

**RACIONALIDAD INSTRUMENTAL Y CRISIS AMBIENTAL: Una mirada a partir de
los principios de responsabilidad y autonomía de la ecología política y de los
Lineamientos de los Proyectos Ambientales Universitarios –PRAU–**

IVÁN ADOLFO GORDILLO VERA

Trabajo para optar al título de: Politólogo

Dirigido por:

ALIX BIBIANA GÓMEZ VARGAS

Magíster en Ciencia Política

FACULTAD DE DERECHO Y CIENCIAS POLÍTICAS

PROGRAMA DE CIENCIA POLÍTICA

UNIVERSIDAD DE ANTIOQUIA

MEDELLÍN

2015

TABLA DE CONTENIDO

RESUMEN	1
1. INTRODUCCIÓN	2
2. DESCRIPCIÓN GENERAL DE LA MONOGRAFÍA	7
2.1 PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA	7
2.2 PREGUNTA DE INVESTIGACIÓN.....	10
3. OBJETIVOS.....	10
3.1 OBJETIVO GENERAL.....	10
3.2 OBJETIVOS ESPECÍFICOS	10
4. JUSTIFICACIÓN	11
5. METODOLOGÍA.....	13
5.1 ENFOQUE, ESTRATEGIA Y ALCANCE DE LA MONOGRAFÍA	13
5.2 DISEÑO DE LA INVESTIGACIÓN	14
5.3 GESTIÓN E IMPLEMENTACIÓN.....	14
5.4 COMUNICACIÓN DE LOS RESULTADOS	16
6. MARCO DE REFERENTES.....	16
6.1 REFERENTES INSTITUCIONALES	18
6.1.1 <i>Tratados y convenios internacional ratificados por Colombia en materia medio ambiental</i>	<i>18</i>
6.1.2 <i>Un hito en materia ambiental: Normas y principios ambientales contenidos en la Constitución Política de Colombia.....</i>	<i>22</i>
6.2 REFERENTES CONCEPTUALES.....	25
6.2.1 <i>Incorporando el tema ambiental en la dinámica pública</i>	<i>25</i>
6.2.2 <i>La unidad para un pensamiento ambientalista</i>	<i>26</i>
6.2.3 <i>De la ecología natural a la ecología consciente.....</i>	<i>27</i>
6.2.4 <i>De la ecología consciente al desarrollo sustentable.....</i>	<i>29</i>
6.2.5 <i>De la Racionalidad Instrumental a la Racionalidad Ambiental</i>	<i>31</i>
6.2.6 <i>Punto de convergencia entre la crisis ambiental y la racionalidad instrumental: la sostenibilidad</i>	<i>34</i>
6.2.7 <i>Relación: Racionalidad Instrumental y Crisis Ambiental; una mirada alternativa desde el campo de la ecología industrial.....</i>	<i>40</i>
6.2.8 <i>Consideraciones en Torno al Concepto de Ciudadanía dentro del Estado Democrático.....</i>	<i>45</i>
6.2.9 <i>A propósito de la Misión de la Universidad: ¿un espacio para la reafirmación de la racionalidad instrumental?</i>	<i>49</i>
7. PROYECTOS AMBIENTALES UNIVERSITARIOS –PRAU–.....	59
7.1 <i>Lineamientos de los Proyectos Ambientales Universitarios PRAU</i>	<i>60</i>
7.2 <i>Los PRAU: herramienta para dirigir los procesos enfocados en la mitigación de problemas ambientales</i>	<i>63</i>
8. CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES.....	66
REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS	72

"Durante centenares de miles de años, el hombre luchó para abrirse un lugar en la naturaleza. Por primera vez en la historia de nuestra especie, la situación se ha invertido y hoy es indispensable hacerle un lugar a la naturaleza en el mundo del hombre".

(Santiago Kovadloff)

RESUMEN

Esta monografía tiene como objeto describir la *relación existente entre racionalidad instrumental y crisis ambiental*, a partir de los principios de responsabilidad y autonomía de la ecología política y de los lineamientos de los Proyectos Ambientales Universitarios–PRAU–. Para lograr tal cometido, fue indispensable, evaluar el aporte teórico suministrado por la ecología política, en relación a los conceptos: *educación ambiental, sostenibilidad, ciudadanía, economía ecológica*.

El trabajo, parte de un referente de orden institucional, para comprender justamente la relación entre crisis ambiental y racionalidad instrumental, a saber: los proyectos ambientales universitarios -PRAU- en tanto dichos proyectos contienen, en sí mismos, un componente misional de cara al papel de las universidades como agentes de cambio dentro de la sociedad, con lo cual es posible concebir la sustentabilidad no solo desde un marco ético y por lo demás deseable; sino ante todo, como un imperativo orientado hacia un cambio paradigmático en los individuos, que permita, *generar un proceso de transformación a través de la educación, en cuanto a la relación entre el hombre como integrante de una especie que es social y política y su papel respecto a la naturaleza y la forma en que la actividad humana incide sobre esta*.

