Botero, 1991, p. 25). La mejor manera de concientizar es el ejemplo y la experiencia adquirida en el momento de percibir alguna acción negativa en la realidad cercana a las personas, con las experiencias y el ejemplo que se den a estas, es posible llegar a la conciencia de otras personas para que modifiquen su manera de hacer las cosas las cuales en cierto grado pueden estar afectado su entorno.

2.1.3.2 Concientización ambiental

La teoría presentada por Paulo Freire es aplicable a otros contextos, no solo a la educación, tal como lo diseña Chesney (2008), en su publicación muestra que el modelo de concientización de Paulo Freire, se puede tomar como base en un programa de concientización ambiental. En el siguiente cuadro el autor elabora un diagrama en el que codifica algunos términos para entender el proceso, la intervención que se puede plantear según el contexto y los resultados esperados.

Figura 2
Modelo de concientización ambiental, base teórica



Fuente: La concientización de Paulo Freire: Chesney, 2008.

El autor presenta dos columnas, en la primera registra el proceso de desarrollo de la conciencia en su condición normal, y en la segunda se muestran las intervenciones que se plantean para cambiar la condición normal y obtener mejores resultados en cuanto al tema específico ambiental luego de cada intervención, las cuales finalizaran en una situación de conciencia crítica para que las mismas personas inicien una solución de problemas.

También menciona varios tipos de intervenciones propuestas por el Programa de Concientización Ambiental (PCA), Intervención orientada, intervención estructurada, intervención de orientación, intervención de inducción, intervención concreta e intervención de apoyo. Estos tipos de intervenciones se utilizan de acuerdo a la realidad próxima del grupo a intervenir, tanto de los conocimientos que poseen, las actitudes y el contexto en el que se rodea el grupo de estudio aplicable a las estrategias que se proyectan en el presente trabajo investigativo.

2.1.4 Actitud frente al ambiente

La actitud en esta investigación se asume esta como una forma de motivación social que promueve la acción de una persona hacia determinados objetivos o metas. Se indica como la disposición que tiene una persona hacia una acción y el comportamiento que se desprende de esta que motivan la promoción de la cultura ambiental. Existen actitudes personales relacionadas únicamente con el individuo y actitudes sociales que inciden sobre un grupo de personas (Baron y Byrne, 2002 citado por Laca, 2005, p.119), dicen “En situaciones donde la presión de tiempo es elevada, el vínculo actitud-comportamiento tiende a ser más fuerte que en situaciones donde no hay presión y donde los individuos disponen de tiempo para pensar en la información disponible con más detenimiento”.

Si bien la actitud está ligada a los comportamientos, son preceptos totalmente diferentes, ya que de la actitud que tome una persona frente a un hecho o conflicto, depende el comportamiento que presente en un hecho específico, en el caso ambiental para el cual se desarrolla este trabajo se toma como punto importante en la propuesta de la estrategia de concientización a Pedraza (2003), quien en su Plan de acción para formadores ambientales, menciona que estas actitudes ambientales, están relacionadas con el mapa cognitivo ambiental. Por ejemplo: para un colombiano disponer de una vivienda propia es signo de seguridad individual y social para sí mismo y para su familia.

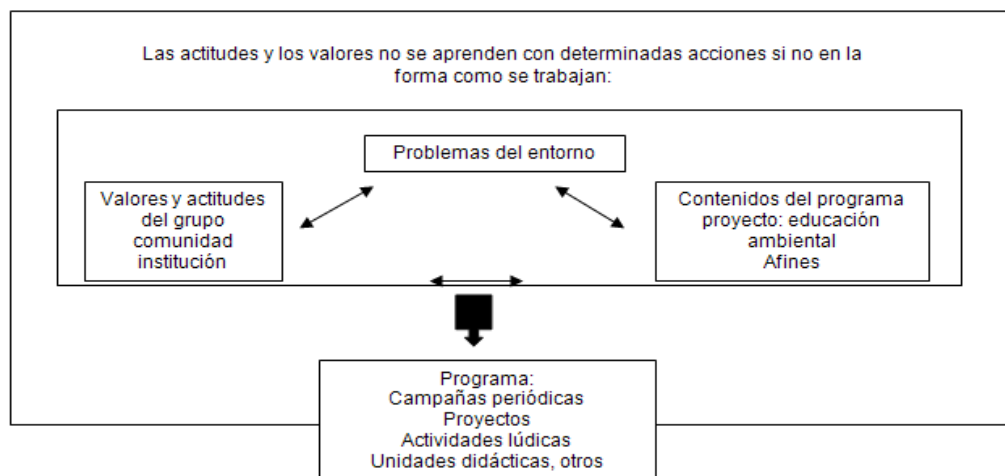
Debido a esto, el tener que salir de su lugar de origen, de su tierra, de su vivienda, crea desarraigo, vulnerabilidad y un vacío personal, familiar y social, difícil de superar. Su acción inmediata es tratar de reproducir sus costumbres y vivencias en el sitio donde llega, esto generalmente crea problemas ambientales y muchas veces conflictos con los otros habitantes. Para solucionar estos problemas, deben existir instituciones (además de todas las condiciones sociales, culturales, económicas, políticas que debe proporcionar el Estado), que les ayuden a comprender "el nuevo

mundo" al que han llegado (ojalá transitoriamente), valorando su cultura, pero adaptándose a un nuevo medio (Pedraza, 2003)

Todo conflicto o problema ambiental debe trabajarse desde los conocimientos del individuo o grupo y plasmarse en un programa o proyecto educativo que lleve a resolver esos problemas, en la figura 3, Pedraza (2003), muestra el plan de acción para formar actitudes y valores ambientales, este planteamiento es apoyo fundamental en el modelo como estrategia de concientización, de allí parten las bases para formar actitudes y valores ambientales en los estudiantes de la Universidad de Cundinamarca pues como indica el mismo autor, para lograr un cambio de actitud individual y colectiva frente al manejo ambiental, es preciso trabajar desde la motivación. Cada persona es la única que puede motivarse a sí misma. Actúa según lo que siente, cada persona desde su interior debe creer y estar convencida de la necesidad de un ambiente sano para sí mismo y las futuras generaciones, porque es poco probable que una persona se motive o cambie si no desea hacerlo.

Figura 3

Formación de actitudes y valores



Fuente: Plan de acción para formadores ambientales. Pedraza, 2003.

Con el cambio de actitud frente al ambiente los estudiantes logran tomar conciencia de las diversas problemáticas ambientales que actualmente afectan tanto el planeta como su entorno más cercano, ayuda a adquirir responsabilidad y apropiación de dichas problemáticas con el fin de buscar soluciones apropiadas que mitiguen el daño a la naturaleza, así mismo se contribuye a la formación de actitudes, hábitos y comportamientos responsables modificando el comportamiento antropocéntrico, dando la oportunidad al medio ambiente de recuperarse e incluso a las personas a mejorar su calidad de vida.

2.1.5 De la complejidad y la educación ambiental compleja

La complejidad parte del pensamiento complejo, el cual se basa en el entendimiento de las interrelaciones que se encuentran inmersas en los diferentes sistemas del universo, teniendo en cuenta las dimensiones, sociales, culturales, políticas, naturales, económicas, éticas, comportamentales, de vital importancia para crear un cambio en la cultura ambiental, la forma y el modo de ver el mundo y sus interrelaciones. Eschenhagen (2007), indica que se busca sacar a la ciencia moderna de las limitaciones tradicionales del positivismo, la linealidad y la predictibilidad de las que se determinan, en este sentido afirma que la complejidad aplicada a la problemática ambiental posibilita un entendimiento más amplio sobre la problemática.

La complejidad en las ciencias apunta a disolver el dualismo presentado. La aparición de la computadora y el hecho de encontrar componentes y estructuras parecidas en diferentes sistemas llevaron a la construcción de las ciencias de la complejidad, posibilitando así múltiples perspectivas presentadas, así mismo, la perspectiva hacia las ciencias sociales y la complejidad ambiental, lo que permite en esta investigación la unión entre disciplinas dentro del marco de la educación ambiental, y las formas de generar nuevos pensamientos y reconstruir el cuidado ambiental en pro de una cultura ambiental.

Es un pensamiento multidimensional que no separa categorías, como indica Morín (1985): La meta manifiesta de la complejidad es concientizar acerca de las relaciones que han sido disueltas a través de la separación entre disciplinas, entre categorías cognitivas y entre tipos de conocimiento. En este sentido, posibilita la acción de pensar más allá de un solo norte, más bien es la conjunción de varias puntos de vista de un mismo objetivo, entendiendo que todos los fenómenos se relacionan entre sí, por ello se deben comprender ya que confluyen para la transformación de las disciplinas, la comunicación y las culturas. Morín habla de la toma de la complejidad desde una perspectiva ecológica desde la conexión del todo y sus partes develando la complejidad de la naturaleza y la cultura.

Para integrar la complejidad a la educación ambiental Carrizosa (2014), inicialmente define la educación ambiental compleja (EAC) como:

“es la que forma y capacita para comprender la totalidad que nos rodea y nuestros vínculos con ella, mirándola profunda y ampliamente, analizando y sintetizando, teniendo en cuenta todas las interacciones entre sus componentes, considerando su pasado, tratando de predecir el futuro y de modificarlo y respetando las opiniones y posiciones de los otros” (p. 265).

Por lo anterior y para diseñar un modelo que incluye la dimensión ambiental desde la mirada compleja, también se tiene claro el objetivo de la EAC “aumentar la complejidad del estudiante para que comprenda y se adapte mejor a ambientes complejos. Esto significa ampliar sus modelos mentales eliminando filtros, lentes y prejuicios que le impidan acercarse a la realidad y proporcionar así mayores opciones de vida” (Carrizosa, 2014, p. 265).

Carrizosa (2001), también menciona que no solamente se trata de las interrelaciones entre disciplinas, la complejidad para el autor es la forma como se ve la realidad desde un deber ser ético

y estético condicionando las realidades dinámicamente y sacando el ambientalismo de las formalidades de la academia. Siguiendo al autor en pro del surgimiento de la propuesta de concientización esta se basa en las cinco perspectivas que propone para lograr la educación ambiental compleja.

1. Ver profunda y ampliamente, que implica superar el dualismo y reduccionismo, sin negar la necesidad del análisis detallado de las partes.
2. Ver con referencia a un deber ser ético y estético, sin lo cual no es posible entender ambiental y complejamente la realidad. Implica ver más allá de la razón económica, al tener en cuenta elementos como la ética, la estética, la responsabilidad, la tolerancia, la producción, el consumo y el ocio.
3. Ver sus interrelaciones, aquí llama la atención que se trata por lo general de interrelaciones que son universales y ocultas, que se encuentran en sistemas abiertos y dice que existen
«otras interrelaciones no sensuales y no económicas políticas [que] son más difíciles de percibir pero existen sin duda y completan la complejidad del multiracionalismo»
4. Ver las realidades dinámicamente, que significa ver y aceptar los continuos cambios, los procesos en constante movimiento y reconocer las dinámicas que actúan en ellos, como por ejemplo la historia, el uso del conocimiento científico con sus respectivas raíces epistemológicas, el conocimiento tradicional, los límites.
5. Y finalmente, ver las realidades con respeto, como una condición imprescindible, que consiste básicamente en el «respeto a los otros y sus obras, respeto a la naturaleza no antrópica y respeto al futuro de lo uno y lo otro». Carrizosa (2001) citado por Eschenhagen, (2009, p. 90).

Por otro lado Noguera (2006), posibilita la complejidad incorporando al ser humano como parte de la naturaleza, sacando a este del paradigma antropocéntrico y lo pone como igual ante la

naturaleza, rescatando conceptos como sensibilidad, cuerpo-simbólico, y poniendo a la estética como auto producción de pensamiento.

Finalmente Leff (2000), menciona que la problemática ambiental se basa en las formas de conocer el mundo, e indica que la crisis ambiental es el reflejo de la crisis de la civilización, “Aprehender la complejidad ambiental implica un proceso de desconstrucción y reconstrucción del pensamiento” (p. 8). Por ello es necesario cambiar concepciones sobre el mismo, se debe repensar la forma de ver la naturaleza, la vida, el universo y para ello se debe iniciar con el aprendizaje, en este caso la educación ambiental a través de estrategias que posibilitan la reconstrucción del pensamiento. En este sentido, Leff afirma que “La formación a través del aprendizaje implica la internalización de un saber ambiental construido social y culturalmente” (p.3). Mencionando la importancia de la interacción entre sujetos para la construcción de las realidades y el conocimiento como un proceso dialógico abierto a la complejización. También enfatiza en que es necesario investigar las causas de esa crisis y proyectarlas desde el repensar de la complejidad ambiental para la reconstrucción del mundo.

2.2. Referente normativo

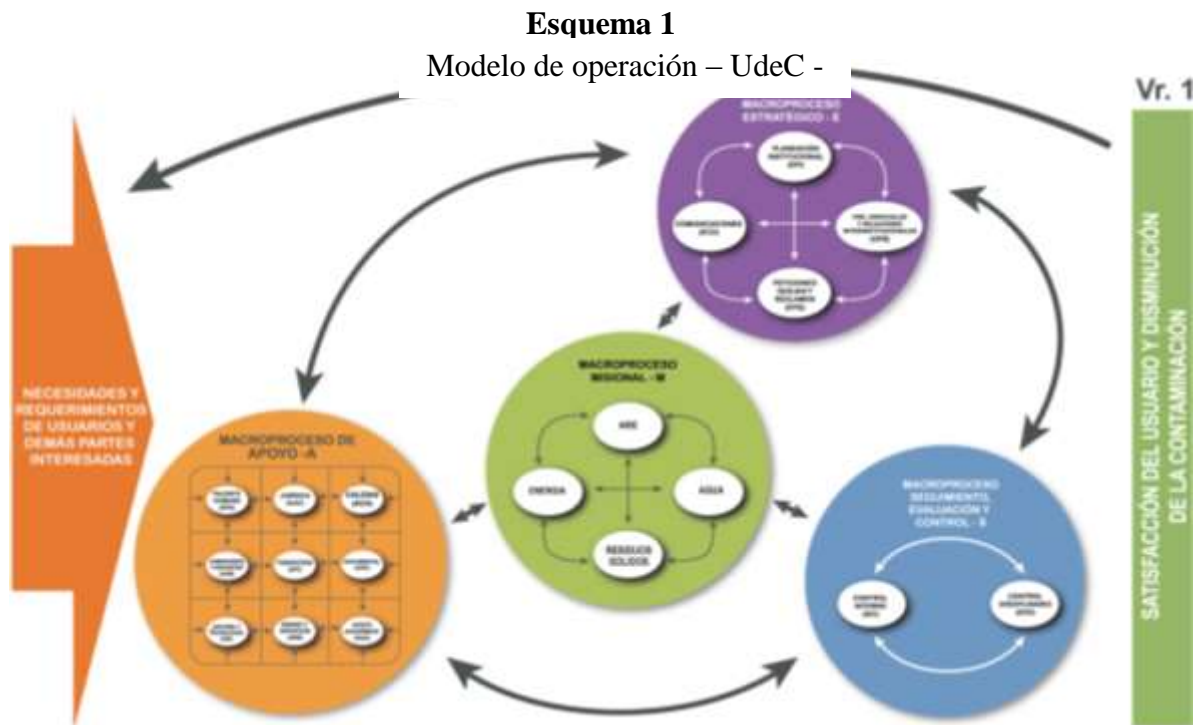
En este marco se presenta la norma legal por la cual deben actuar las organizaciones en cumplimiento con el sistema de gestión ambiental (NTC-ISO 14000 -14001), la cual garantiza la calidad mediante su implementación y los controles necesarios para mantenerla vigente, así como su aplicación dentro de la institución educativa.

2.2.1 Sistema de Gestión Ambiental en la UdeC

La norma (International Standard Organization) ISO 14.000, compila una serie de normas internacionales de carácter voluntario, que buscan un sistema de desarrollo de gestión

medioambiental en las cuales brindan las especificaciones sobre requisitos de registro y evaluación ambiental para una posterior certificación de las organizaciones mediante estándares internacionales. “El Sistema de Gestión Ambiental (SGA) basado en la ISO 14001 proporciona de manera detallada una ruta para desarrollar el programa ambiental y establece procedimientos, instrucciones de trabajo y controles para asegurar que la puesta en práctica de la política y el logro de los objetivos sean una realidad” (Pérez y Bejarano, 2008, p. 92).

Los estándares y normas de la ISO involucran el análisis de las diferentes partes interesadas para la planificación dentro del sistema de gestión, es necesario aclarar que una de las partes interesadas para lograr los objetivos del sistema son las obligaciones de cumplimiento en las cuales se encuentran inmersas las legislaciones de cada país. La revisión del sistema de gestión ambiental que se aplica para la Universidad de Cundinamarca evidencia un proceso de construcción, en el que únicamente se encuentra el mapa de procesos relacionado con el SGA, el cual se presenta a continuación.