Palabras clave: crisis ambiental, racionalidad instrumental, educación ambiental, ciudadanía, ecología política, sostenibilidad, economía ecológica, proyectos ambientales universitarios –PRAU–

1. INTRODUCCIÓN

Cuando se abordan temas del ámbito medioambiental, emergen de manera seguida preguntas e incógnitas, en torno a la relación de sus principales elementos explicativos, a la estructura teórica, a contenidos conceptuales y argumentaciones en relación a lo ambiental y su conexión con otras disciplinas y quehaceres, de ahí que se derive la pregunta fundamental, respecto a ¿por qué es pertinente para la ciencia política el tema propuesto para esta monografía?

Se debe esgrimir entonces, que fundamentalmente el abordaje del tema, es procedente a la luz de la ciencia política, toda vez que dicho tema, está posicionado al interior de la agenda local, nacional e internacional, además porque no son muchas las investigaciones que relacionen la crisis ambiental con la racionalidad instrumental como objeto de estudio desde la ciencia política, mucho menos, que utilicen esta relación para leer proyectos de implementación de programas ambientales, que vinculen a la universidad con la sociedad. Puede ser por el desconocimiento que se tiene de las teorías que podrían ser aplicadas o abordadas en este tipo de trabajos académicos, o porque, y como lo dice Gudyne (2002), con frecuencia no se le considera un tema a tratar desde la ciencia política.

De otra parte, se debe señalar que el tema de la relación crisis ambiental y racionalidad instrumental, no solo se desarrolla en el marco de las inquietudes que surgen al momento de seleccionar los temas a tratar –relacionados con procesos de cambio y de transformación cultural– sino que adicionalmente, propone el relacionar varios conceptos con los principios de responsabilidad y de autonomía de la Ecología Política, unidos, con el propósito de dar una lectura a un fenómeno que se da, por la interacción humana en relación al poder y al dominio del medio ambiente y que puede llegar a ser parte del campo epistémico de la ciencia política, además de fomentar o propiciar en un futuro cercano la implementación de los PRAU, en la Facultad de Derecho y Ciencias Políticas de la Universidad de Antioquia.

Esta idea le propone a la ciencia política el abordar temas como la crisis ambiental, en sus dimensiones social, económica y ambiental; dichas dimensiones son: el ser humano, la actividad organizada que lleva a cabo el ser humano y finalmente el medio ambiente, dichas dimensiones son puntuales en cuanto objeto de análisis para el tema que aquí nos ocupa, toda vez, que el ser humano es concebido como una especie social y política y en ese sentido se establece una relación inextricable, entre hombre y naturaleza.

La relación racionalidad instrumental y crisis ambiental gira alrededor de un mundo de mercado, de consumo, donde lo que impera; es la economía misma, la economía por definición de mercado, de las grandes corporaciones y empresas, donde aquello que prima es el bienestar individual por encima del bien común; un mundo donde las personas elaboran redes de intercambio en pro de alcanzar metas individuales, y donde se pierde la idea original de espacio común, de lo colectivo, lo intrínseco de la acción. Un lugar, donde la modernidad no permite el dialogo entre paradigmas, donde no hay espacio para una formación académica que permita “ser-saber y saber hacer” en el marco de un manejo adecuado y sostenible del ambiente.

Cabe anotar aquí, que la racionalidad instrumental, basa sus premisas en el cálculo y la efectividad de procesos económicos exitosos, lo que impide ver la complejidad de la crisis ambiental en la dimensión social, política, paradigmática, epistemológica y en el referente cultural, provocando en última instancia que los temas ambientales sean tratados de manera reduccionista y abordados por debajo de prioridades tales como: el salir de la pobreza, cubrir las necesidades básicas insatisfechas, aumento del crecimiento económico, la seguridad personal, los valores materiales, y todo aquello, que de manera anacrónica genera la idea de progreso y desarrollo.

Lo anterior hace pensar que la forma de vida virtuosa –ética– con reglas de conducta claras, que ordenan la vida y permiten el habitar con otros y con la naturaleza, ha mutado a una forma de vida, donde la racionalidad instrumental comporta de forma intrínseca, su propia carga teórica, pero además sus propios principios éticos, cuya estructura (la de dichos principios)

generan una crisis; y donde además, priman los logros y alcances tecnológicos, las estrategias de mercado y los emprendimientos económicamente exitosos.

De otra parte, resulta importante señalar que; la crisis ambiental es un problema social, de fondo, de paradigmas, un problema que involucra la supervivencia de la especie humana. Esta crisis hace necesario un llamado a las instituciones de educación superior, para que se permitan cambios institucionales, reformas curriculares, implementación de nuevas estrategias de capacitación docente, todo esto, en pro de la construcción de una cultura institucional basada en la educación ambiental y que en consonancia con los lineamientos teóricos y conceptuales de los Proyectos Ambientales Universitarios –PRAU– permita integrar a la universidad en los procesos de transformación cultural, en beneficio de un buen desarrollo económico, social y político, que fomente la conservación de los recursos naturales como el suelo, el agua, el aire, al igual que, enseñe a manejar estos recursos para las generaciones futuras.

A partir del enfoque de ecología política y el establecimiento de un marco referencial que permita estructurar la relación racionalidad instrumental y crisis ambiental, esta monografía, fundamentalmente descriptiva, y cualitativa, pretende describir de manera aproximada, la naturaleza de la relación entre racionalidad instrumental y la crisis ambiental. En efecto una primera aproximación, sería aquella abordada por el autor Enrique Leff, quien en su trabajo titulado; “Sustentabilidad y racionalidad ambiental: hacia “otro” programa de sociología ambiental” y a propósito de la relación racionalidad y crisis, expone:

El cerco de la panóptica de las ciencias sociales su mirada enfocada en el progreso sin límites borró de su horizonte la previsión de la crisis ambiental generada por el comportamiento normalizado y racionalizado de la sociedad. La *crisis ambiental* irrumpe en los años 60 y 70 del siglo XX como una crisis del conocimiento que ha construido un *mundo insustentable*. De esa crisis emerge un *saber ambiental* que cuestiona el modelo de racionalidad de la modernidad (Leff, 2009).

El objetivo general, para el presente trabajo y según el tema específico que aquí nos ocupa será entonces, *Describir la relación existente entre racionalidad instrumental y crisis ambiental*,

a partir de los principios de responsabilidad y autonomía de la ecología política y de los lineamientos de los Proyectos Ambientales Universitarios–PRAU–. Como objetivos específicos se han propuesto: en primer término, *Identificar los principios de responsabilidad y autonomía, presentes en la Ecología Política, respecto a la relación entre racionalidad instrumental y crisis ambiental*, en segundo lugar, se busca; *Relacionar, la forma en que actualmente se hace frente a los planteamientos y problemas derivados de la crisis ambiental*, como tercer objetivo, se plantea *Describir en los lineamientos de los Proyectos Ambientales Universitarios –PRAU–*, finalmente se propone, *Relacionar a los proyectos ambientales con los planteamientos de la racionalidad instrumental y la crisis ambiental*

Para alcanzar los objetivos trazados, se optó por configurar un marco teórico referencial, con los aportes teóricos de conceptos: racionalidad instrumental, crisis ambiental, ecología política, racionalidad ambiental, educación ambiental, ciudadanía incompleta, sostenibilidad, economía ecológica. Además se construyó un acápite final donde se enuncian los principios de responsabilidad y autonomía de la ecología política, y su relación con los planteamientos de la racionalidad instrumental y la crisis ambiental

Ahora, este trabajo es el producto de una monografía documental de nivel descriptivo, se enmarca en el método de investigación cualitativo, esta perspectiva, propia de las ciencias sociales, permite hacer una lectura descriptiva de la problemática planteada. Primero porque el objeto de estudio hace parte del mundo de la vida, del espacio de las personas, de la interacción social, de la razón, de la cultura, y del saber ambiental. Segundo, porque se describe la relación de algunos conceptos, que en la actualidad, generan un impacto social propicio para ser leídos desde este enfoque.

Finalmente, y para darle un orden a la monografía y dar respuesta a la pregunta de planteada, los temas se dividen en capítulos y se abordaron de la siguiente manera: en el primer capítulo se realiza la descripción general de la monografía, seguido de la justificación en razón del tema abordado desde la ciencia política y continuando con la memoria metodológica; en el segundo capítulo, se presenta el marco de referentes, donde se señalan primero, los tratados y convenios internacionales ratificados por Colombia en materia medio ambiental, y segundo, se

enuncian algunos referentes de la Constitución Política de Colombia en materia ambiental, para continuar con el capitulado, se prosiguió con el marco teórico referencial, donde se presentan y relacionan los conceptos utilizados: *i) Racionalidad Instrumental; ii) Crisis Ambiental; iii) Ecología Política; iv) Racionalidad Ambiental; v) Sostenibilidad vi) Principio de Autonomía y principio de responsabilidad de la ecología política; vii) ciudadanía incompleta; viii) economía ecológica*. En este capítulo se relacionan los principios de responsabilidad y de autonomía de la ecología política con la siguiente relación de categorías: Racionalidad instrumental y Racionalidad ambiental, la primera vista como un principio de la formación ciudadana orientada a la conservación del medio ambiente que sirve como un instrumento dirigido hacia una nueva conciencia ambiental universal y la segunda como una racionalidad conformada por procesos sociales que desbordan a sus actuales estructuras; la relación del concepto de ciudadanía abordado desde la óptica del estado democrático; la categoría racionalidad instrumental vista desde los propósitos de la universidad como formadora de futuros profesionales autónomos y reflexivos; las categorías crisis ambiental y racionalidad instrumental desde una mirada interdisciplinar que confluye entre la ecología y el concepto político de desarrollo sostenible; y la relación de las categorías: racionalidad instrumental y crisis ambiental desde la propuesta que se desprende de la economía ecológica.

Para continuar con el desarrollo de los objetivos planteados en este escrito de monografía y como cuarto capítulo, se plantean algunas consideraciones y se precisan los lineamientos de los proyectos ambientales universitarios PRAU, al igual que se relacionan a los proyectos ambientales universitarios con los planteamientos de la racionalidad instrumental y la crisis ambiental y finalmente un último capítulo, donde se hace referencia a las conclusiones y recomendaciones.

2. DESCRIPCIÓN GENERAL DE LA MONOGRAFÍA

2.1 Planteamiento del Problema

El problema que se plantea en este escrito de monografía está anclado en la relación que se da entre crisis ambiental y racionalidad instrumental, ésta última entendida como una racionalidad ilustrada, tecnocrática, positivista, técnica, científica o sistémica, herramienta eficaz de la sociedad actual.