Este mapa de procesos corresponde a la base de construcción del sistema de gestión ambiental para la Universidad de Cundinamarca, el cual parte de la formulación de la política ambiental universitaria aprobada por el “Comité SIGC el 11 de febrero de 2014”, en el que se evidencia como macro proceso central el manejo de Aire, Energía, Agua y Residuos sólidos, tiene una evidente desarticulación de la complejidad ambiental ya que como misión ambiental presenta únicamente la disminución de la contaminación.

Capítulo III. Ruta Metodológica Hacia la Inclusión de la Dimensión Ambiental

En este capítulo se describe el proceso de construcción metodológica utilizada para desarrollar esta investigación. Inicialmente se presentan los fundamentos epistemológicos, posteriormente el diseño metodológico, se explica el tipo de investigación realizada, la cual es de carácter mixto, se expone su teorización y aplicabilidad en el trabajo tanto de la metodología cualitativa como cuantitativa, en cada una de ellas se presentan las técnicas e instrumentos de recolección de la información, siendo estas: entrevistas y una encuesta estructura. Presentando una articulación teórica entre estas técnicas y los objetivos de esta investigación.

3. Fundamentos Epistemológicos del Estudio

Teniendo en cuenta las bases de la complejidad en el trabajo realizado, se opta por aplicar una metodología mixta, la cual aporta las bases de complementariedad entre el enfoque cualitativo y cuantitativo, siendo estas pertinentes ya que aportan las técnicas necesarias para realizar el análisis de las actitudes de los estudiantes frente a los programas que actualmente tiene la universidad, prácticas y comportamientos ambientales, como diagnóstico inicial de este estudio, para posteriormente proseguir con la interpretación de la cultura ambiental percibida por ellos. En este sentido se asume el principio de la complementariedad:

El principio de la complementariedad, se deriva que éste se encuentra en consonancia con algunos planteamientos que sobre el pensamiento complejo que realiza Morín (2005), al exponer la necesidad de superar la forma de organizar el conocimiento de una manera simple para poder aprehender la complejidad de lo real y así integrar los modos simplificadores de pensar (Blanco y Pirela, 2016, p. 100).

De acuerdo a lo anterior los fundamentos epistemológicos se encuentran dentro del paradigma de complementariedad de esta investigación, por un lado se abordan desde el positivismo con finalidad exploratoria y alcance descriptivo y analítico, ya que describe y contrasta la cultura ambiental actual en los estudiantes, de acuerdo al planteamiento realizado desde cuatro ejes principales: la relación con el ambiente, el ahorro de energía, aire, ahorro de agua y manejo de residuos sólidos, se realiza un procedimiento de verificación de acuerdo a las posibles respuestas. El procedimiento implica “reducir un enunciado lógicamente o lingüísticamente en pocas afirmaciones elementales sobre los datos de la experiencia sensible. Este procedimiento reduccionista permite verificar la verdad o la realidad del enunciado” (Hurtado y Jaramillo, 2009, p. 247), ofreciendo datos como resultado de experiencias inmediatas.

Por otro lado en el marco de la investigación cualitativa se aborda desde el interpretativismo y constructivismo ya que parte de la aplicabilidad para el objeto de estudio y sus participantes, permitiendo la interacción entre los dos actores, tanto los participantes como el investigador, dándole a este último la oportunidad de interpretar, comprender y transformar los significados.

Para este caso en particular interpretar las actitudes, hábitos y comportamientos ambientales de los estudiantes a partir de las experiencias, comprender estos comportamientos y transformarlos para darle significado en una estrategia de concientización. Para Von Glasersfeld (1998, citado por Labra, 2013. p, 17), “el constructivismo es radical porque rompe con lo convencional/ordinario y desarrolla una teoría del conocimiento en el cual el conocimiento no refleja una realidad ontológica “objetiva” sino el ordenamiento y la organización de un mundo constituido por nuestra experiencia”.

La complementariedad se aplica en esta investigación como parte de los dos métodos para brindar una respuesta a la pregunta problema; inicialmente se realiza un descubrimiento de

actitudes e intenciones de comportamiento para posteriormente deducir las respuestas y finalmente analizar los resultados, como mencionan Sampieri et al. (2010). “La lógica del pragmatismo (y consecuentemente de los métodos mixtos) incluye el uso de la inducción (o descubrimiento de patrones), deducción (prueba de teorías e hipótesis) y de la abducción (apoyarse y confiar en el mejor conjunto de explicaciones para entender los resultados)” (p. 553). Lo que brinda apoyo para la construcción del modelo como estrategia adecuada al contexto actual de los estudiantes de la Universidad de Cundinamarca, sede Fusagasugá.

3.1. La metodología mixta, interpretación y construcción de conocimiento

La metodología utilizada en este trabajo es de tipo mixto, cuantitativa-cualitativa, Según Bericat (1998), utilizar una metodología multimetodo, permite el análisis objetivo de la información y la complementariedad entre los datos cualitativos y cuantitativos.

“Bericat (1998) lo define como una estrategia de investigación en la cual se utilizan dos o más procedimientos para estudiar un mismo fenómeno u objeto de estudio a través de las diferentes etapas del proceso de investigación, siendo éstas principalmente, la concepción de la investigación, la elaboración de las preguntas, el levantamiento de la información, su análisis y finalmente la interpretación de los resultados.” (Blanco y Pirela, 2016, p. 103)

Los dos enfoques se complementan ofrecen la posibilidad de obtener resultados objetivos desde un punto de vista específico, brindan la rigidez para comprender un fenómeno que esté ocurriendo y así mismo, interpretarlo potenciando así el conocimiento y la construcción de nuevas teorías. Para la pertinencia de esta investigación los enfoques que derivan de la metodología mixta son de tipo descriptivo, analítico e interpretativo, los cuales permiten objetividad en la información y

aporte subjetivo e interpretativo, en cuanto a las actitudes, comportamientos y conocimientos ambientales para obtener resultados coherentes.

A continuación se presenta el diseño de construcción metodológica para la realización de esta investigación, la cual se desarrolla en 2 etapas correspondientes a cada uno de los enfoques propuestos, los cuales a su vez se encuentran inmersos en 3 fases.

- Fase diagnóstica: aplicación de instrumentos y recolección de la información.
- Fase de análisis de resultados.
- Fase de Construcción de modelo como estrategia de concientización para propiciar la cultura ambiental desde la complejidad.

Esquema 2
Diseño metodológico concurrente



Fuente: Elaboración propia de la autora

Se dispone de fases y etapas como aplicación del principio de complementariedad y en necesidad de crear el diseño en paralelo o concurrente, el cual permite la aplicación de los instrumentos de

recolección de datos al tiempo, para posteriormente analizar los resultados independientemente y complementarlos en unas conclusiones finales, como indican Sampieri et al. (2006): “Conducen simultáneamente dos estudios: uno cuantitativo y uno cualitativo, de los resultados de ambos se realizan las interpretaciones sobre el problema investigado” (p. 777).

Los datos son comparados en la fase de análisis y siendo posible complementarse.

“Una enorme ventaja de este modelo es que se recolectan simultáneamente datos cuantitativos y cualitativos (en una fase) y el investigador posee una visión más completa y holística del problema de estudio, es decir, obtiene las fortalezas del análisis CUAN Y CUAL. Adicionalmente puede beneficiarse de perspectivas que provienen de diferentes tipos de datos dentro de la indagación” (Sampiere et al., 2010, p. 572).

Por lo anterior este diseño es el adecuado para el desarrollo de esta investigación, ya que se realizan encuestas y entrevistas paralelamente, ello permite una visión más amplia del problema de investigación y una indagación objetiva sobre las preguntas a resolver dentro de la fase del diagnóstico. Adicionalmente, al realizar el análisis de la información es posible complementarla adecuadamente en cuanto a las actitudes, conocimientos y comportamientos ambientales que los estudiantes presentan actualmente frente a la cultura ambiental en la institución.

3.1.1 La cuantificación de la información

La metodología cuantitativa permite obtener los datos de manera organizada y objetiva, las encuestas, según Sampieri et al. (2010), “son investigaciones no experimentales transversales o transaccionales descriptivas o correlacionales – causales ya que a veces tienen los propósitos de unos u otros diseños y a veces de ambos” (p. 165). Para la pertinencia de esta investigación influye directamente al tomar la información cuantitativa con respecto a las actitudes, comportamientos y

conocimientos ambientales de los estudiantes de la Universidad de Cundinamarca, se categorizan y toman los datos cuantitativos correspondientes que brindan los hallazgos presentados en la etapa diagnóstica.

3.1.1.1 Encuesta estructurada

La técnica de recolección de datos usada es la aplicación de una encuesta estructurada la cual presenta las siguientes características y se puede evidenciar en el Anexo 1.

La encuesta cuenta con cinco secciones:

1. Datos generales (origen, edad, género, facultad),
2. Actitudes ambientales (predisposición para responder a los problemas ambientales)
3. Intenciones de comportamiento (frecuencia con las que realizan acciones ambientales)
4. Conocimientos ambientales (conceptos ecológicos básicos y conocimiento de la problemática ambiental)

Lo anterior basado en el concepto de cultura ambiental proporcionado por Kibert (2000) y adaptado del Cuestionario de Actitudes Ambientales (CAAM) de Nuévalos, (2008), el cual proporciona información para el análisis con propósito formativo, como concierne a esta investigación pues como indica la autora “no se trata de medir, sancionar o clasificar a los alumnos, sino sobre todo de destacar su carácter formativo: proporcionar continuamente información y datos al investigador, a los profesionales y a los alumnos para que tomen conciencia del propio y ajeno desarrollo y tomen decisiones oportunas” (p. 235).

Esta encuesta se mide en escala tipo Likert, la cual se compone de una serie de ítems de frases afirmativas referidas a una actitud o comportamiento, esta escala menciona Nuévalos (2008) “permite medir la posición del sujeto en el continuo de las variables medida: a más acuerdo (o desacuerdo según la dirección del ítem) el sujeto tiene más o menos de la actitud que estamos midiendo” (p. 247). En la categoría de actitudes ambientales se realizan 12 preguntas, con 5

respuestas posibles que van desde totalmente de acuerdo hasta totalmente en desacuerdo, en la categoría de intenciones de comportamiento se establecen 9 preguntas con 5 respuestas posibles que van desde el calificativo de siempre hasta nunca, la calificación se da en las 5 posibilidades de 1 a 5, lo que permite medir la intensidad de la actitud y frecuencia del comportamiento ambiental presente en los estudiantes.

En la categoría de conocimientos ambientales se realiza una serie de indagaciones sobre conceptos ambientales básicos, consta de 10 preguntas con respuestas cerrada, sí o no, lo que permite medir el grado de conocimiento con respecto a la cultura ambiental en los estudiantes.

Las encuestas se ejecutan mediante una aplicación móvil diseñada exclusivamente para esta investigación denominada Cloud Survey, la cual permite posteriormente la descarga de los datos y la información para facilitar la recopilación de los resultados y su posterior análisis.

3.1.2 Hipótesis

En esta investigación se verifica la hipótesis de trabajo formulada inicialmente, es decir aquella que afirma que *“La mayor parte de los estudiantes de la Universidad de Cundinamarca -Sede Fusagasugá- tienen conocimientos, actitudes y conciencia ambiental adecuadas en torno al cuidado ambiental en el campus, sin embargo, no la ponen en práctica”*

Esta es la razón por la que es necesario crear estrategias de concientización desde el pensamiento complejo para impulsar la cultura ambiental.

3.1.3 Universo y muestra representativa

El área de interés para esta investigación son los estudiantes de la Universidad de Cundinamarca-Sede Fusagasugá, los cuales según el boletín estadístico 2017 cuenta con un universo de 4000 estudiantes.

El tamaño de la muestra se determinó mediante muestreo aleatorio simple ya que es el que mejor se acomoda al estudio de la presente investigación como dice Vivanco (2005), “Se trata de un muestreo probabilístico donde todos los elementos tienen la misma probabilidad de ser parte de la muestra y cada una de las muestras posibles tiene la misma probabilidad de ser elegida” (p. 69). Se realiza con un nivel de confiabilidad del 95% y un nivel de precisión del 10%, determinando la muestra aplicada a 93 estudiantes de la Universidad de Cundinamarca sede Fusagasugá, tal como se puede evidenciar en el Diseño Muestral en el Anexo 2.

3.1.4 Prueba piloto

Para esta fase como método de prueba piloto se utiliza la validación de juicio por expertos, este método lo indican en su texto Escobar y Cuervo (2008), “una opinión informada de personas con trayectoria en el tema, que son reconocidas por otros como expertos cualificados en éste, y que pueden dar información, evidencia, juicios y valoraciones” (p.29). Se efectúa una consulta a expertos del consultorio ambiental de la Universidad Libre, quienes realizan algunas retroalimentaciones y sugerencias en cuanto a la terminología de las preguntas de la encuesta estructurada, adicionalmente mencionan la importancia de incluir el conocimiento ambiental para determinar las actitudes de los estudiantes, por ello se contemplan las adecuaciones sugeridas en las preguntas clave.

3.1.5 Metodología cualitativa

Esta metodología orienta la investigación con un enfoque descriptivo la cual Taylor y Bodgan (1986), consideran como “aquella que produce datos descriptivos: las propias palabras de las personas, habladas o escritas, y la conducta observable” (p. 20). Siendo así esta metodología apunta a los objetivos de la investigación ya que permite entender las actitudes, comportamientos ambientales y como se relacionan los estudiantes con el ambiente dentro del campus; colabora en la indagación de la realidad próxima, es decir, desde el ambiente de los estudiantes, lo que permitió la comprensión de los hechos “Comprensión centrando la indagación de los hechos” (Rodríguez et al., 1999); contribuyendo así a construir una estrategia de concientización pertinente y adecuada según las necesidades indagadas y posibles falencias incorporando la complejidad ambiental.

Según Bartolomé (1994), citado en Rodríguez et al. (1999), la investigación cualitativa asume el sujeto como un productor de conocimiento construido a través de la subjetividad. En este enfoque se presentan las siguientes características que generan el proceso:

- Función relevante tanto de los participantes del estudio, como del investigador.
- Indaga en la subjetividad de las personas y la hace emerger.
- A partir de la historia proporcionada por los protagonistas el investigador debe asumir el rol de interpretar, comprender o transformar estos significados.

Con lo anterior se infiere que la metodología de investigación cualitativa parte de la aplicabilidad para el objeto de estudio y los participantes, y que permite la interacción entre los dos actores, tanto los participantes como el investigador, dándole a este último la oportunidad de interpretar, comprender y transformar los significados, para este caso en particular interpretar las

actitudes, costumbres y prácticas ambientales de los estudiantes, comprender estos comportamientos y transformarlos para darle significado en el modelo más adecuado.

A continuación se relaciona el instrumento de recolección aplicado para esta metodología.

3.1.5.1 Entrevista semiestructurada

La entrevista permite indagar de una forma descriptiva e interpretativa la realidad de las personas en torno a la cultura ambiental. Según Rodríguez et al. (1999), permite construir el significado de valores, ideas, prácticas de un grupo de personas. A continuación se realiza la descripción y parámetros para realizar las entrevistas.

La entrevista es pertinente para esta investigación ya que como indica Rodríguez (1999),

“el entrevistador desea obtener información sobre determinado problema y a partir de él establece una lista de temas, en relación con los que se focaliza la entrevista, quedando ésta a libre discreción del entrevistador quien podrá sondear razones y motivos, ayudar a establecer determinado factor, etc., pero sin sujetarse a una estructura formalizada de antemano” (p. 168).

En este sentido la entrevista ayuda a la profundización de ideas fundadas y es necesaria para hallar explicaciones para el caso de comportamientos, actitudes frente a los programas de educación ambiental que tiene la institución educativa y prácticas ambientales de los estudiantes de la UdeC por lo que se inicia como una conversación entre iguales así los entrevistados podrán resolver una sola pregunta con múltiples cuestionamientos los cuales se encuentran en el anexo 3.

El muestreo en la investigación cualitativa como “la selección del tipo de situaciones, eventos, actores, lugares, momentos, y temas que serán abordados en primera instancia en la investigación” (Sandoval, 2002, p. 120). Esta fase del proceso es progresiva y está sujeta a la dinámica que se

deriva de los propios hallazgos de la investigación, por lo que se establecen los criterios para la selección de la muestra. 4 estudiantes de pregrado de diferentes semestres - 1 estudiante de posgrado

La entrevista se realiza de forma aleatoria y es grabada, esto permitió un análisis de la información suministrada por los participantes; El análisis de resultados se realiza por medio de categorías y una matriz contextual de acuerdo a los objetivos planteados para su mayor comprensión (Anexo 4).

SEGUNDA PARTE: DESARROLLO DE LA INVESTIGACIÓN

En esta parte se presentan los resultados y el análisis correspondiente al trabajo de campo realizado en cumplimiento con los objetivos de la presente investigación, su análisis y discusión así como la propuesta de concientización para promover la cultura ambiental en la Universidad de Cundinamarca – Sede Fusagasugá, incluyendo la dimensión ambiental desde la complejidad.