Dicha racionalidad basa sus premisas en el cálculo y la efectividad de procesos económicos exitosos, lo que impide ver la complejidad de la crisis ambiental en la dimensión social, política, paradigmática, epistemológica y en el referente cultural, provocando en última instancia, *que los temas ambientales sean tratados de manera reduccionista y abordados por debajo de prioridades tales como:* el salir de la pobreza, cubrir las necesidades básicas insatisfechas, aumento del crecimiento económico, la seguridad personal, los valores materiales, y todo aquello, que de manera anacrónica genera la idea de progreso y desarrollo.

La relación racionalidad instrumental y crisis ambiental gira alrededor de un mundo de mercado, de consumo, un mundo donde las personas elaboran redes de intercambio en pro de alcanzar metas individuales, y donde se pierde la idea original de espacio común, de lo colectivo, lo intrínseco de la acción. Un lugar, donde la modernidad no permite el diálogo entre paradigmas, donde no hay espacio para una formación académica que permita “ser-saber y saber hacer” en el marco de una ética adecuada al manejo sostenible del ambiente.

Lo anterior, hace pensar que la forma de vida con reglas de conducta claras, que ordenan la vida y permiten el habitar con otros y con la naturaleza, ha mutado a una forma de vida anti-ética, donde son más importantes los logros y alcances tecnológicos, las estrategias de mercado y los emprendimientos económicamente exitosos.

Esta forma de vida o de práctica social, genera un problema que puede ser visto desde dos aristas, una negativa y una positiva, en sentido positivo y tal como define Giovanni Sartori (1998), la “técnica moderna tiene ...una enorme importancia en el desarrollo de la actual civilización y cada día se avanza más en su manejo y en el logro de sus potencialidades, pero a la vez está generando un nuevo modo de vida y de cultura” (p.127); en sentido negativo y como lo define Hans Jonas (1995:36):

...el crecimiento de la *techne* en cuanto aspiración humana... rebasa las metas pragmáticamente limitadas de otros tiempos. ...la *techne*, en su forma de técnica moderna, se ha transformado en un infinito impulso hacia adelante de la especie, en su empresa más importante, en cuyo continuo progresar que se supera así mismo hacia cosas cada vez más grandes se intenta ver la misión de la humanidad, y cuyo éxito en lograr el máximo dominio sobre las cosas y los propios hombres se presenta como la realización de su destino.

En otras palabras, la racionalidad instrumental presenta dos variantes o vertientes, en relación con su enfoque o su carácter operativo, de una parte se trata de una orientación *pragmática abocada al desarrollo en un sentido técnico industrial*, deseable y necesario para el flujo de la sociedad humana y como tal se puede considerar positivo, pero en un sentido negativo, esto es lesivo si se quiere, la racionalidad instrumental, se configura como un marco generalizado donde se pierde el equilibrio entre ser humano y naturaleza o lo que es igual se fragmenta la relación hombre medio ambiente, conllevando a una crisis o malestar en términos culturales, sociales y políticos y lo que es aún peor de acuerdo al caso que aquí nos ocupa, hacia un desequilibrio en la relación hombre-naturaleza (Brum 2010).

Lo anterior se suma a que los problemas ambientales como objeto de interés social solo son visibles y hacen parte del interés público en momentos de crisis, ésta es relacionada con malos programas, políticas, acciones, modelos, pero no parece que fuera importante relacionarla o discutir las raíces del problema desde el campo de la educación, y para ser más precisos, de la educación ambiental.

La crisis ambiental es un problema social, de fondo, de paradigmas, un problema que involucra la supervivencia de la especie humana. Por esta razón es necesario entender el presente debate en el marco de instrumentos de acción que permitan no solo comprender los elementos epistemológicos del problema, sino que además indague por los programas e instrumentos que se pueden implementar desde las instituciones de educación superior para hacer frente a la crisis ambiental. Entender los cambios en los parámetros de conducta de los sujetos políticos en torno a las dinámicas ambientales, implica entender los cambios institucionales que motivan estos comportamientos y la existencia de cierto tipo de racionalidades.

En este orden de ideas, se debe permitir justificar no solo la necesidad de los PRAU, sino que además, se permite visionar en relación a los programas ambientales desde el ámbito universitario, con el fin de formar profesionales integrales que demandan los nuevos desafíos sociales y ambientales propios de un mundo globalizado e industrializado, con grandes desarrollos tecnológicos, pero que también propone nuevos problemas ambientales.

Es así como los lineamientos teóricos y conceptuales de los Proyectos Ambientales Universitarios –PRAU– permiten integrar a la universidad en los procesos de transformación cultural, en beneficio de un buen desarrollo económico, social y político, que fomente la conservación de los recursos naturales como el suelo, el agua, el aire, al igual que, enseñe sobre el manejo de manera sustentable de estos recursos a las generaciones futuras. Queda manifiesto entonces, que aquí se presenta a través del presente trabajo, respecto a racionalidad instrumental y crisis ambiental: Una mirada a partir de los principios de responsabilidad y autonomía de la ecología política y de los lineamientos de los Proyectos Ambientales Universitarios –PRAU–; como el escenario donde se analiza la relación entre racionalidad y crisis ambiental.

2.2 Pregunta de Investigación

¿Cuál es la relación que existe entre la racionalidad instrumental y la crisis ambiental, con los principios de responsabilidad y autonomía de la ecología política y con los lineamientos de los Proyectos Ambientales Universitarios –PRAU–?