Teniendo en cuenta que el diseño para esta investigación es un método concurrente, los dos instrumentos se aplicaron de forma paralela, en este apartado se inicia plasmando los resultados de las encuestas en donde se mide el nivel de cultura ambiental que poseen los estudiantes de la Universidad de Cundinamarca, los cuales se obtienen mediante ANOVA en Excel, luego se muestran los resultados y análisis de las entrevistas realizadas por medio de una matriz contextual que facilita el análisis de las actitudes de los estudiantes y obtener sus actitudes en torno a la cultura ambiental, posteriormente se presenta una discusión a partir del análisis y resultados de los instrumentos de recolección aplicados en el trabajo de campo que se mencionó anteriormente.

En el último capítulo se exhibe un modelo como estrategia de concientización como propuesta para incluir la dimensión ambiental desde el pensamiento complejo, que busca promover la cultura ambiental en la institución educativa, dicha estrategia es realizada de acuerdo a los resultados y discusión que arroja el análisis de las encuestas y las entrevistas realizadas en el trabajo de campo de esta investigación.

Capítulo IV. Diagnóstico de la Cultura Ambiental

4. Complementariedad, descripción, análisis y discusión

4.1 Actitudes, intenciones de comportamiento y conocimientos ambientales de los estudiantes de la UdeC- sede Fusagasugá

Las encuestas se aplicaron a 93 estudiantes de la Universidad de Cundinamarca aleatoriamente, se realizaron durante los meses de marzo y abril del 2018, en total se realizaron 31 preguntas, que se dividen en 3 categorías, *i)* Actitudes ambientales con 12 preguntas, *ii)* Intenciones de comportamiento con 9 preguntas y *iii)* Conocimientos ambientales con 10 preguntas (Ver anexo 1). Los datos demográficos nos muestran los siguientes resultados, se presenta una distribución uniforme entre hombres y mujeres, así como en los rangos de edad entre 16 y 25 años.

Tabla 1. Categorización sexo

Sexo	Cantidad	%
Femenino	46	49%
Masculino	47	51%
Total general	93	100%

Tabla 2. Rango de edad

Rango de edad		
Entre 16 y 20	42	45%
Entre 21 y 25	46	49%
Entre 26 y 30	5	5%
Total	93	

El mayor número de encuestados pertenecen a la facultad de Ciencias agropecuarias con un 37% de participación, seguido por la facultad de ingeniería con un 27% de participación.

Tabla 3. Encuestados por facultad

Facultad	Cantidad	Porcentaje
Facultad de Ciencias Administrativas, Económicas y Contables	15	16%
Facultad de Ciencias Agropecuarias	34	37%
Facultad de Ciencias del Deporte y la Educación Física	9	10%
Facultad de Educación	10	11%
Facultad de Ingeniería	25	27%
Total general	93	100%

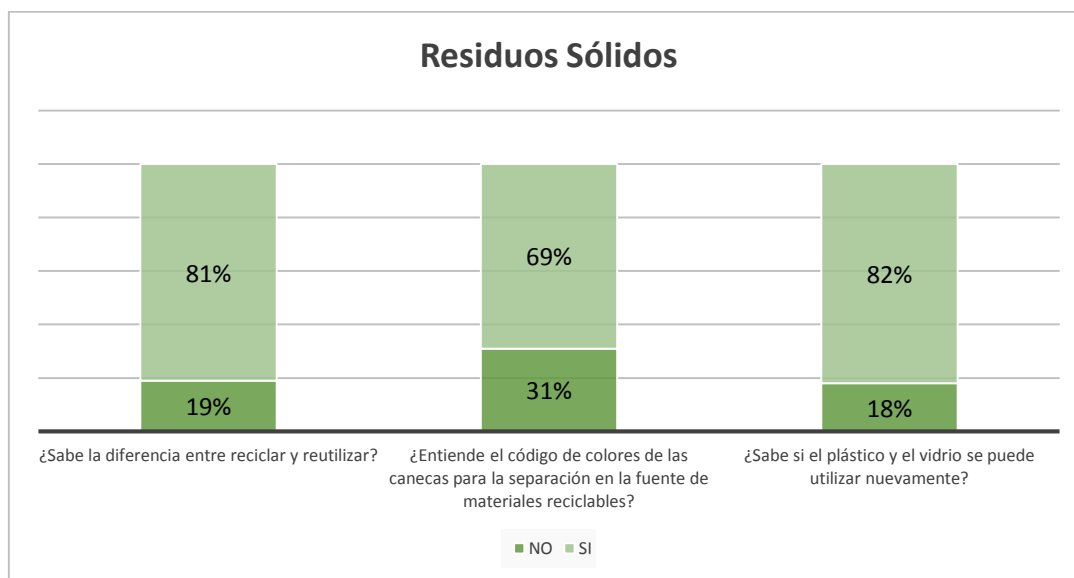
A continuación se inicia con los resultados de la categoría de conocimientos ambientales.

4.1.1 Conocimientos ambientales

Para mostrar los resultados de esta categoría se separan las preguntas de acuerdo a los pilares de esta investigación, residuos sólidos, aire, manejo de energía y agua, adicionalmente un grupo de preguntas sobre ambiente y complejidad.

Para realizar el análisis de los datos es necesario tener en cuenta que algunas preguntas tienen una respuesta correcta o positiva, tal es el caso de las preguntas 3, 7 y 9 la respuesta correcta es si, y en las preguntas 4, 5 y 8 la respuesta correcta es no (ver anexo 1). Las preguntas 1, 2, 6 y 10, se consideran de sondeo sobre el conocimiento en los temas propuestos.

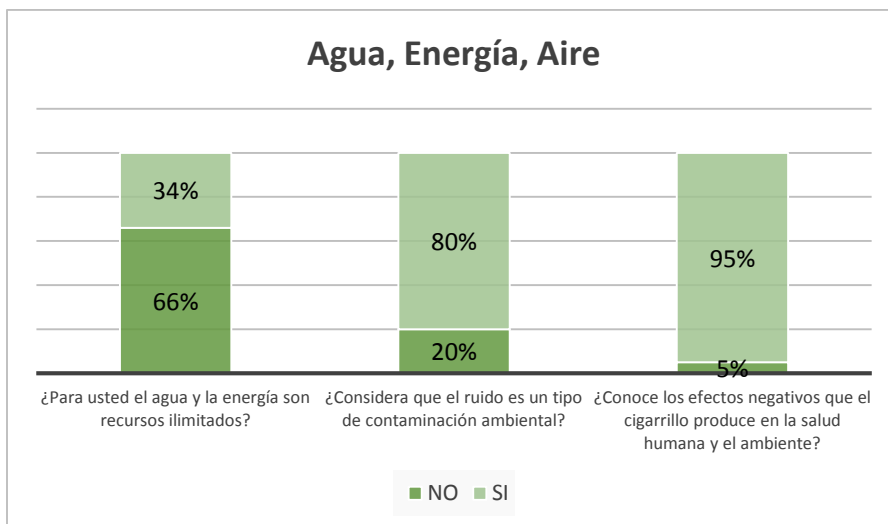
Gráfica 1. Residuos sólidos



En esta gráfica se evidencian las preguntas 1 y 2 de las cuales el mayor porcentaje de personas encuestadas entienden y conocen el manejo de residuos sólidos, tanto en la separación en la fuente como en la reutilización de los mismos.

En cuanto a la pregunta 3 en donde la respuesta correcta es si, se evidencia que el 82% de las personas encuestadas tienen el conocimiento sobre reutilización del vidrio y el plástico.

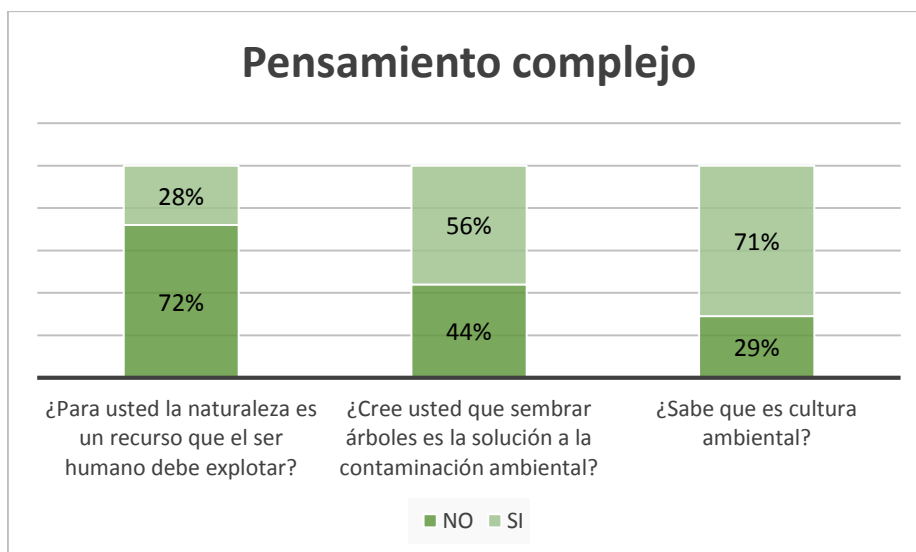
Gráfica 2. Agua, Energía, Aire



En la pregunta 5, se evidencia que el 66% de los encuestados tienen un conocimiento correcto sobre el agua y la energía ya que no son ilimitados, al igual que en la pregunta 6 el 80% de las personas si considera el ruido como un tipo de contaminación ambiental.

En cuanto a los efectos negativos del cigarrillo el 95% de los encuestados afirma conocerlo.

Gráfica 3. Pensamiento complejo



Finalmente para este grupo de preguntas el 72% de los encuestados considera que la naturaleza no es un recurso que se debe explotar, el 56% creen que sembrar árboles es la solución a la contaminación ambiental y el 71% indica que si saben que es cultura ambiental.

4.1.2 Actitudes ambientales

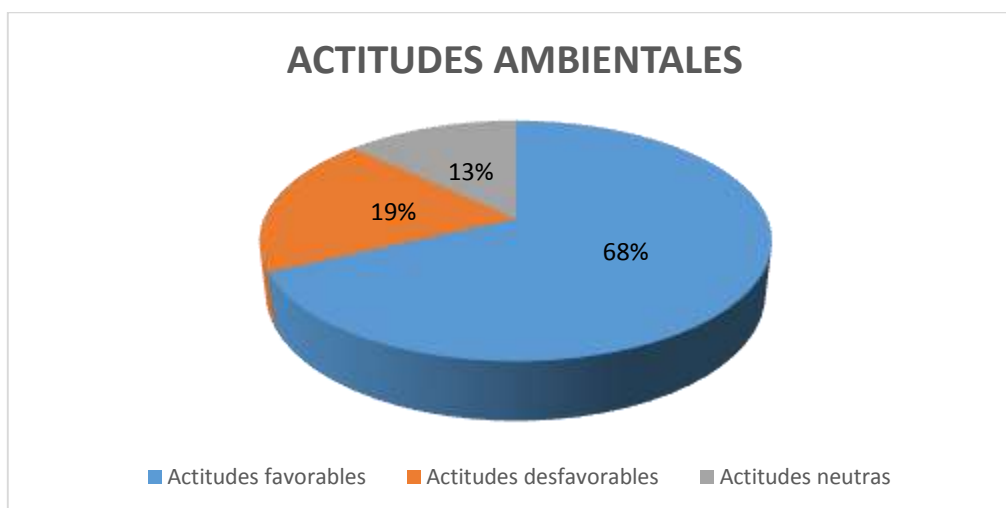
A continuación se presentan los resultados en ésta categoría, siendo las posibles respuestas (Totalmente en desacuerdo, en desacuerdo, ni acuerdo ni en desacuerdo, de acuerdo, totalmente de acuerdo), las respuestas de las preguntas se presentan en escala Likert para ello es necesario aclarar que las preguntas 7,8 y 9 en la escala Likert se interpretan de manera positiva con la calificación 1 (Totalmente en desacuerdo) y 2, (En desacuerdo), se realizaron 12 preguntas, para compilar los resultados se tiene en cuenta que la escala Likert representa el nivel de actitud que presenta una persona o un grupo de personas de acuerdo a sus respuestas, para ello se sintetiza en tres subcategorías de actitudes:

Actitudes favorables, que corresponden a las respuestas 4 (De acuerdo) y 5 (Totalmente de acuerdo)

Actitudes desfavorables, que corresponde a las respuestas 1 (Totalmente en desacuerdo) y 2 (En desacuerdo).

Actitudes neutras, que corresponden a las respuestas número 3 (Ni de acuerdo ni en desacuerdo)

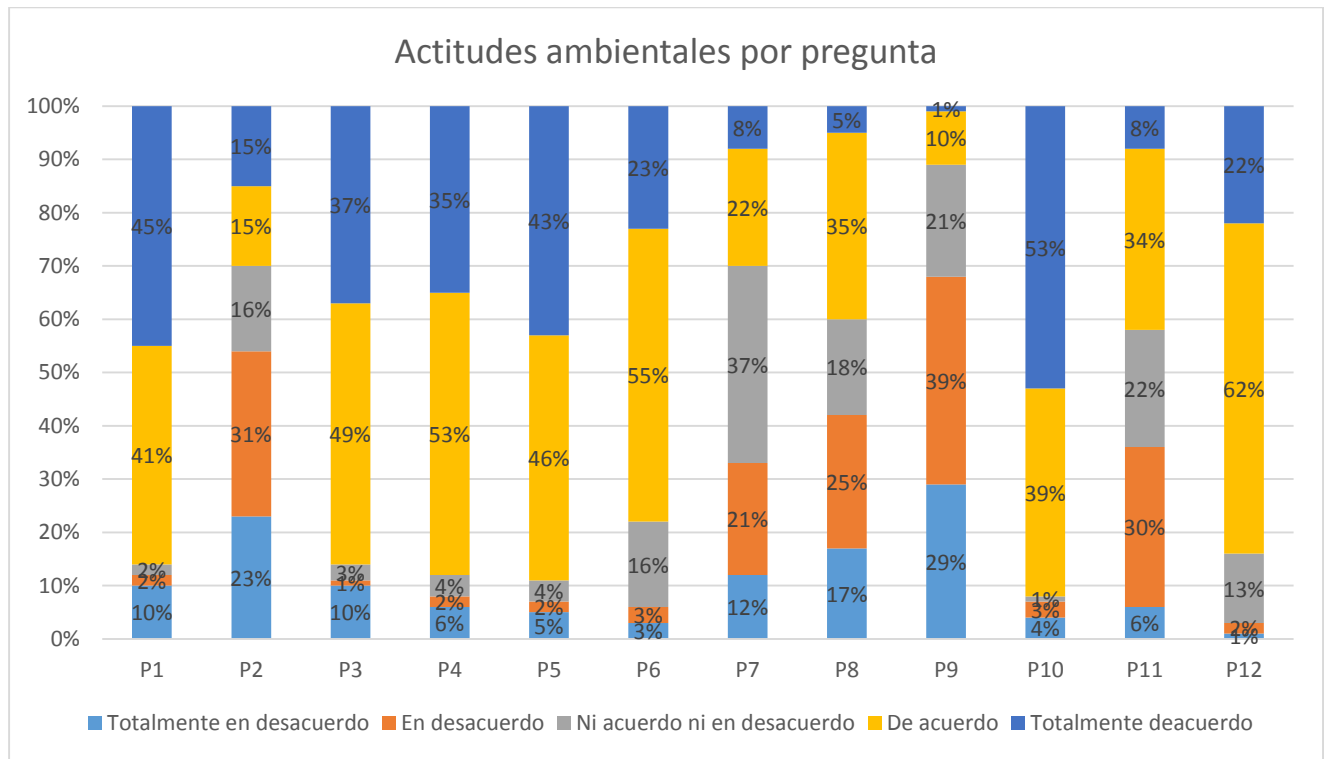
Gráfica 4. Actitudes ambientales



El 68% de los estudiantes encuestados presentan actitudes ambientales favorables, el 19% presentan actitudes desfavorables y un 13% de los encuestados tienen actitudes neutras.

Respecto a las respuestas dadas por los estudiantes los resultados por pregunta fueron los siguientes:

Gráfica 5. Porcentaje de actitudes ambientales por pregunta



Se evidencia que en la pregunta 12 que corresponde a ¿Estaría dispuesto a participar en actividades promovidas por la universidad en la defensa del medio ambiente? El 62% de los estudiantes se encuentran de acuerdo en involucrarse en dichas actividades. En la pregunta 10 ¿Creo que es necesario educar para respetar el medio ambiente? Se evidencia el mayor porcentaje en la respuesta totalmente de acuerdo con un 53%, lo que indica que los jóvenes consideran que se deben generar hábitos ambientales desde la educación.

En la siguiente tabla se presentan los resultados por pregunta de acuerdo al mayor porcentaje obtenido en cada una, teniendo en cuenta la calificación de actitudes favorables, desfavorables y neutras.

Tabla 4. Porcentaje de respuesta por pregunta de actitudes ambientales

Actitudes ambientales	Porcentaje	Calificación
¿Utilizaría papel reciclado si supiera en donde conseguirlo?	86%	Favorable
Creo que no es necesario reducir el uso del plástico dada su utilidad.	54%	Desfavorable
Creo necesario separar en las canecas los objetos de vidrio, plástico y papel, para su posterior reciclaje	86%	Favorable
Pienso que respetar a todos los seres de la naturaleza es como respetarme a mí mismo, porque formo parte de ella.	87%	Favorable
Me incomoda arrojar papeles, chicles o colillas de cigarrillo al suelo	88%	Favorable
Estaría dispuesto a evitar el consumo innecesario de agua y luz porque son recursos limitados.	77%	Favorable
No recriminaría a un amigo que estuviera fumando aunque perjudique a otros o a mi	38%	Neutra
Creo que la música a alto volumen o hablar en voz alta todo el tiempo no incomoda a los demás.	42%	Favorable
Estoy seguro que si no ensuciara el salón de clase y baños podría dejar sin trabajo a las señoras del aseo	68%	Favorable
Creo que es necesario educar para respetar el medio ambiente	91%	Favorable
Considero que los estudiantes de la universidad entendemos la importancia de conservar a otras especies	42%	Favorable
Estaría dispuesto a participar en actividades promovidas por la universidad en la defensa del medio ambiente.	84%	Favorable

En los resultados de la tabla 4 se evidencia que gran parte de los estudiantes no tienen actitudes favorables en cuanto al manejo y uso del plástico, ya que el 54% de los encuestados considera que no es necesario reducirlo. Por otro lado, un 38% de los estudiantes encuestados presentan una actitud neutra en cuanto al consumo del cigarrillo.

4.1.3 Comportamientos ambientales

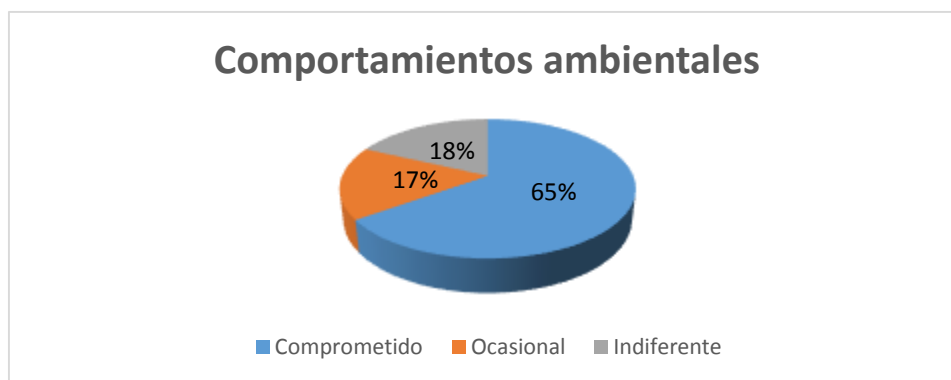
En esta categoría se realizaron 9 preguntas, la escala Likert que se utilizó es de frecuencia, con posibles respuestas 1 (Nunca), 2 (Muy pocas veces), 3 (Algunas veces), 4 (Casi siempre) y 5 (siempre), es de aclarar que la pregunta número 5 las respuestas positivas en la frecuencia son las respuestas 1 y 2 (Ver anexo 1). De acuerdo a las respuestas dadas por los encuestados se subcategorizan en 3 niveles de acuerdo a la frecuencia con la que realizan las acciones ambientales que se les pregunto.

Un comportamiento ambiental comprometido en las respuestas: Casi siempre y Siempre.

Un comportamiento ambiental ocasional en la respuesta: Algunas veces

Un comportamiento indiferente en las respuestas: Nunca y Muy pocas veces.

Gráfica 6. Comportamientos ambientales

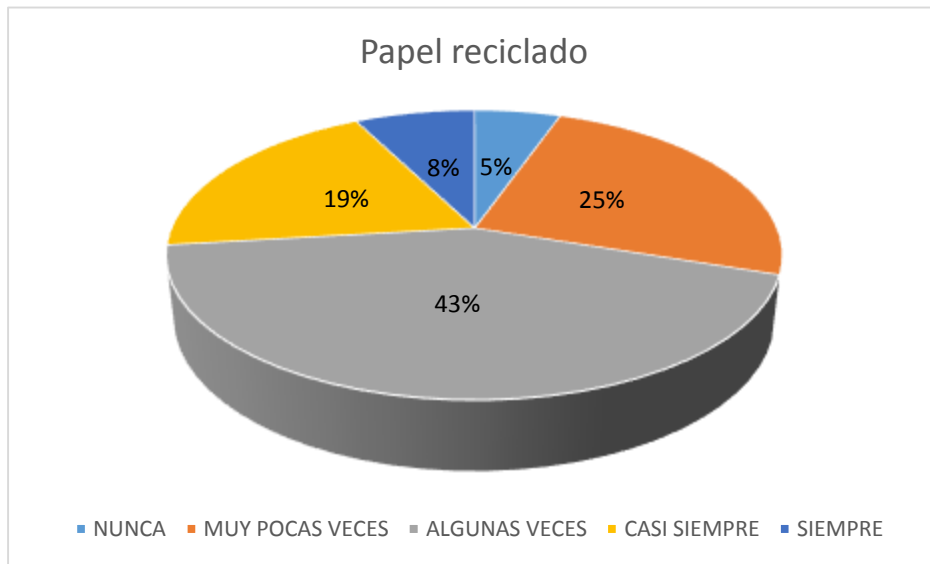


En la gráfica 6 se evidencia que aunque el 65% de las personas tienen comportamientos comprometidos con el ambiente, la suma de los encuestados con frecuencia indiferente y ocasional es del 35% el cual es alto entendiendo desde el pensamiento complejo todas las personas deben tener prácticas y comportamientos que contribuyan a la protección del ambiente mejorando sus relaciones con el mismo.

A continuación se presentan los resultados por pregunta

A la pregunta **¿Cada vez que puede utiliza papel reciclado?**

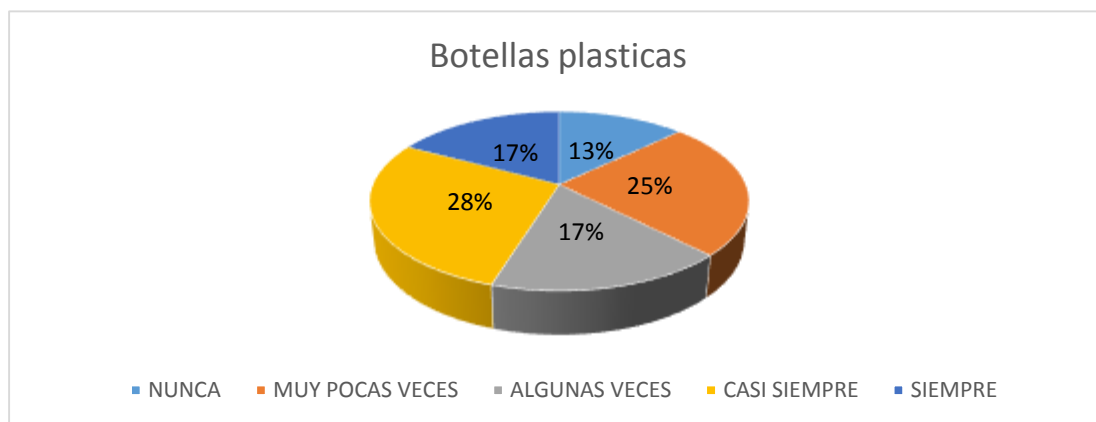
Gráfica 7. Utilización de papel reciclado



El 43% de las encuestas indican que algunas veces reutilizan el papel, indicando que aunque sepan en donde conseguir papel reciclado la mayor parte de los estudiantes no hace uso de este, el 25% de los encuestados informa que muy pocas veces lo hace, lo que indica que no tienen un adecuado comportamiento en este sentido.

¿Reutiliza las botellas de plástico?

Gráfica 8. Reutilización de botellas plásticas

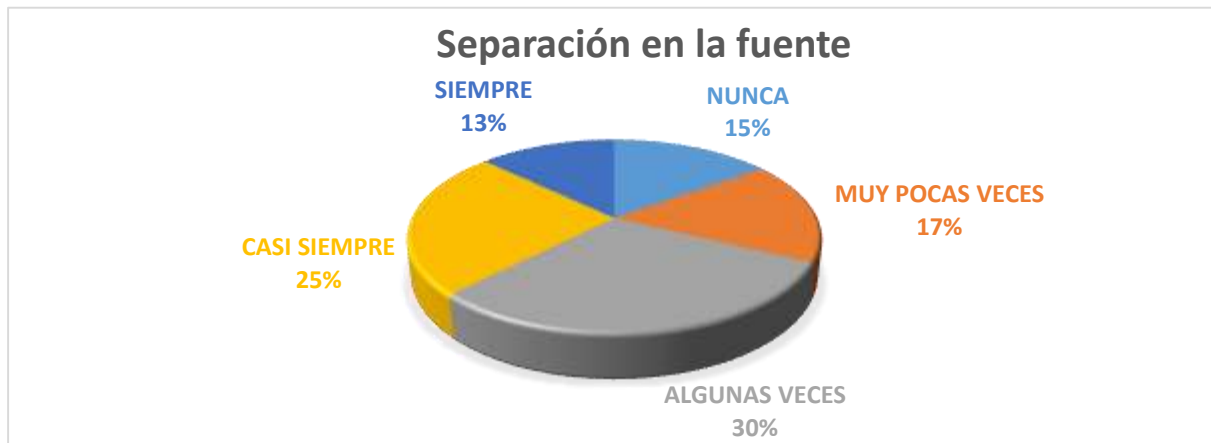


En esta pregunta el 28% de las personas indican que casi siempre reutilizan botellas plásticas, sin embargo entre las respuestas de frecuencia de muy pocas veces, algunas veces y nunca suma el

55% de los encuestas, lo que indica que no tienen un comportamiento positivo o adecuado a la reutilización de plásticos.

Las respuestas a la pregunta: **¿Al arrojar residuos las separa según las canecas demarcadas en el campus?**

Gráfica 9. Separación en la fuente



El 30% de los estudiantes indican que algunas veces separa desde la fuente los residuos que arroja en las canecas del campus, el 25% asegura que casi siempre lo que indica que le mayor porcentaje de personas intentan separar los residuos al arrojarlos en las canecas.

¿Respeto las plantas y animales cuando está en las áreas verdes o jardines de la Universidad?

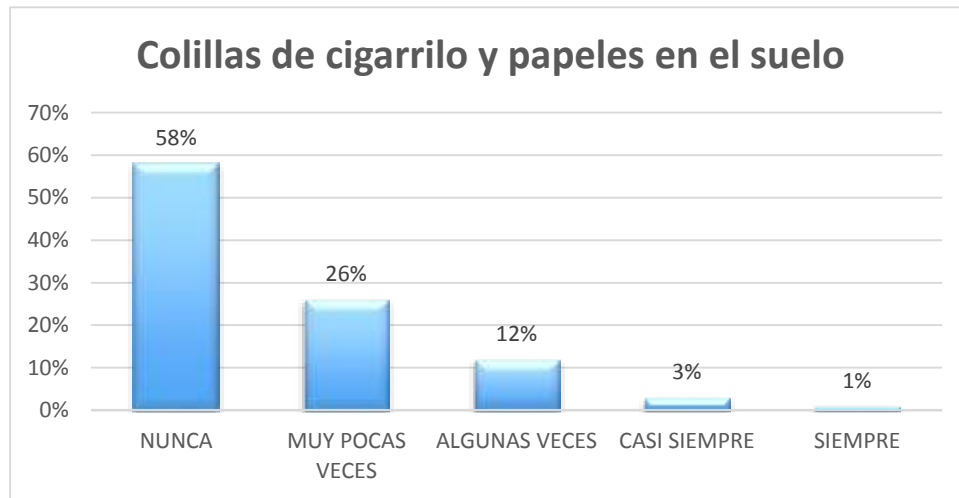
Gráfica 10. Respeto a los seres vivos



En estos resultados se evidencia que los estudiantes tienen un comportamiento de respeto hacia los demás seres vivos con los que coexisten en el campus.

Cuando está en los salones, zonas verdes o zonas comunes de la Universidad ¿suele arrojar papeles, chicles o colillas de cigarrillo al suelo?

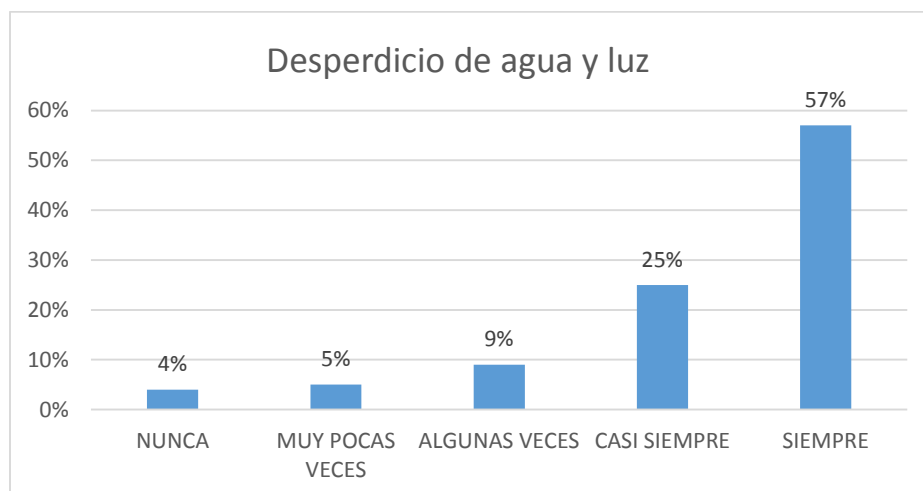
Gráfica 11. Colillas de cigarrillo y papeles en el suelo



Estas respuestas demuestran que el 58% de los encuestados afirman que nunca arrojan desechos al suelo de la universidad, mientras que el 26% afirma haberlo hecho muy pocas veces.

¿Le preocupa dejar alguna luz encendida o llave del agua abierta inútilmente?

Gráfica 12. Desperdicio de agua y luz



El 57% de los estudiantes afirman que se preocupan al salir del baño o los salones y dejar las luces encendidas o el agua de la llave abierta, el 25% indican que casi siempre tiene ese comportamiento, esto indica que poseen buena intención de comportamiento en el desperdicio de estos dos recursos.

¿Respeto la zona de no fumadores en el campus?

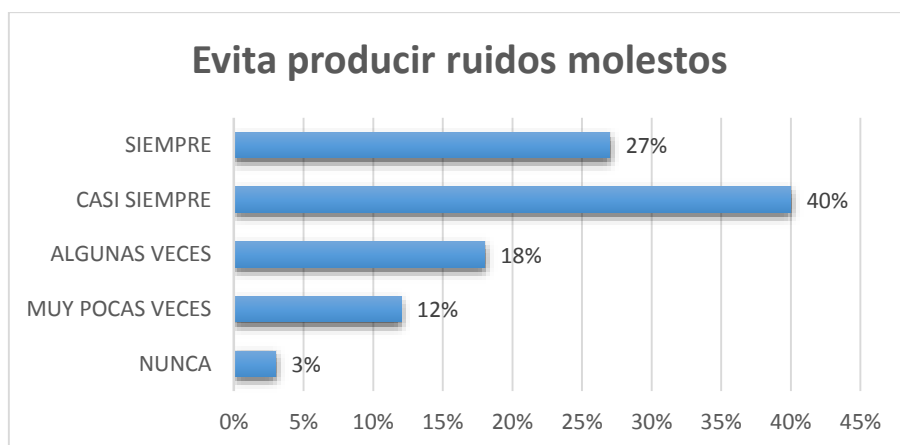
Gráfica 13. Respeto a la zona de no fumadores



El 62% de los estudiantes afirma que respeta la zona de no fumadores, pues saben lo molesto que es para algunos el humo de cigarrillo.