3. OBJETIVOS

3.1 Objetivo General

Describir la relación entre racionalidad instrumental y crisis ambiental, a partir de los principios de responsabilidad y autonomía de la ecología política y de los lineamientos de los Proyectos Ambientales Universitarios –PRAU–

3.2 Objetivos específicos

- Identificar los principios de responsabilidad y autonomía, presentes en la Ecología Política, respecto a la relación entre racionalidad instrumental y crisis ambiental.
- Relacionar, la forma en que actualmente se hace frente a los planteamientos y problemas derivados de la crisis ambiental.
- Describir los lineamientos de los Proyectos Ambientales Universitarios –PRAU–
- Relacionar a los proyectos ambientales universitarios–PRAU– con los planteamientos de la racionalidad instrumental y la crisis ambiental

4. JUSTIFICACIÓN

En palabras de Giovanni Sartori “dominar la teoría y el método es convertirse en un pensador consciente, un hombre que trabaja sabiendo cuáles son los presupuestos y las implicaciones de lo que hace”. Estas palabras no sólo reflejan el deber ser de un científico político –Politólogo (a) – también reflejan el deber ser del ciudadano que se prepara teórica e intelectualmente para asumir con reflexividad y sentido crítico el intercambio que se debe generarse entre la academia y la sociedad. (Sartori, 2011, pág. 15)

La sociedad no sólo le exige al profesional de la ciencia política el análisis, la comprensión o la interpretación de una manera crítica y reflexiva de los diversos fenómenos de la política (lo cual, hace parte de los objetivos del pregrado de Ciencia Política de la Facultad de Derecho y Ciencias Políticas de la Universidad de Antioquia.), también le plantea un desafío en la medida de proyectarse como investigador de fenómenos sociales, un reto que es posible, desde este campo de estudio, si se concibe a la sociedad, como un organismo dinámico en sus relaciones de poder, en constante evolución y transformación.

No son muchas las investigaciones que relacionen la crisis ambiental con la racionalidad instrumental como objeto de estudio desde la ciencia política, mucho menos, que utilicen esta relación para leer proyectos de implementación de programas ambientales universitarios. Puede ser por el desconocimiento que se tiene de las teorías que podrían ser aplicadas o abordadas en este tipo de monografía, o porque, y como lo dice Gudynes (2002), con frecuencia no se le considera un tema a tratar desde la ciencia política

Los temas ambientales son abordados con mayor frecuencia desde el campo de la ecología, la psicología, la antropología, la economía, el derecho, los centros de estudio de las corporaciones académicas ambientales y con mayor intensidad desde la sociología política, escuela a la cual se inscribe actualmente la ciencia política del pregrado de ciencia política de la Facultad de derecho y ciencias políticas de la Universidad de Antioquia.

Ahora, esto no significa que sólo estas unidades académicas estén llamadas a fundamentar, analizar, describir o interpretar los procesos de comprensión en relación a la crisis ambiental, la racionalidad instrumental o los proyectos ambientales universitarios. Desde la ciencia política, hay que ver a la crisis ambiental como un problema social, que tiene una relación directa con el uso que se le da a la técnica, a lo instrumental, y que involucra a ciudadanos, empresas, instituciones, corporaciones, organizaciones públicas o privadas, al gobierno, y a todo tipo de actores que de manera consciente o inconscientemente están inmersos en las relaciones de poder que agudizan esta problemática. En otras palabras

Los cambios ambientales globales han venido a revolucionar los métodos de investigación y las teorías científicas...La problemática ambiental plantea la necesidad de internalizar un saber ambiental emergente en todo un conjunto de disciplinas, tanto de las ciencias naturales como sociales, para construir un conocimiento capaz de captar la multicausalidad y las relaciones de interdependencia de los procesos de orden natural y social que determinan los cambios socioambientales... (Leff, 1994).

Esta idea le propone a la ciencia política el abordar temas como la crisis ambiental, es sus diferentes dimensiones sociales, económicas y ambientales, no sólo porque se desarrolla en el marco de las inquietudes que como politólogo surgen al momento de seleccionar los temas objeto de estudio relacionados con procesos de cambio y de transformación cultural– sino porque al mismo tiempo propone la relación de varios conceptos con una teoría emergente (ecología política) en relación a la crisis ambiental y a la racionalidad instrumental

La relación de los conceptos anteriormente mencionados, con el propósito de dar una lectura a un fenómeno que se da, por la interacción humana en relación al poder y al dominio del medio ambiente y, que puede llegar a ser parte del campo epistémico de la ciencia política, además de fomentar la implementación de los PRAU, en el pregrado en Ciencia Política de la Facultad de Derecho y Ciencias Políticas de la Universidad de Antioquia.

5. METODOLOGÍA

5.1 Enfoque, estrategia y alcance de la monografía

Esta monografía se enmarca en el método de investigación cualitativo, esta perspectiva, propia de las ciencias sociales, permite hacer una lectura descriptiva de la problemática planteada. Primero porque el objeto de estudio hace parte del mundo de la vida, del espacio de las personas, de la interacción social, de la razón, de la cultura. Segundo, porque se describe la relación de algunos conceptos que en la actualidad, generan un impacto social propicio para ser leídos desde este enfoque.

El método que se implementa en esta monografía, contempla la aplicación de estrategias y técnicas de investigación entre las que se destacan: el análisis bibliográfico y documental; para lo cual se recurrió a fuentes primarias que incluyen: libros, revistas, informes científicos, y trabajos de grado, y secundarias como: enciclopedias, cibergrafía, manuales, cartillas, etc.

Se seleccionó como estrategia de indagación, la investigación documental –la construcción del conocimiento–, una estrategia de investigación social que según Eumelia Galeano (2012) “combina métodos y técnicas, genera o recoge información de fuentes variadas, confronta y valida, mediante distintos procedimientos, resultados obtenidos por diversas vías y produce una comprensión del tema que investiga.” (19, 113)

El alcance que se pretende, es a nivel descriptivo, debido al poco nivel de conocimiento que se tiene del tema objeto de estudio y al tiempo que es relativamente corto para realizar una “investigación” cualitativa, por la anterior consideración se optó por la modalidad monográfica, desde la cual se puede realizar un ejercicio más corto de análisis bibliográfico, en relación al enfoque del saber ambiental, que permita algunos aportes a nivel teórico desde la Ciencia Política. Otro factor que hay que tener en cuenta al momento de planear el alcance de la investigación es la falta de diversos recursos para realizar un trabajo de mayor profundidad.

5.2 Diseño de la investigación

Según Eumelia Galeano (2012:116) “El diseño implica hacer una revisión previa de estudios anteriores y de literatura relacionada que permita establecer que se ha dicho sobre el tema propuesto, desde un punto de vista y con qué resultados. ... [Además,] incluye estrategias de búsqueda, localización y consulta de materiales”

En esta etapa se revisaron libros y revistas especializadas, se consultó la base de datos bibliográfica de las universidades: Nacional de Bogotá, universidad EAFIT y la universidad de Antioquia de la ciudad de Medellín, en busca de trabajos de grado de politólogos que se relacionaran con el objeto de estudio planteado para este escrito monográfico. Esta primera aproximación documental, fue base para la selección de las categorías que hacen parte del marco de referencia de este trabajo, a la vez que se constituyeron en una guía, que permitió plantear la siguiente pregunta para orientar la búsqueda de información: ¿Cuál es la relación que existe entre la racionalidad instrumental y la crisis ambiental, con los principios de responsabilidad y autonomía de la ecología política y con los lineamientos de los Proyectos Ambientales Universitarios –PRAU–?

Para cumplir con los objetivos, se propone iniciar con la definición de los conceptos racionalidad instrumental, crisis ambiental, racionalidad ambiental, ecología política, los principios de responsabilidad y el de autonomía de la ecología política y con los lineamientos de los Proyectos Ambientales –PRAU–, estos se suman a los conceptos, sostenibilidad, ciudadanía incompleta y economía ecológica, estos últimos, que aunque no están implícitos en los objetivos, hacen parte del cuerpo teórico de este trabajo monográfico

5.3 Gestión e implementación

Galeano (2012:116) plantea que en este momento, “la investigación se dedica a la búsqueda y la selección de la información, lo cual exige el rastreo e inventario de los

documentos existentes y disponibles y de las fuentes complementarias... En este momento el investigador se enfrenta a la clasificación, la valoración y el análisis de los documentos.

Esta búsqueda de documentos, y de fuentes complementarias permitió delimitar el objeto de estudio, conceptualizar el problema, elaborar la justificación y permitió construir el marco teórico referencial, la información que se rastreó para estos acápites fue de carácter académico y empírico, además, se seleccionaron textos escrito y material en formato video, que contienen entrevistas especializadas a expertos en materia medio ambiental, racionalidad, sostenibilidad ambiental y ecología económica, estos formatos se encuentran alojados en website y hacen parte de la cibergrafía de este trabajo.

Los archivos y textos recopilados se almacenaron en fichas de contenido, las cuales fueron textuales, de resumen e interpretativas, estas fichas contienen una descripción bibliográfica, datos sobre el sitio de ubicación y selección y fueron codificadas para relacionar las categorías de manera que facilitaron el análisis de la información (Galeano, 2012: 114-116).

Los textos en físico, se ficharon y se codificaron, con el fin de identificar cada una de las categorías a utilizar. Con este rastreo de material se desarrollaron cada uno de los capítulos que se proponen para este escrito de monografía

El trabajo de campo que se realizó es de de tipo descriptivo, este se sumo a la triangulación de los datos; la información y las entrevistas estructuradas recopiladas, y a los datos obtenidos en las entrevistas semiestructurada que se le realizaron a expertos en materia de proyectos ambientales universitarios, además de las obtenidas en los website, las cuales fueron integradas al trabajo con el objeto de determinar algunos conceptos y como componente fundamental para la realización de las conclusiones. La entrevista semiestructurada se realizó con el esquema que presenta Hernández Sampieri (2014:403) el cual “se basa en una guía de asuntos o preguntas y el entrevistador tiene la libertad de introducir preguntas adicionales para precisar conceptos y obtener mayor información”.

Para la estructura capitular se realizaron preguntas a cada una de las unidades de análisis propuestas, lo que permitió una primera aproximación a los capítulos y subcapítulos, de una manera ordenada y relacionada, además se construyeron matrices analíticas, gráficos y mapas mentales que fueron importantes para la estructura del trabajo.