¿Evita producir ruidos que molesten a los demás? (Hablar en voz alta, poner música fuerte)

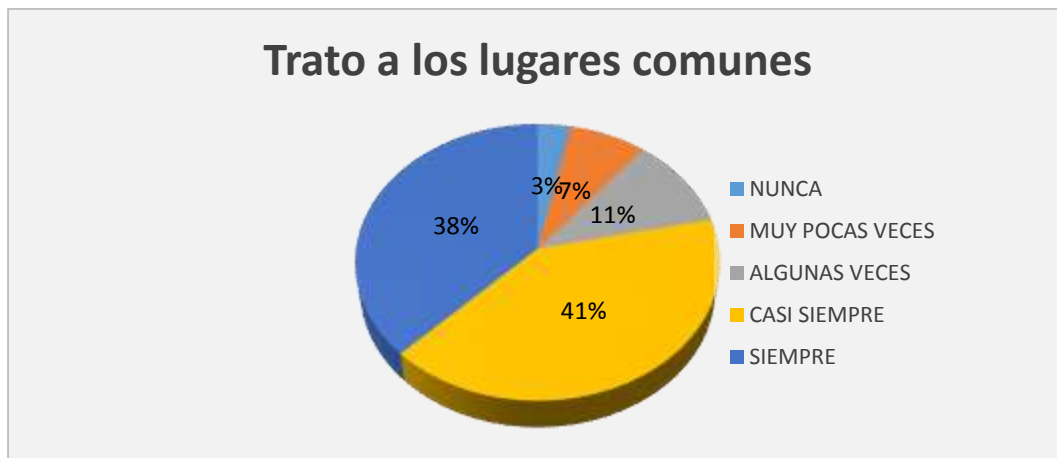
Gráfica 14. Contaminación por ruido



Según estas respuestas un 40% de estudiantes indican que casi siempre evitan producir ruidos que molesten a los que se encuentren a su alrededor, mientras que un 12% afirma que muy pocas veces lo hace, en la información suministrada indican que no consideran el ruido como contaminación y generalmente lo hacen con música.

¿Acostumbra a tratar lugares y objetos públicos (Pupitres, baños, suelos) como en su casa?

Gráfica 15. Trato a los lugares comunes



Al analizar los resultados se evidencia que el mayor porcentaje de estudiantes afirman tener buen comportamiento en los lugares comunes y áreas aledañas de la universidad, así como con los objetos de uso común, como pupitres y tableros.

4.2. Prácticas ambientales y programas ambientales en el campus

A continuación se presenta el análisis y la interpretación de la información suministrada por los entrevistados, las cuales son la base para determinar fortalezas y debilidades de las prácticas ambientales tanto individuales, como las que presenta la Institución Educativa.

Se presenta un análisis descriptivo por categorías determinadas que se han identificado durante el proceso de las entrevistas, así mismo, se relatan las contribuciones más destacadas que favorecen a la construcción de estrategias que incorporan la complejidad para promover y fortalecer la cultura ambiental en la comunidad educativa.

4.2.1 Entrevistas

Se realizaron 5 entrevistas de las cuales una corresponde a un estudiante de posgrado de forma aleatoria, se ejecutan entre marzo y abril del 2018. Se estructura bajo preguntas guías, sin embargo con algunos entrevistados fue necesario realizar preguntas adicionales dentro del contexto, acorde con la fluidez de las respuestas de los entrevistados, teniendo en cuenta el objetivo principal de esta investigación, lo que permitió tomar la misma información de diferentes consultados, para el análisis de las respuestas.

Los resultados se presentan en categorías esenciales en concordancia con los objetivos de la presente investigación y se presenta una matriz contextual para facilitar el análisis de la información. A continuación en la tabla 5 se presentan las categorías correspondientes son:

Tabla 5. *Categorías de análisis para las entrevistas.*

CATEGORÍA	DEFINICIÓN
Cultura ambiental en estudiantes de la UdeC	Lo que el entrevistado entiende, e indica con su opinión sobre la cultura ambiental que tienen actualmente los estudiantes de la UdeC, y el conocimiento del concepto.
Prácticas ambientales individuales	Las prácticas que el entrevistado realiza actualmente en torno al cuidado del ambiente en el campus y fuera de él.
Problemáticas ambientales	Corresponde a las problemáticas ambientales que el entrevistado considera que existen en la universidad en torno a la cultura ambiental de estudiantes y en las prácticas que realiza la propia universidad
Programas que existen actualmente en la universidad	Está relacionada con la categoría anterior, y corresponde a los programas o actividades que tiene la universidad para mitigar o controlar las problemáticas ambientales que el entrevistado considere.
Propuestas para mejorar la cultura ambiental.	Acciones que el entrevistado considere son acordes para promover la cultura ambiental dentro del campus y que debe implementar la Universidad.

Fuente: Elaboración propia de la autora.

Al realizar las entrevistas a los estudiantes de la universidad, se inició con la pregunta guía.

¿Cuál es su opinión acerca de la cultura ambiental que tienen los estudiantes de la UdeC?, con la cual parte la primera categoría de análisis; en el Anexo 4 se presenta una matriz contextual de la

cual se interpreta la información, cabe mencionar que se relacionan los entrevistados con un número E.1, E.2...para identificar cada respuesta.

4.2.2 Análisis descriptivo de entrevistas

A continuación se presenta el análisis descriptivo de los resultados por categorías de análisis y los aportes más significativos de los entrevistados para promover la cultura ambiental.

4.2.2.1 Cultura ambiental en estudiantes de la UdeC

En esta categoría se evidencian respuestas similares por parte de los entrevistados indicando que algunas personas realizan algunas prácticas pero otros estudiantes no presentan cultura ambiental.

E.1. “hay algunos que si son conscientes de que debemos cuidar nuestro espacio, el espacio que estamos habitando pues mucha gente por lo general no tiende a tener en consideración”

E.2. “a veces uno ve personas que en general como en cosas mínimas como envolturas de algún alimento o algo que las depositan adecuadamente y otras que las botan como los cigarrillos”.

E.3. indica *“no hay la cultura suficiente”* y dice la falta de conciencia para ello, a raíz de esta respuesta se le solicita aclarar que considera es conciencia ambiental, a lo que respondió *“Es como tener el pensamiento de que debemos cuidar el medio ambiente de que tenemos que hacer un medio ambiente sustentable, que lo que nosotros gastemos no implique a que nos va a hacer falta mañana si no que se puede ir, eso es como la conciencia ambiental”.*

En el anterior comentario se evidencia el pensamiento antropocéntrico de los estudiantes, pensando en las necesidades propias del ser humano, y no en las repercusiones a otras especies. Adicionalmente se asocia la cultura ambiental al manejo de residuos, sin tener en cuenta otros comportamientos que están perjudicando la relación del hombre con la naturaleza.

El entrevistado 5, menciona que *“los estudiantes manejan el concepto de cultura ambiental y educación ambiental, pero en general el estudiante de la universidad de Cundinamarca no es un*

estudiante que esté atento a los impactos que puede generar de tipo ambiental el solo hecho de botar la basura en la caneca no es algo que en sus mentes este bien gravado”.

Lo anterior indica que a manera conceptual la educación ambiental es algo que cualquier persona puede entender, sin embargo, lo asocian a manejo de residuos y limpieza en general, nunca a la relación de las personas con el entorno, con la naturaleza y las repercusiones de ciertas acciones sobre el ambiente. Adicionalmente se presenta un desconocimiento de la articulación entre la naturaleza y los seres humanos, el medio ambiente y la complejidad ambiental, para el E.3 el ambiente solamente lo constituye las zonas verdes por lo que se le realiza la pregunta *¿Para usted el ambiente solo son los espacios verdes? “tanto como medio ambiente es pues todo lo que lo rodea a uno, es el medio en el que uno se cómo que se relaciona y se desplaza todos los días, pero pues el ambiente como a tal yo creo la mayoría lo asimila a eso a la naturaleza, a la parte natural”.*

4.2.2.2 Prácticas ambientales individuales

Entre los entrevistados se presenta una particularidad al momento de referirse a las preguntas generales sobre actitudes y comportamientos ambientales en la universidad, inicialmente ahondan en sus comportamientos en casa y en otros lugares fuera de la Institución educativa para luego referirse a las prácticas dentro de la Universidad.

E.1. *“al momento del uso del water trato como de desperdiciar el mínimo de agua, usar solamente lo requerido, en cuanto a cuando la gente se hacía por allá en ese lugar de los guayabos solían dejar mucha basura por ahí, entonces con unos compañeros pues recogíamos los desperdicios”.*

Es importante destacar que en esta indagación los encuestados tienen en cuenta prácticas del uso del agua y la energía, no solamente con residuos.

E.2. *“Pues generalmente, energía, tratar de cuando estamos en algún salón o cuando nos vamos y hay luces prendidas o algo pues apagarlas y eso, lo mismo con el tema del agua, evitar dejar llaves regando o goteando, desperdiciando agua que no se necesita.”*

E.5. *“en la casa nosotros recogemos agua lluvia, tratamos de rehusar las cosas hasta que ya pues hayan perdido su utilidad o su capacidad de trabajo útil, estoy muy pendiente con mi esposa”*

“en la parte de la universidad yo recalco mucho sobre todo a los ingenieros agrónomos que es con los que yo trabajo, el cuidado que deben tener con el agua principalmente y con el suelo (...) dentro del grupo de investigación entonces trabajamos en las formas adecuadas de usarlas hacer buenos cálculos para preparar las dosificaciones con las cuales se hacen las soluciones de aplicación les hemos enseñado a manejar el agua lluvia, hemos hecho trabajos de reconversión de manejo de equipos que requieren de agua como refrigerante para hacerles reciclados y evitar que esa agua que se utiliza como refrigerante se vaya sin ningún uso o aprovechamiento directo a la tubería, a la cañería”

Es claro que dentro de los grupos de investigación es posible encontrar actividades y prácticas ambientales relevantes, que algunos docentes aplican con sus estudiantes, sin embargo, dichas prácticas se limitan a un grupo de personas de una facultad específica, lo que indica que falta socialización y repercusión a los demás estudiantes y otras facultades de la institución, independientemente si estas relacionan el tema ambiental en sus currículos.

Los entrevistados 3 y 4, hicieron referencia al manejo de las basuras, no arrojar papeles ni basura fuera de las canecas.

4.2.2.3 Problemáticas ambientales

En esta categoría se especifican las problemáticas ambientales que se perciben dentro de la Universidad de Cundinamarca- Sede Fusagasugá, según los criterios y formas de ver de cada entrevistado.

En este ítem se destaca la tala de árboles para la ampliación de edificios dentro de la Universidad, el desperdicio de agua en los baños debido al mal mantenimiento de las griferías e inodoros, el manejo final que dan a los residuos sólidos, el mal manejo de desechos y plásticos por parte de estudiantes y docentes, especialmente las practicas realizadas dentro de la institución como menciona el E.5. *“del uso de los plásticos, y lo veo grave, esta mañana habían recogido un material verde de poda, lo habían depositado en bolsas negras plásticas, y botaron las bolsas plásticas junto con el material verde sobre una zona en donde se elaboran compostados, cuando pudieron haber retirado el plástico haberle hecho un rehusó a la bolsa y haber dejado el material verde para que se compostara”*.

De allí se evidencia como problemática la falta de educación ambiental, desde los docentes ya que es necesario que ellos repliquen ciertas prácticas a los estudiantes para promover la cultura ambiental. Así mismo se evidencia la falta de sistema de gestión ambiental integrado que se aplique dentro de las normas de la institución en los diferentes programas.

En cuanto a la tala de árboles, un estudiante indica que inicialmente los directivos de la universidad determinaron talar árboles de un lugar cerca de la cafetería de los estudiantes de Educación física para evitar el consumo de alucinógenos en ese espacio, sin embargo la medida no sirvió y si se afectó el ambiente, *“lo hicieron como para contener un poco el consumo de sustancias psicoactivas, hacia el lado de la cafetería de los edu físicos, pero no muchas, son como más bien medidas represivas para contra los estudiantes y pues se ve afectado el medio ambiente”*.

El entrevistado considera una problemática ambiental, atentar contra las zonas verdes. Al implementar estas medidas prevalece el pensamiento antropocentrista invocando a una supuesta seguridad estudiantil sin tener en cuenta la protección de las diversas especies existentes en el campus, y otras variables, de allí el interés por promover la cultura ambiental en todos los ámbitos institucionales y a toda la comunidad académica.

Un problema ambiental evidente es el desinterés personal de los estudiantes por el cuidado de las zonas comunes E.4 *“El desinterés de los muchachos, no creo que todos pero si la gran mayoría ósea, no cuidan, digamos los árboles frutales nadie se interesa por cuidarlos por los animales que hay acá, digamos como las aves, que vienen acá no se ha procrear quizás o a comer”*

4.2.2.4 Programas que existen actualmente en la universidad

En este ítem se destaca que la percepción de los estudiantes sobre los programas u actividades que la Universidad ofrece actualmente en torno a la promoción de la cultura ambiental, es mala, ya que afirman que no existen actividades, ni pedagógicas, ni programas que promuevan la cultura ambiental. Indican que existen foros o eventos académicos en el tema, sin embargo se limitan a sus asistentes e incluso en dichas actividades no se promueve por la cultura ambiental, ya que generalmente son temas únicamente discursivos. E.4 *“Solo hacen eventos académicos como foros, pero no hay como un sistema que ayude a mitigarlo”* igualmente recalcan que no hay evidencia de educación ambiental en la sede de la institución E.3. *“yo no veo como un programa o algo que impulsen a que los estudiantes mismos como que cada quien lleve su basura al puesto, falta como mucho trabajo en eso, y en si veo que no se le da la importancia al tema”*.

Finalmente en los eventos académicos que realizan en la universidad acerca del tema ambiental, se vuelven discursivos ya que no promueven la cultura ambiental, como menciona Mera (2003):

“el discurso académico va por un lado y las actitudes, las acciones y los valores van por otro.

La falta de coherencia y consecuencia entre lo que se piensa, se dice y lo que se hace, se refleja en el medio académico, y de manera notoria en el campo de lo ambiental” (p. 6).

Tal como lo menciona el entrevistado. E.5 *“yo he asistido a actividades que ha organizado el programa de ingeniería ambiental y ellos entonces nos han servido los almuerzos en icopor y en plástico, y se supone que ellos manejan el concepto mucho mejor que lo debería manejar los demás programas y la mayoría de las actividades que se hacen en la universidad entonces utilizamos vasos plásticos, promovemos el uso de los pitillos, estamos empacando en bolsas constantemente, la bolsa se ve volar por la cancha de futbol”*.

La falta de programas, sistemas y actividades pedagógicas que promuevan la cultura ambiental, hace que las personas no cambien los comportamientos e incluso se pueden ocasionar hábitos que perjudican el ambiente.

4.2.2.5 Propuestas para mejorar la cultura ambiental

Aprovechando la oportunidad de la conversación con los entrevistados, y teniendo en cuenta que la cultura es un proceso de reconocimiento colectivo es conveniente ahondar en las propuestas que consideran los estudiantes serian provechosas para promover la conciencia y la cultura ambiental en el campus, por medio de cursos, charlas y aportar ideas para el manejo de residuos.

Una de las ideas aportadas en general por todos los entrevistados tiene que ver con los residuos y colillas de cigarrillo, ya que es evidente que es lo que más se encuentra en el suelo y materas del campus, E.1. *“poner una especie de ceniceros para que la gente no bote sus colillas al piso”*. Sin embargo, la propuesta va más allá de la zona de fumadores, también se propone un programa de

reciclaje para incentivar económicamente a grupos que pertenezcan a las actividades académicas y deportivas de la universidad.

E.5. “recoger y almacenar ciertos productos de reciclaje después sirven para venderse, yo pienso que uno de los incentivos fuertes para promover algo de generación de conciencia es precisamente mostrarle un incentivo económico a quien que se va a meter en el cuento, desafortunadamente es así, debería hacerse de manera natural por convicción pero funciona más como un evento en donde el efecto motivante debe ser lo económico, pero es una buena forma de hacerlo, creo que debe haber un grupo de trabajo que pueda recoger y separar y luego comercializar y es una forma de darle sostenibilidad por ejemplo a un equipo de fútbol o a un grupo de investigación”.

Otra propuesta interesante mencionada por un estudiante es la promoción de jornadas de aseo, adecuación y seguimiento al cuidado de las zonas verdes. E.3. *“más plantación de árboles, ósea, allá por el borde sembraron arboles pero pues nunca se ha visto, ósea, un progreso así, unos árboles se murieron nadie les puso cuidado, ósea, no es sembrar los árboles y dejarlos ahí llevarles su proceso cuidarlos, que esos árboles prosperen, mecánicas, ósea, jornadas de aseo, en todo lo que yo llevo nunca hemos visto una jornada de aseo de la universidad y los encargados del aseo, las personas encargadas, pues se ocupan de la parte infraestructura, los salones la área administrativa la parte construida, se encargan de limpiar, pero lo demás también necesita de un cuidado una limpieza.”*

La comunidad académica tiene disposición y buena actitud hacia las actividades y programas ambientales que la universidad proponga o promueva, eso demuestra que es posible la construcción de la cultura ambiental incluyendo la dimensión ambiental desde la academia, en diversas formas.

4.3. Discusión

Tanto en las entrevistas como en las encuestas se encuentra una serie de hallazgos que complementan el análisis de los resultados arrojados, a continuación se realiza una descripción complementaria de la información.

Luego de la revisión y el análisis de los resultados aportados, el 68% de los estudiantes presentan actitudes favorables para el cuidado y la protección del ambiente, mientras que el 32 % presentan actitudes, neutras y negativas. En cuanto a los comportamientos, el 65% de los estudiantes presentan comportamientos comprometidos con el ambiente, no todos los encuestados tienen claras las acciones que se deben seguir para mantener una buena relación con el ambiente, lo que permite aludir a la urgencia de concientizar a los estudiantes para cambiar su manera de ver el mundo, generar nuevas reflexiones personales para así predisponerse con una actitud positiva para fomentar la cultura ambiental colectiva, como indica Bermúdez (2003): “En la medida en que la educación ambiental propende por la construcción de actitudes y valores de responsabilidad y respeto hacia todas las formas de vida, implica un cambio de comportamiento de los individuos y la sociedad frente a su medio” (p. 24).

Es preciso indicar que los estudiantes no mantienen un buen manejo ni reutilización de elementos como el papel y el plástico, indicando no tener conocimiento sobre su reutilización por lo que al ser desechados presentan altos niveles de contaminación, según el Programa de la ONU para el Medio Ambiente (PNUMA) en el año 2016 el planeta con una población de 7 mil millones de habitantes produjo 300 millones de toneladas de plástico que se dirigen al mar, con graves consecuencias para los animales y plantas marinas, y estiman que para el año 2050 habrá más plásticos que peces en los océanos, a menos que las personas dejen de utilizar artículos de un solo

uso elaborados con este material como botellas y bolsas plásticas, lo anterior indica que es un punto crucial para incluir en la estrategia para propiciar la cultura ambiental en la universidad.

Por otro lado, es preciso cambiar los preceptos sobre las soluciones para evitar la contaminación ambiental, ya que el 56% de los encuestados creen que sembrar árboles es la solución para mitigar impactos ambientales ocasionados por el hombre; información ampliada en las entrevistas en donde los entrevistados indican su preocupación por la tala de árboles en el campus expresándolas como la solución más grande a las problemáticas que se evidencian en el campus.

Los estudiantes perciben un mal manejo ambiental por parte de la institución educativa e incluso indican que no hay educación ambiental, ni programas evidentes que promuevan el cuidado del ambiente, por el contrario consideran que se toman medidas arbitrarias al cortar árboles para evitar escondites en la universidad afectando las zonas verdes, evidencian mal manejo de residuos en las cafeterías, no se presenta un mantenimiento adecuado y frecuente en los baños lo que ocasiona que se desperdicie agua debido a la grifería e inodoros que se encuentran en mal estado.

Así mismo, enfatizan la cultura ambiental desde los conceptos, indicando que solamente en la facultad de ciencias agropecuarias se enseña el manejo de residuos y comprensión del ambiente, sin embargo, no se evidencia que estos conceptos los lleven a la vida cotidiana, como lo menciona un entrevistado, en las prácticas de campo los estudiantes y docentes generalmente no aprovechan materiales que pueden ser reutilizados, por el contrario los desechan y generan más residuos especialmente de plásticos, por lo que se deduce que el discurso ambiental académico, va por un lado, las actitudes, los valores y los comportamientos ambientales van por otro lado, volviéndose incongruente. Lo anterior se debe según Mera (2003):

“a que la información no se ha interiorizado a través de una reflexión, ni ligado a una estructura de red conceptual con sentido y significado, por tanto no se ha construido conocimiento; en muchos casos, tampoco se ha realizado el proceso de transferencia desde

lo abstracto hasta lo aplicable, lo cual explica la difícil comprensión, concreción y aplicación en la cotidianidad, y mucho menos se ha elaborado el procedimiento de ligar este conocimiento a una estructura de valores, lo cual es el principio de la toma de conciencia para un cambio de actitud” (p. 5).

Por otro lado, faltan prácticas en la reutilización y reciclados del agua y aunque dichos temas sean tratados por los grupos de investigación de la universidad, no se socializan ni publican hacia la comunidad académica. Además en eventos académicos generalmente se promueve el uso de plásticos al ofrecer comidas y bebidas en icopor y o plástico.

Por tanto, se debe resignificar los conceptos, rompiendo el paradigma tradicional ambiental de acciones inmediatas y simplistas, entender al ser humano como parte de la naturaleza, así como la importancia que tienen todos los seres vivos en la sustentabilidad de la vida del planeta, no se trata solo de ver la naturaleza a manera de recursos y al ser humano como único beneficiario y explotador de la naturaleza, ya que su papel es mucho más complejo.

Aunque es injusto decir que la falta de cultura ambiental es generada por la carencia de la comprensión de conceptos, se hace necesario complejizar el ambiente, cambiar los conceptos, volcarlos hacia el entendimiento de la relación del hombre con la naturaleza y dejar de lado la visión antropocentrista de recursos para la supervivencia humana. También se deben incluir otros elementos que convergen como un todo dentro del sistema no solamente la conceptualización y la comunicación, en ella influyen también valores, educación ambiental articulada desde la familia hacia la escuela, prácticas y políticas institucionales, sensibilización y toma de conciencia grupal, desde la academia se da este primer paso.

Capítulo V. Inclusión de la dimensión ambiental, por una cultura ambiental

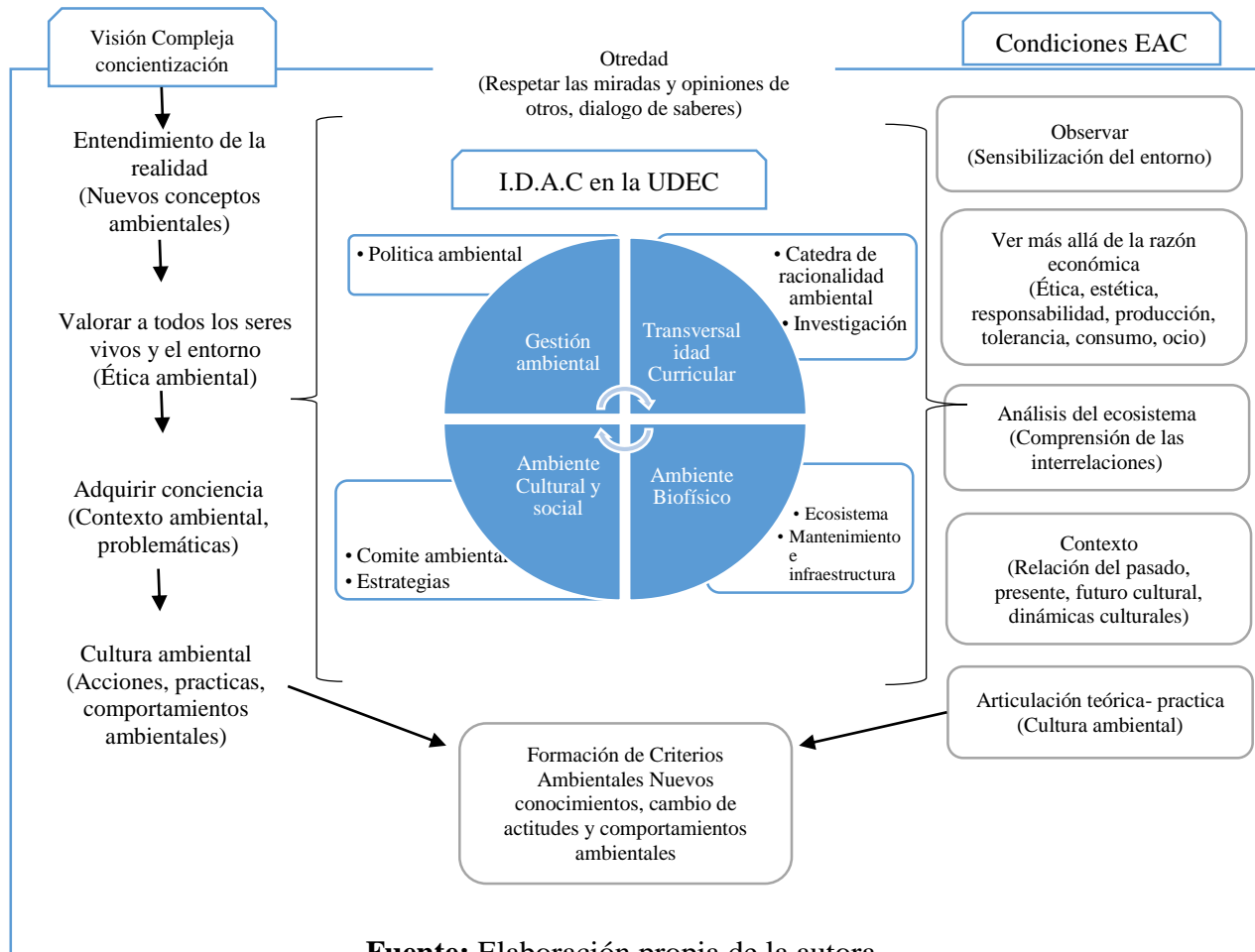
En este capítulo se presenta el modelo de inclusión de dimensión ambiental como la estrategia que se considera más adecuada para incorporar la dimensión ambiental desde la educación ambiental compleja, de acuerdo a los resultados obtenidos en el diagnóstico de la cultura ambiental los cuales indican falencias en cuanto al compromiso que tienen los estudiantes con el ambiente dentro de la universidad, especialmente en los temas de: Contaminación del aire, manejo de agua, manejo de luz y energía, comprensión de los ecosistemas circundantes, respeto a áreas comunes, reutilización de papel, plásticos y particularmente en la relación que tienen las personas con la naturaleza.

El modelo se encuentra guiado por las Tácticas para introducir y sostener la Educación ambiental Compleja propuestas teóricamente por Carrizosa (2014): Observar la realidad, Analizar y sintetizar, ver interrelaciones de todo tipo, considerar los cambios pasados y tratar de predecir cambios futuros, observar la realidad con intención de mejorarla y tener en cuenta los sesgos de su propio mirar y respetar las miradas y opiniones de los otros y el modelo de concientización de Paulo Freire. Las cuales fueron expuestas en el capítulo V.

5. Modelo de Concientización desde la complejidad ambiental.

La complejidad se trata de la resignificación del mundo, por ello es necesario atacar desde la parte conceptual y de entendimiento de los comportamientos actuales de los estudiantes, para así eliminar el accionar simplista del paradigma ambiental tradicional e incorporar la visión compleja del todo y sus partes. En el siguiente esquema se diseña teóricamente un modelo de inclusión de la dimensión ambiental para la Universidad, articulada desde la concientización con la visión compleja y las condiciones de la Educación Ambiental Compleja:

Esquema 3. Modelo teórico de concientización ambiental desde la complejidad



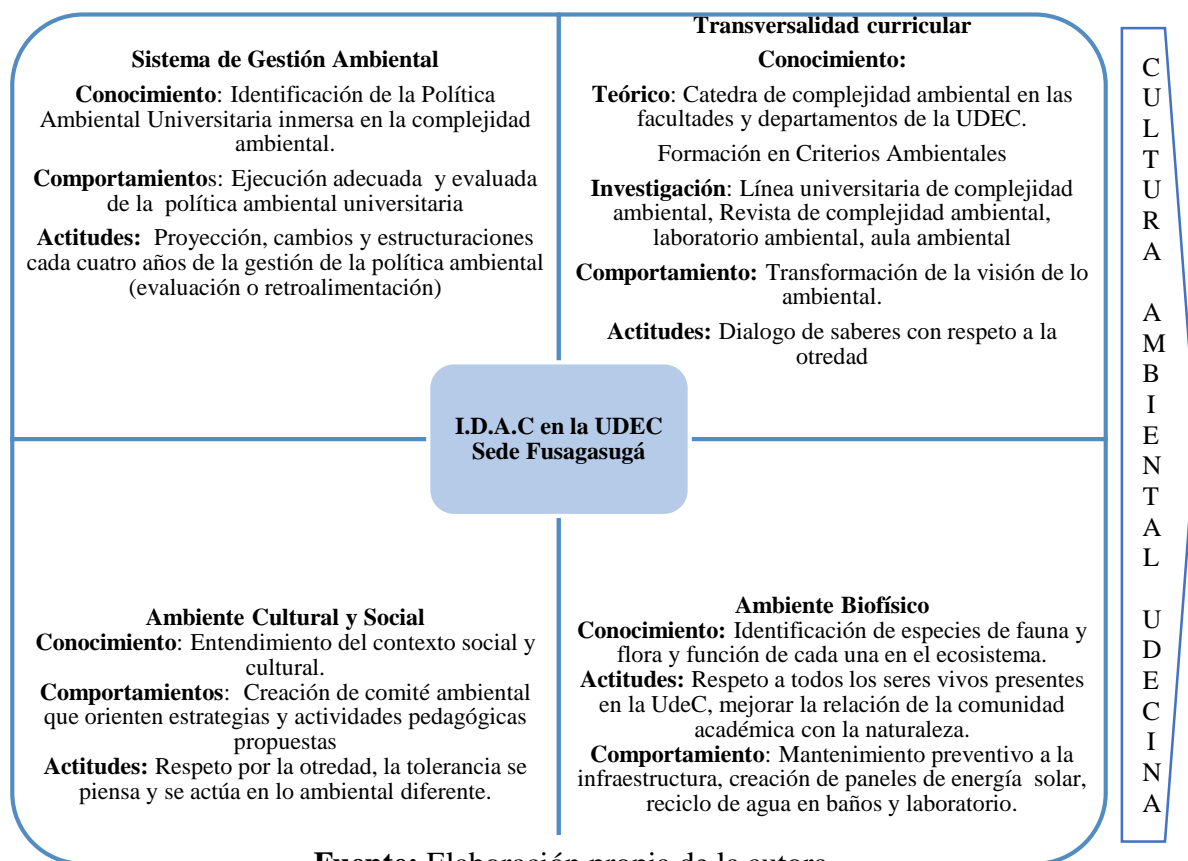
Tanto la visión compleja como las condiciones y tácticas para mantener la educación ambiental compleja se relacionan, ya que se encuentra fundamentada en la racionalidad ambiental y la complejidad; por tanto, tienen elementos contrastantes que las complementan permitiendo la relación con las bases planteadas para la inclusión de la dimensión ambiental en la UdeC, para cada una de estas bases se proponen estrategias, en algunos casos de construcción completa como la política ambiental, y en otros complementarias como la transversalidad curricular las cuales favorecen al cambio de actitudes, comportamientos y conocimientos ambientales, los cuales más adelante se desglosan.

A continuación se presentan las estrategias propuestas de la Inclusión de la dimensión ambiental desde la complejidad para la UdeC teniendo en cuenta los resultados de los instrumentos de recolección de información, en cuanto a actitudes, conocimientos y comportamientos ambientales los cuales llevan a una cultura ambiental Udecina.

5.1. Inclusión de la dimensión ambiental desde la complejidad (I.D.A.C)

Para la inclusión de la dimensión ambiental desde la complejidad es imprescindible establecer las bases que sirven de plataforma para que la Universidad de Cundinamarca se comprometa con la propuesta, por ello a continuación se presenta y describe el modelo teórico propuesto para incluir la dimensión ambiental y promover la cultura ambiental en el campus y así pasar de la preocupación a la acción.

Esquema 4. Inclusión de la dimensión ambiental desde la complejidad (I.D.A.C)



Fuente: Elaboración propia de la autora.

5.1.1 Gestión Ambiental

En la construcción del Sistema de Gestión Ambiental, la universidad no solo debe tener como misión la disminución de la contaminación, tal como se encuentra planteado, adicionalmente debe tener frentes estratégicos que incluyan el estudio de la realidad eco-sistémica del campus, valores ambientales, investigación, compras administrativas de productos ecológicos y el cumplimiento de las políticas nacionales en las cuales se integra el Proyecto Ambiental Universitario (PRAU) de manera transversal, este último no se encuentra implementado, así mismo cumplir con la creación e implementación de la política ambiental establecida especialmente para la universidad, a partir de esta es importante una clausula en los contratos laborales y matriculas de la comunidad educativa en donde se hable del cumplimiento de la norma ambiental.

5.1.2 Transversalidad Curricular

El estudio de la naturaleza no solo hace parte de los programas académicos que tienen un énfasis ambiental, este debe tratarse de manera transversal e interdisciplinaria por lo que se propone una cátedra de racionalidad ambiental obligatoria en todas las carreras de pregrado y posgrado de la universidad con el fin de complejizar el ambiente y promover los cambios de paradigmas tradicionales del ambiente, impulsando así una cultura ambiental en el campus, a partir de nuevos conocimientos y paradigmas que permitan relacionar cada una de las actividades académicas con el fin propio de cada programa, también es necesario promover grupos de investigación interdisciplinarios y transdisciplinarios con una línea de investigación sobre complejidad ambiental.

5.1.3 Ambiente Biofísico

Debido a las interminables variables e interrelaciones de los ecosistemas, el ambiente biofísico desde la visión compleja es el más delicado, ya que se origina desde el entendimiento del ecosistema sus interrelaciones y la relación del hombre con la naturaleza, para este caso se propone la identificación de las especies tanto de fauna y flora que existen en el campus, sin dejar de lado aquellos que el hombre considera plagas, ya que todos los seres vivos tienen un nicho ecológico el cual debe ser respetado, así promover un entendimiento y el respeto de las especies que están presentes en la universidad.