5.4 Comunicación de los resultados

Para Eumelia Galeano, el tercer momento tiene que ver con la comunicación de los resultados, lo cual incluye no sólo los hallazgos frente al tema sino también la memoria metodológica del trabajo. Para este momento se propuso socializar los capítulos que se fueron desarrollando, con profesores de la Universidad de Antioquia, expertos en el tema ambiental, y como memoria metodológica se propuso el trabajo final de monografía.

6. MARCO DE REFERENTES

La crisis ambiental, crisis ecológica o crisis de la especie humana en torno a su modo de vida, de producir, de consumir o de distraerse, según Alain Lipietz (2002) está asociada a la historia de la especie humana, una especie social y política que se ha servido de la naturaleza para suplir sus necesidades, y que en razón de su beneficio ha degradado, sobreexplotado y devastado gran cantidad de recursos naturales. Lo anterior no significa que la huella ecológica que se le deje a las generaciones futuras sea negativa, por el contrario, del buen papel que jueguen las generaciones actuales, unidas todas a nivel internacional o global, en pro de la mitigación de los daños que se le han generado al medioambiente y a la conservación y protección de recursos naturales y medioambientales, permitan la supervivencia de las generaciones futuras y se disminuya el impacto ambiental generado por el ser humano.

Expresado esto último, a partir de los postulados de Leff, donde implica asumir que: La crisis ambiental es el síntoma, la marca en el ser, en el saber, en la tierra– del límite de la racionalidad fundada en una creencia insustentable: la del entendimiento y la construcción

del mundo llevado por la idea de totalidad, universalidad y objetividad del conocimiento que condujo a la cosificación y economización del mundo. Al mismo tiempo se fue configurando un discurso en torno al desarrollo sostenible, el cual busca actualizar y unificar las visiones del mundo conmovidas y dislocadas por la crisis del desarrollo y el límite del crecimiento económico. En la perspectiva de la sustentabilidad reemerge la idea de futuro –de un futuro sustentable– en el campo de la historia, de un proceso de transformación social orientado por una ética de solidaridad transgeneracional. El discurso del desarrollo sostenible se ha dado así unos principios que deberían orientar las acciones para alcanzar los fines de la sustentabilidad (Leff, 1986).

Para Marcel Zimmermann, (2013) “todo proceso de sensibilización de la situación actual de nuestro planeta” en materia medioambiental, debe partir del conocimiento que se tenga de esta problemática en los ámbitos mundiales (globales), no solo porque hace parte de la formación de nuevas actividades en la vida cotidiana, “sino porque propone ser más responsables frente a nuestro entorno” (Pág., 16).

En efecto, lo que se presenta en las grandes cumbres mundiales y foros internacionales permite tomar conciencia en contextos mundiales, nacionales y regionales, razón suficiente para que Colombia, haga parte de estos convenios que se firman en beneficio de un mejor ambiente y que permiten disminuir la pérdida de la biodiversidad. Estos convenios al ser ratificados por Colombia, logran que el deterioro de la tierra y que las medidas indispensables para salvarla de su destrucción sean alcanzadas con mayor celeridad por aquellos y aquellas que consciente o inconscientemente hagan parte de la crisis que actualmente sufre el planeta.

Conocer los antecedentes de la crisis ambiental; informes y recomendaciones realizadas en estas cumbres mundiales y conferencias internacionales por expertos en temas medio ambientales, permite el acercarse con mayor facilidad al fomento de currículos basados en educación ambiental y a aumentar las investigaciones y estudios cimentados en un conocimiento más atinado de la problemática ambiental.

6.1 Referentes Institucionales

6.1.1 Tratados y convenios internacional ratificados por Colombia en materia medio ambiental

La preocupación por el medio ambiente se ha agudizado y cada vez toma más fuerza en Occidente. Su campo de acción pasó de lo local a lo global, enjuiciando las perspectivas de futuro que ofrecía el comportamiento de la civilización industrial y promoviendo por otra parte, en la población mundial, una mayor sensibilidad, orientada hacia un manejo más eficiente en cuanto al uso de los recursos naturales. Este juicio se extendió a la gestión económica, a la producción y al consumo. Organismos como el Banco Mundial,-BM-, la Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económico- OCDE- y el Fondo Monetario Internacional- FMI-, se ocuparon de la problemática ambiental en sus diversos textos y líneas de trabajo. (Naredo: 2006, p.19).

La Organización de las Naciones Unidas –ONU–, es el organismo que lidera y que manifiesta una constante preocupación por el medio ambiente a nivel internacional. Su papel se ha concentrado en la protección medio ambiental y en la educación ambiental, esto se refleja en los constantes encuentros, cumbres, conferencias y coloquios realizados alrededor del mundo y de los cuales se desprenden las mejores intenciones en materia de prevención y de fortalecimiento de las instituciones; en materia ambiental, de los países que constantemente participan de estos eventos.

A continuación y a efectos meramente descriptivos, se muestra una tabla, donde se evidencia de forma cronológica, la participación de Colombia, así como los tratados y legislación de carácter internacional adoptada por Colombia en materia medioambiental.