Dentro de este ambiente biofísico se debe tener en cuenta el mantenimiento a la infraestructura, por lo menos una vez al mes debe realizarse un mantenimiento preventivo a griferías de baños, laboratorios, tomas de energía eléctrica y desagües, así mismo, realizar jornadas de aseo en todo el campus, incluyendo zonas verdes con los estudiantes al menos dos veces por semestre.

Desde los grupos de investigación se propone la creación de paneles de energía solar para proveer de electricidad a los estudiantes en la carga de aparatos electrónicos como celulares y computadores, adicionalmente el estudio para implementar el reciclaje de agua en laboratorios y baños de la institución.

5.1.4 Ambiente Cultural, Social

Las bases planteadas llevan a promover una cultura ambiental compleja, para el seguimiento y la consolidación de dicha cultura es necesario tener en cuenta el contexto social en el cual se encuentra inmersa la comunidad académica de la UdeC, ya que este influye directamente sobre las actividades que se plantean, es allí donde se consigue el cambio de actitudes, prácticas, conocimientos y comportamientos ambientales trascendiendo de la conciencia a la acción.

Se plantea la creación de comités ambientales integrados por la comunidad académica de diversas áreas, los cuales tendrán como principales funciones, proponer, orientar, evaluar y de ser posible reestructurar objetivos, actividades, proyectos que se encuentran dentro del modelo de la inclusión de la dimensión ambiental compleja.

5.2 Actividades sugeridas

En tanto se implemente el modelo de inclusión de dimensión ambiental desde la complejidad en la Universidad se sugieren las siguientes actividades implícitas en las bases planteadas anteriormente:

- Carrera de observación ambiental: La cual se realizaría al inicio de cada semestre como bienvenida a los estudiantes nuevos, este recorrido permite el descubrimiento de especies de fauna y flora y su función en el campus, descubrimiento de puntos verdes de residuos sólidos, zonas verdes e infraestructura de la UdeC. En ella se deben identificar mi amigo el insecto, mi amigo el ave, mi amigo el mamífero y otros que descubran los participantes incluyendo de ser posible los microorganismos.
- Guardianes de la luz y el agua: Se plantean 2 representantes de cada salón los cuales tendrán como función velar por el buen uso de la energía y el agua en salones y áreas comunes tanto propias como de sus compañeros, así como reportar fallas en la infraestructura que afecten el buen uso.
- Toneles de recolección de plásticos: Las canecas separadoras no se están utilizando adecuadamente por lo que se propone promover esta práctica gradualmente, inicialmente separando plásticos del resto de residuos luego papel y finalmente objetos orgánicos e inorgánicos.
- Jornada de aseo bimestral: La jornada de aseo se debe realizar tanto en salones como áreas comunes y exteriores, en dicha jornada se llama a participar a toda la comunidad académica.

- Cero impresiones: Tanto en el área administrativa como el cuerpo docente y estudiantil debe evitar la impresión de documentos y trabajos escritos, de ser así debe hacerse con papel reutilizable.
- Día del ambiente: En el marco del día del medio ambiente o el día de la tierra realizar diversas actividades pedagógicas con diversos recursos de sensibilización, como obras de teatro, proyección de películas y documentales. Realizar un concurso de ideas pro ambiental que premie la creatividad de los participantes de la comunidad académica.

5.3. Conclusiones generales

La cultura ambiental se promueve no solo desde la academia, el papel que juegan las familias en la sociedad es vital ya que los valores ambientales se configuran en los comportamientos humanos desde niños, sin embargo es posible realizar un cambio cultural desde la educación, la pedagogía y el ejemplo, en este punto es donde la academia tiene responsabilidad ambiental y social ya que tiene la capacidad de transformación tanto en estudiantes como en la comunidad académica, la cual se transmite de generación en generación hasta transformar la cultura.

Según el análisis de resultados obtenidos de los instrumentos de recolección de datos, los estudiantes son sensibles a las problemáticas ambientales, tienen actitudes positivas en torno al cuidado y la protección ambiental, entienden que comportamientos son perjudiciales para el ambiente, lo que indica que hay una conciencia sobre el daño ambiental que ocasionan las actividades humanas, sin embargo, esta información la plantean desde el manejo de residuos sólidos, cuidado del agua y plantación de árboles, lo que indica un pensamiento reduccionista e inmediatista, ya que no conciben la relación que tiene el hombre con la naturaleza, por ello es necesario involucrar el pensamiento complejo para romper paradigmas, lo cual desde los escenarios académicos se constituye en la opción más adecuada.

Se hace necesario además fortalecer la cultura ambiental en la Universidad a través de la formación de criterios ambientales; es decir, posibilitar y fomentar debates informados, con argumentos sustentados; ofrecer a los estudiantes un panorama más amplio y diverso para la comprensión del significado de cultura ambiental, lo cual implicará además, proponer soluciones y asumir responsabilidades con el conocimiento.

BIBLIOGRAFIA

- Aguas, Y., Estrada., N, y Meza., R. (2015). *Hábitos ambientales para hacer uso de los recursos naturales de la cotidianidad de los estudiantes del grado 4° de la Institución Educativa de Zapata*. (Tesis de Postgrado). Fundación Universitaria Los Libertadores. Sucre: Colombia. Recuperado de <http://repository.libertadores.edu.co>
- Beltrán, J. (1998). *Procesos, estrategias y técnicas del aprendizaje*. Madrid: Síntesis.
- Bericat E. (1998). *La integración de los métodos cuantitativo y cualitativo en la investigación social*. Significado y medida. Barcelona: Ed, Ariel.
- Bermúdez, O. (2003). *Cultura y ambiente: la educación ambiental, contexto y perspectivas*. Bogotá: Universidad Nacional, Unibiblos.
- Bertoni, M., y López, M. (2010). Percepciones sociales ambientales: Valores y actitudes hacia la conservación de la Reserva de Biosfera "Parque Atlántico Mar Chiquita" Argentina. *Estudios y Perspectivas en Turismo*, 19(5), 835-849. Recuperado de http://www.scielo.org.ar/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1851
- Blanco, N., & Pirela, J. (2016). La complementariedad metodológica: Estrategia de integración de enfoques en la investigación social. *Espacios Públicos*, 19 (45), 97-111. Recuperado de <http://www.redalyc.org/comocitar.oa?id=67646966005>
- Bonilla, E., Hurtado, J., Jaramillo, C. (2009). *La investigación. Aproximaciones a la construcción del conocimiento científico*. México: Alfaomega.
- Botero, S. (1991). *Como formar líderes. Colección experiencias*. Bogotá: Ediciones Paulinas
Recuperado de <http://www.mercaba.org/ARTICULOS/B/botero,%20silvio%20-%20como%20formar%20lideres.pdf>

- Bolzan, C. (2008). *Sistemas de Gestión ambiental y comportamiento proambiental de trabajadores fuera de la empresa: aproximación de una muestra brasileña*. (Tesis de doctorado). Universidad de Barcelona, España. Recuperado de http://diposit.ub.edu/dspace/bitstream/2445/42749/1/CBC_TESIS.pdf
- Camacho, D. y Jaimes, N. (2016). Relación entre actitudes y comportamientos ambientales en estudiantes de Enfermería. *Revista Luna Azul*, 43, 341-353. Recuperado de http://200.21.104.25/lunazul/index.php?option=com_content&view=article&id=204
- Carrizosa, J. (2001). *¿Qué es ambientalismo? La visión ambiental compleja*. Bogotá: Ed Pnuma, IDEA.
- Carrizosa, J. (2007). Mente, ambiente y paz. *Revista Gestión y Ambiente*, 10 (4), 43-51. Recuperado de <http://www.bdigital.unal.edu.co/13758/1/1376-6681-1-PB.pdf>
- Carrizosa, J. (2014). *Colombia Compleja*. Jardín Botánico de Bogotá José Celestino Mutis. Bogotá: Instituto de Investigación de Recursos Biológicos Alexander von Humboldt.
- Chesney, L. (2008). La concientización de Paulo Freire. *Revista científica Rhec*, (11), 51-72. Recuperado de dialnet.unirioja.es/descarga/articulo/4015700.pdf
- Eagleton, T. (2001). *La idea de Cultura*. Barcelona: Ed, Paidós.
- Eschenhagen, M. (2007). Diversas consideraciones y aproximaciones a la noción de complejidad ambiental. *Revista Gestión y Ambiente*, 10 (1), 83-94 Recuperado de: <https://revistas.unal.edu.co/index.php/gestion/article/view/1379>
- Eschenhagen, M. (2012). Contexto y exigencias a las ciencias sociales para afrontar los problemas ambientales. *Polis Revista Latinoamericana*, 10 (30), 391-414. Recuperado de <http://polis.revues.org/2341>

- Eschenhagen, M. (2016). *Repensar la educación ambiental superior: puntos de partida desde los caminos del saber ambiental*. Medellín: Universidad Pontificia Bolivariana.
- Escobar, J., y Cuervo, A. (2008). Validez de contenido y juicio de expertos: una aproximación a su utilización. *Revista Avances en medición* 6, 27-36. Recuperado de http://www.humanas.unal.edu.co/psicometria/files/7113/8574/5708/Articulo3_Juicio_de_expertos_27-36.pdf
- Espinosa, L., Fernández, A., Fernández, J, y Sánchez, E. (2013). Algunas consideraciones sobre la formación de la cultura ambiental en la carrera de Medicina. *Revista Educación médica superior*, 27(4), 333-339. Recuperado de http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S086421
- Freire, P. (1974). Conscientization. *Cross Currents*, 24 (1), 23-28. New York: The Continuum Publishing Company
- Freire, P. (1975). *Acción cultural para la libertad*. Buenos Aires: La Aurora
- Freire, P. (2002). *Concientización: teoría y práctica de una educación liberadora*. Buenos Aires, Argentina: Publicaciones Galerna.
- Garrote, P. y Rojas, M. (2015). La validación por juicio de expertos: dos investigaciones cualitativas en lingüística aplicada. *Revista lingüística*, (18). Recuperado de <http://www.nebrija.com/revista-linguistica/la-validacion-por-juicio-de-expertos-dos-investigaciones-cualitativas-en-linguistica-aplicada.html>
- Gomera, A. (2008). *La conciencia ambiental como herramienta para la educación ambiental: conclusiones y reflexiones de un estudio en el ámbito universitario*. (Tesis doctoral). Universidad de Córdoba. Centro Nacional de Educación Ambiental, España. Recuperado

de http://www.mapama.gob.es/es/ceneam/articulos-de-opinion/2008_11gomera1_tcm7-141797.pdf

Gómez, L. (2009), *La conciencia ambiental en el sector editorial, el caso de publicaciones Semana S.A.* (trabajo de grado). Pontificia Universidad Javeriana. Bogotá. Recuperado Repositorio de la Biblioteca.

Hernández, L. y Jiménez, G. (2010). Actitudes y comportamiento ambiental del personal del área de conservación Marina isla del Coco. *Biocenosis*, 23(1), 2-13. Recuperado de <http://www.scielo.org.co/pdf/luaz/n43/n43a15.pdf>

Hurtado, J & Jaramillo, C. (2009). *La investigación: aproximaciones a la construcción del conocimiento científico*. Bogotá: Alfaomega.

ICONTEC. "NTC-ISO 14000 -14001. (2004). Sistemas de Gestión Ambiental. Requisitos con Orientación para su Uso". ICONTEC, Bogotá, Colombia.

Kibert, N. (2000). *Analysis of the correlations between attitude, behavior and knowledge components of environment alliteracy in undergraduate university students*. (Thesis Master of Science, University of Florida). Florida: University of Florida. Recuperado de <http://citeseerx.ist.psu.edu/viewdoc/summary?doi=10.1.1.26.2627>

Labra, O. (2013). Positivismo y Constructivismo: Un análisis para la investigación social. *Revista Rumbos ts*, (7), 12 – 21. Recuperado de <http://biblat.unam.mx/es/revista/rumbos-ts/articulo/positivismo-y-constructivismo-un-analisis-para-la-investigacion-social>

Labrada, E; Fernández, A; & Sánchez García, E. (2013). Algunas consideraciones sobre la formación de la cultura ambiental en la carrera de Medicina. *Educación Médica Superior*, 27(4), 333-339. Recuperado de

http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0864-21412013000400002&lng=es&tlng=es

Laca, A. (2005). Actitudes y comportamientos en las situaciones de conflicto. *Enseñanza e Investigación en Psicología*, 10 (1), 117-126. Recuperado de <http://www.redalyc.org/comocitar.oa?id=29210108>

Leff, E. (2000). *Ambiente y articulación de las ciencias los problemas del conocimiento y la perspectiva ambiental del desarrollo (2nd ed.)*. México D.F.: Siglo XXI

Leff, E. (2004). *Racionalidad ambiental, la reapropiación social de la naturaleza*. México D.F.: Siglo XXI Editores.

Leff, E. (2010). El desvanecimiento del sujeto y la reinención de las identidades colectivas en la era de la complejidad ambiental. *Revista Polis Universidad Bolivariana*, 9 (27), 151-198. Recuperado de <https://scielo.conicyt.cl/pdf/polis/v9n27/art08.pdf>

Leff, E., Argueta, A., Boege, E., Porto Goncalves, C. (2002) “*Más allá del desarrollo sostenible. La construcción ambiental para la sustentabilidad: Una visión desde América Latina*”. La transición hacia el desarrollo sustentable. Perspectivas de América Latina y el Caribe, pp. 477- 576. México: Ed. Siglo XXI, PNUMA. Leff, E. Funtowicz, S. Carvalho, I. Osorio, J. Pesci, R. Luzzi, D. Riojas, J. Esteva, J. Reyes, J. Gomez, M. (2003). *La complejidad ambiental*, En: Leff, E. (Coord.). México: Ed. Siglo XXI, PNUMA.

Leff, E. (2004). *Racionalidad ambiental, la reapropiación social de la naturaleza*. México: Siglo XXI Editores.

Mattelart, A. (2003). *La comunicación mundo. Historia de las ideas y de las estrategias*. México: Siglo XXI Editores.

- Martínez, E. (2014). Análisis crítico reflexivo sobre Complejidad Ambiental. *ARJE Revista de Postgrado FACE-UC*, 8(14), 225-232. Recuperado de <http://www.arje.bc.uc.edu.ve/arj14/art14.pdf>
- Martínez, J. (2004). Comportamiento proambiental. Una aproximación al estudio del desarrollo sustentable con énfasis en el comportamiento persona-ambiente. *Revista Theomai*, 1 (99), Disponible en <http://www.redalyc.org/articulo.oa?id=12499303>
- Mera, A. (2003). Apuntes para una reflexión tendiente al fortalecimiento de una cultura ambiental en Colombia. *Umbral Científico*, 8(2). Recuperado de <http://www.redalyc.org/articulo.oa?id=30400210>
- Medellín, J., Gutiérrez, G., Vargas, C., y Vázquez, G. (2011). Actitudes ambientales en los estudiantes de nivel superior en México. *Revista luna azul*, (33), 31-36. Recuperado de www.scielo.org.co/pdf/luaz/n33/n33a04.pdf
- Miranda, L. (2013). Cultura ambiental: un estudio desde las dimensiones de valor, creencias, actitudes y comportamientos ambientales. *Revista Producción + Limpia*, 8(2), 94-105. Recuperado de http://www.scielo.org.co/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1909-04552013000200010&lng=en&tlng
- Mora, O y Fals -Borda, O. (2002). *La superación del eurocentrismo*. Bogotá: Academia Colombiana de Ciencias Exactas. Recuperado de <https://www.insumisos.com/lecturasinsumisas/Superacion%20del%20Eurocentrismo.pdf>
- Morant, C. (2008). *Sensibilización medio ambiental, situación actual, problemática y búsqueda de soluciones*. Madrid, España: Ed. Ideas propias

- Morín, E. (1985). *On the definition of complexity, The science and praxis of complexity*. The United Nations University. Tokyo. Recuperado de https://books.google.com.co/books/about/The_Science_and_Praxis_of_Complexity.html?id=tqNps7fzvEoC&redir_esc=y
- Morín, E. (1991). De la complexité: complexus. En: Françoise Fogelman Soulié (coord.). *Les théories de la complexité*, autor del' l'œuvre d'Henri Atlan. Ed. du Seuil. Paris
- Morín, E. (2003). *Introducción al pensamiento complejo*. 6° edición. Barcelona: Gedisa
- Morín, E. (2005). *La epistemología de la complejidad*. Barcelona, España: Gedisa
- Murillo, L. (2013). Cultura ambiental: un estudio desde las dimensiones de valor, creencias, actitudes y comportamientos ambientales. *Revista Producción + Limpia*, 8(2), 94-105. Recuperado de http://www.scielo.org.co/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1909-04552013000200010&lng=es&tlng=es
- Múzquiz, P., Vargas, C., Vargas, A., Mancha S., y Briones, C. (2013). Conciencia ambiental de los habitantes de la colonia Emilio Portes Gil en la H. Matamoros, Tamaulipas. *Revista luna azul*, julio-diciembre, 155-161. Recuperado de <http://www.redalyc.org/articulo.oa?id=321729206011>
- Noguera, P. (2007). Emergencia de una episteme-ético-estética-política que constituye un nuevo concepto de ciencia desde el pensamiento ambiental complejo. En: Sáenz, O. (Coord.), *Las Ciencias Ambientales: Una Nueva Área del Conocimiento* (pp. 48-60). Bogotá: Red Colombiana de Formación Ambiental (RCFA). Recuperado de redcolombianafa.org/apc-aa-files/.../Libro_Ciencias_Ambientales.pdf

- Novo, M. (2003). *La educación ambiental: bases éticas, conceptuales y metodológicas*. Tercera edición. Madrid, España: Ed. Universitas, S.A.
- Novo, M. (2009). La educación ambiental: Una genuina educación para el desarrollo sostenible. *Revista de Educación, número extraordinario*, pp. 195 – 215. Recuperado de http://www.revistaeducacion.mec.es/re2009/re2009_09.pdf
- Nuévalos, C. (2008). Desarrollo moral y valores ambientales. (Tesis de doctorado) Universitat de Valencia, España. Recuperado de <http://roderic.uv.es/handle/10550/15379>
- Ochoa, O; Hidalgo, C; (2016). Caracterización de la cultura ambiental en la gestión de la Universidad Centro Occidental Lisandro Alvarado. *Revista Compendium*, 19 (37), 27-53. Recuperado de <http://www.redalyc.org/html/880/88049677003/>
- Olivares, L; Rodríguez, M. (2014). *La Comunicación no Verbal y el Desarrollo de Hábitos Ambientales en los Estudiantes de la Institución Educativa N° 56044 Combapata – Canchis - Cusco. Perú*. Trabajo presentado en el Congreso Iberoamericano de Ciencia, tecnología, Innovación y educación. Buenos Aires, Argentina. Recuperado de: www.oei.es/historico/congreso2014/memoriactei/327.pdf
- Organización de las Naciones Unidas para la Educación, la Ciencia y la Cultura UNESCO, (2015). Proyecto “*Prevención de riesgos y educación en situaciones de emergencia por causas de fenómenos naturales en las Islas del Caribe*”. Recuperado de http://www.unesco.org/new/fileadmin/MULTIMEDIA/FIELD/Havana/pdf/Capitulo6_02.pdf
- Pasek de Pinto, E; (2004). Hacia una conciencia ambiental. *Revista Educere*, 8 (24), 34-40. Recuperado de <http://www.redalyc.org/pdf/356/35602406.pdf>

- Pedraza, N. (2003). *Plan de acción para formadores ambientales*. Bogotá: Cooperativa Ed, Magisterio. Colecciones transversales.
- Pérez, R. y Bejarano, A. (2008). Sistema de gestión ambiental: Serie ISO 14000. *Revista Escuela de Administración de Negocios*, (62), 89-105. Recuperado de <http://www.redalyc.org/articulo.oa?id=20611457007>
- PNUMA. (2017). Programa de la ONU para el Medio Ambiente, “*La ONU lucha para mantener los océanos limpios de plásticos*”. Recuperado de <https://news.un.org/es/story/2017/05/1378771>
- Rodríguez, G; Gil, J; García, E. (1999). *Metodología de la investigación cualitativa*. Segunda edición. Malaga, España: Ediciones Ajljibe
- Sampieri, R; Fernández, C; Baptista, P. (2006). *Metodología de la investigación*, cuarta edición. México: McGraw-Hill Interamericana.
- Sampieri, R; Fernández, C; Baptista, P. (2010). *Metodología de la investigación*, quinta edición. México: McGraw-Hill.
- Sandoval, C. (2002). *Investigación cualitativa. Programa de especialización en teoría, métodos y técnicas de investigación social*. Bogotá: ICFES
- Schipani, D. (1984). *Conscientization and creativity: Paulo Freire and Christian education*. Lanham, MD: University Press of America.
- Sosa, S., Márquez, R., Eastmond, A., Ayala, M., y Arteaga, M. (2010). Educación superior y cultura ambiental en el sureste de México. *Universidad y Ciencia*, 26(1), 33-49. Recuperado de http://www.scielo.org.mx/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0186-29792010000100003&lng=es&tlng=es

Taylor, S., y Bogdan, R. (1986). *Introducción a los métodos cualitativos de investigación*.

Paidós, Barcelona.

Trejo, C. (2013). Estudio de Hábitos Ambientales y de Manejo de Residuos en Alumnos de arquitectura, diseño e ingeniería: caso Centro de Ingeniería y Tecnología, UABC. *Revista Iberoamericana para la Investigación y el Desarrollo Educativo*, (10), 1-18. Recuperado de <http://ride.org.mx/1-11/index.php/RIDSESECUNDARIO/article/viewFile/186/181>

Vargas, C., Medellín, J., Vázquez, L., & Gutiérrez, G. (2011). Actitudes ambientales en los estudiantes de nivel superior en México. *Revista Luna Azul*, (33), 31-36. Recuperado de <http://www.redalyc.org/comocitar.oa?id=321727235004>

Vargas, C., Briones, C. D., Mancha, M. del P. S., Músquiz, P. G. & Vargas, A. (2013). Conciencia ambiental de los habitantes de la colonia Emilio Portes Gil en la H. Matamoros, Tamaulipas. *Revista Luna Azul*, (37), 155-161. Recuperado de <http://lunazul.ucaldas.edu.co/index.php?option=content&task=view&id=850>

Vásquez, L. (2017). *Inclusión de la Dimensión Ambiental en la Universidad de Cundinamarca*. (Tesis de especialización en Educación Ambiental y Desarrollo de la Comunidad). Universidad de Cundinamarca. Recuperado de <http://repositorio.ucundinamarca.edu.co:8080/xmlui/handle/123456789/654?show=full>

Villalobos, J. (2000). Educación y concientización: Legados del pensamiento y acción de Paulo Freire. *Educere Revista Venezolana*, 4 (10), 17-24. Recuperado de: www.redalyc.org/articulo.oa?id=35641003

Vivanco, M. (2005). *Muestreo estadístico diseño y aplicaciones*. Santiago de Chile: Editorial Universitaria S.A

ANEXO 1

ENCUESTA

Ciudad de origen: _____ Edad: _____ Genero: _____
 Facultad: _____

Marque con una X el número teniendo en cuenta que:

- 1 totalmente en desacuerdo - 2 En desacuerdo - 3 Ni acuerdo ni en desacuerdo
 4 De acuerdo - 5 Totalmente de acuerdo

ACTITUDES AMBIENTALES

	1	2	3	4	5
1. Utilizaría papel reciclado si supiera en donde conseguirlo					
2. Creo que no es necesario reducir el uso del plástico dada su utilidad.					
3. Creo necesario separar en las canecas los objetos de vidrio, plástico y papel, para su posterior reciclaje					
4. Pienso que respetar a todos los seres de la naturaleza es como respetarme a mí mismo, porque formo parte de ella.					
5. Me incomoda arrojar papeles, chicles o colillas de cigarrillo al suelo					
6. Estaría dispuesto a evitar el consumo innecesario de agua y luz porque son recursos limitados.					
7. No recriminaría a un amigo que estuviera fumando aunque perjudique a otros o a mí					
8. Creo que la música a alto volumen o hablar en voz alta todo el tiempo no incomoda a los demás.					
9. Estoy seguro que si no ensuciara el salón de clase y baños podría dejar sin trabajo a las señoras del aseo					
10. Creo que es necesario educar para respetar el medio ambiente					
11. Considero que los estudiantes de la universidad entendemos la importancia de conservar a otras especies					
12. Estaría dispuesto a participar en actividades promovidas por la universidad en la defensa del medio ambiente.					

Marque con una X el número teniendo en cuenta que:

1 nunca - 2 Muy pocas veces - 3 Algunas veces
4 Casi siempre - 5 Siempre

INTENCIONES DE COMPORTAMIENTOS AMBIENTALES

	1	2	3	4	5
1. ¿Cada vez que puede utiliza papel reciclado?					
2. ¿Reutiliza las botellas de plástico?					
3. ¿Al arrojar residuos los separa según las canecas demarcadas en el campus?					
4. ¿Respeto las plantas y animales cuando está en las áreas verdes o jardines de la Universidad?					
5. Cuando está en los salones, zonas verdes o zonas comunes de la Universidad ¿suele arrojar papeles, chicles o colillas de cigarrillo al suelo?					
6. ¿Le preocupa dejar alguna luz encendida o llave del agua abierta inútilmente?					
7. ¿Respeto la zona de no fumadores en el campus?					
8. ¿evita producir ruidos que molesten a los demás? (hablar en voz alta, poner música fuerte)					
9. ¿Acostumbra a tratar lugares y objetos públicos (Pupitres, baños, suelos) como en su casa?					

CONOCIMIENTOS AMBIENTALES

	SI	NO
1. ¿Sabe la diferencia entre reciclar y reutilizar?		
2. ¿Entiende el código de colores de las canecas para la separación en la fuente de materiales reciclables?		
3. ¿Sabe si el plástico y el vidrio se puede utilizar nuevamente?		
4. ¿Para usted la naturaleza es un recurso que el ser humano debe explotar?		
5. ¿Para usted el agua y la energía son recursos ilimitados?		

6. ¿Conoce los efectos negativos que el cigarrillo produce en la salud humana y el ambiente?		
7. ¿Considera que el ruido es un tipo de contaminación ambiental?		
8. ¿Cree usted que sembrar árboles es la solución a la contaminación ambiental?		
9. ¿Considera que la naturaleza hace parte del ambiente?		
10. ¿Sabe que es cultura ambiental?		

ANEXO 2

DISEÑO MUESTRAL

Formula muestreo aleatorio simple:

$$n = \frac{N * Z_{\alpha}^2 * p * q}{d^2 * (N-1) + Z_{\alpha}^2 * p * q}$$

En donde:

N: total de la población

Z_α: 1.96² (Confiabilidad del 95%)

p: proporción esperada 50% (en este caso 0,50)

q: 1 – p (en este caso 1-0,50 = 0,50)

d: precisión 10% (para este caso 0,1)

Siendo así para el caso de esta investigación:

$$n = \frac{4000 * (1.96)^2 * 0.50 * 0.50}{(0,1)^2 * (4000-1) + (1,96)^2 * 0,50 * 0,50} \quad n = \frac{3840}{40,95} \quad n = 93$$

Se determina la muestra de acuerdo a los parámetros y la formula en los cuales nos presenta un resultado total de 93 encuestas.

ANEXO 3

DISEÑO DE LAS ENTREVISTAS

Inicialmente se plantean las siguientes preguntas demográficas:

¿A qué programa de la universidad pertenece? - ¿En qué semestre se encuentra?

Se realizan dos preguntas guía: ¿Cuál es su opinión acerca de la cultura ambiental que tienen los estudiantes de la Universidad?

¿Qué prácticas realiza actualmente en torno al cuidado del ambiente en cuanto al manejo de agua, aire, residuos y energía?

Dando paso a otras preguntas fluyeron acorde a las respuestas dadas por los entrevistados, entre ellas:

- ¿Qué características tiene el ambiente en la universidad?
- ¿Qué problemáticas ambientales cree que existen actualmente en el campus universitario?
- ¿Los programas o actividades que tiene la universidad promueven medidas para mitigar o controlar dichas problemáticas? ¿Cuál es su opinión al respecto?
- ¿Para usted que es conciencia ambiental?
- ¿Qué actividades quisiera que se realizaran en torno al cuidado del ambiente en la universidad?
- ¿Sabe que es cultura ambiental?
- ¿Para usted que es la naturaleza?

ANEXO 4

Tabla 6. Matriz contextual de las entrevistas.

Entrevistados	E. 1	E. 2	E. 3	E. 4	E. 5
Categorías					
Cultura ambiental en estudiantes de la UdeC	hay algunos que si son conscientes de que debemos cuidar nuestro espacio, el espacio que estamos habitando pues mucha gente por lo general no tiende a tener en consideración	a veces uno ve personas que en general como en cosas mínimas como envolturas de algún alimento o algo que las depositan adecuadamente y otras que las botan como los cigarrillos	no hay la cultura suficiente	no tenemos cultura ambiental o sea nos falta mucho pedagogía en ese caso	los estudiantes manejan el concepto de cultura ambiental y educación ambiental, pero en general el estudiante de la universidad de Cundinamarca no es un estudiante que esté atento a los impactos que puede generar de tipo ambiental
Prácticas ambientales individuales	Al momento del uso del baño trato como de desperdiciar el mínimo de agua	tratar de cuando estamos en algún salón o cuando nos vamos y hay luces prendidas o algo pues apagarlas, lo mismo con el tema del agua, evitar dejar llaves regando o goteando, desperdiciando agua que no se necesita.	procuro siempre, (...)los desechos que yo ocasiono que yo genero las basuras, llevarlas a su puesto no dejar reguero de basura y el cuidado con el agua, el tratar de ahorrar.	en la universidad trato de tirar las cosas en las canecas que son, de resto así, no más.	para el caso del agua dentro del grupo de investigación trabajamos en las formas adecuadas de usarlas, hacer buenos cálculos para preparar las dosificaciones con las cuales se hacen las soluciones de aplicación (...) manejar el agua lluvia, reconversión hacerles reciclados y evitar que esa agua que se utiliza como refrigerante se vaya sin ningún uso o aprovechamiento directo a la tubería, a la cañería
Problemáticas ambientales	La tala de árboles, desde que estoy acá (2012-1), en los espacios verdes habían buenos árboles, ya ahorita han ido quitando con malas prácticas.	en el tema de agua, la zona de los baños o partes así, a veces hay llaves que no cierran o algo así entonces hay como un desperdicio de agua.	lo de los residuos, las basuras, no hay como una política o un mecanismo de reciclaje, al agua, muchas veces uno sube a los baños y las llaves abiertas y botándose el agua, otras veces no hay agua.	El desinterés de los muchachos, no creo que todos pero si la gran mayoría, no cuidan los árboles frutales nadie se interesa por cuidarlos por los animales que hay	las personas no saben lo que significa el impacto del uso de los plásticos, esta mañana habían recogido un material verde de poda, lo habían depositado en bolsas negras plásticas, y botaron las bolsas plásticas junto con el material verde sobre una zona en donde se elaboran compostados, cuando pudieron haber retirado el plástico haberle hecho un rehusó a la bolsa y haber dejado

				acá, como las aves	el material verde para que se compostara, curiosamente son muchachos de agronomía de segundo semestre
Programas que existen actualmente en la universidad	Talaron arboles como para contener un poco el consumo de sustancias psicoactivas, hacia el lado de la cafetería de los edu, físicos (...) medidas represivas para contra los estudiantes y pues se ve afectado el medio ambiente.	No hay, de pronto carreras así afines de pronto dentro del entorno uno habla de eso pero así como en general para todo el campus no, la verdad no nunca.	yo no veo como un programa o algo que impulsen a que los estudiantes mismos como que cada quien lleve su basura al puesto, falta como mucho trabajo en eso, y en si veo que no se le da la importancia al tema.	Solo hacen eventos académicos como foros, pero no hay como un sistema que ayude a mitigarlo	He asistido a actividades que ha organizado el programa de ingeniería ambiental y ellos entonces nos han servido los almuerzos en icopor y en plástico, y se supone que ellos manejan el concepto mucho mejor que lo debería manejar los demás programas (...) entonces utilizamos vasos plásticos, promovemos el uso de los pitillos, estamos empacando en bolsas constantemente. No hay cultura.
Propuestas para mejorar la cultura ambiental	Fortalecer los programas en cuanto a esas medidas (...) deberían poner sitios exclusivos para fumadores de cigarrillos, incluso hasta poner una especie de ceniceros para que la gente no bote sus colillas al piso.	Empezar con cosas mínimas como desde ceros como hacer charlas o reuniones y empezar un poco a cambiar esa idea de cómo mejorar toda la zona ambiental.	Más plantación de árboles, unos árboles se murieron nadie les puso cuidado, jornadas de aseo, los encargados del aseo, se ocupan de la parte infraestructura, los salones la área administrativa la parte construida, se encargan de limpiar, pero lo demás también necesita de un cuidado una limpieza.	tocaría hacer como unas actividades como lúdicas para los muchachos para que entiendan como debe tratar uno las cosas	que recoger y almacenar ciertos productos de reciclaje después sirven para venderse, yo pienso que uno de los incentivos fuertes para promover algo de generación de conciencia es precisamente mostrarle un incentivo económico a quien que se va a meter en el cuento, propusimos el uso de puntos de carga de celulares a través de fotoceldas, hacer un reciclado de agua del lavamanos para llenar sanitarios

Fuente: Elaboración propia de la autora, 2018.