Tabla 1. Legislación internacional y participación de Colombia en materia Ambiental

Legislación Internacional	Lugar	Fecha
Convención sobre la plataforma continental	Ginebra	1958
Convenio internacional sobre responsabilidad por daños causados por la contaminación de aguas del mar con hidrocarburos	Bruselas	1969-1976
Convenio para la protección del patrimonio mundial, cultural y natural	Paris	1972
Convenio sobre el comercio internacional de especies amenazadas: fauna y flora y flora silvestre	Washington	1973
Convenio Internacional para prevenir la contaminación por buques	Londres	1973
Protocolo relativo a la contaminación del mar por buques (MARPOL)	Londres	1978
<p>Convenio sobre la construcción de un fondo internacional de indemnización de daños causados por la contaminación del mar con hidrocarburos.</p> <p>Modificación sustancial relativa a la extensión del ámbito geográfico hasta las 200 millas marinas, el monto de la indemnización, y la amplitud de cubrimiento a buques tanque sin carga.</p>		<ul style="list-style-type: none"> • 1971 y su protocolo “El fondo 71/76) 1976 • Modificación sustancias en 1992
Acuerdo sobre la cooperación regional para el combate de la contaminación del Pacífico Sudeste por hidrocarburos y otras sustancias nocivas, en caso de emergencia.	Lima	1981
Convenio de las Naciones Unidas sobre el derecho del Mar.	Jamaica	1982
Protocolo de cooperación para combatir derrames de hidrocarburos en la región del Gran Caribe.	Cartagena	1983
Protocolo complementario del Acuerdo sobre la cooperación regional para el combate de la contaminación del Pacífico Sudeste por hidrocarburos y otras sustancias nocivas, en caso de emergencia.	Quito	1983
Protocolo para la protección del Pacífico Sudeste contra la contaminación marina proveniente de fuentes terrestres.	Quito	1983
Convenio para la protección del medio marino y la zona costera del Pacífico Sudeste – Ley 45-85		
Convenio de Basilea sobre el control de los movimientos transfronterizos de los desechos peligrosos y su eliminación.	Basilea	1989
Protocolo para la conservación y ordenación de las zonas marinas y		

costeras protegidas del Pacífico Sudeste.		
Protocolo relativo a las zonas protegidas del Convenio para la protección y desarrollo del medio marino de la región del Gran Caribe.		1990
Convenio sobre la diversidad biológica.	Rio de Janeiro	1992
Protocolo sobre el programa para el estudio regional del fenómeno " El Niño" en el Pacífico Sudeste.	Lima	1992
Convenio relativa a los humedales de importancia internacional especialmente como hábitat de aves acuáticas - RAMSAR (acogido por Colombia en 1997)		1997

Fuente: Tabla elaborada por la UPME (Unidad de planeación Minero Energética de Colombia). Disponible en:

http://www.upme.gov.co/guia_ambiental/carbon/gestion/politica/normativ/normativ.htm#NORMATIVIDAD_AMBIENTAL_Y_SANITARIA

En el año de 1968 se instó a la Asamblea General de la ONU; para que convocara una conferencia para tratar “los problemas del medio ambiente humano”; en el período de sesiones de la Asamblea General realizado el 3 de diciembre de 1968, se advertía sobre la “deterioración constante y acelerada de la calidad del medio humano” y “los efectos consiguientes en la condición del hombre, su bienestar físico, mental y social, su dignidad y su disfrute de los derechos humanos básicos, tanto en los países en desarrollo como en los desarrollados”. Esta fue la manera de incluir los asuntos ambientales emergentes en la Carta de las Naciones Unidas y por consiguiente en su agenda internacional (ECOSOC: 2012).

Estas asambleas lideradas por la ONU, antecedieron a las grandes cumbres mundiales sobre medio ambiente, en las cuales se sensibilizaba ante la situación actual del planeta, y se pretendía generar responsabilidad frente al entorno ambiental.

Después de la asamblea realizada por la ONU en 1968, se efectuaron cumbres como la de Estocolmo en 1972, denominada la Primera Cumbre sobre la Tierra, la cual dio origen al Programa de las Naciones Unidas para el ambiente –PNUMA–, donde se planteó la necesidad de fomentar la educación ambiental como herramienta para la conservación de la Tierra. (Zimmermann, 2013: p. 17).

A esta asamblea la sucedieron cumbres que también fomentaban la educación ambiental y donde se dieron los primeros pasos para la generación de conciencia en relación a la gravedad de la problemática ambiental, entre estas se destacan: el Convenio de Washington en 1973; la cumbre realizada en Rusia en 1977; en 1982 se realizaron una en Kenia, auspiciada por la ONU y otra en la ciudad de París (Ibid, 2013: p.18).

En 1984, el Programa de las Naciones Unidas para el Desarrollo (PNUD), organiza dos Conferencias mundiales, de estas, *surgen los primeros cuestionamientos sobre el recalentamiento global*. En 1987 se firma el protocolo de Montreal, este se centra en los daños causados a la capa de ozono. En 1989 en la Convención de Basilea Suiza se reglamenta el comercio de los desechos que los países desarrollados envían a los países en vía de desarrollo. En 1992 se aprueba la agenda 21 –Cumbre de la Tierra– realizada en Rio de Janeiro (Brasil), en esta cumbre, se utiliza el concepto de desarrollo sostenible global por primera vez, y se acepta la definición de Medio Ambiente, como “Bien Común” o “Bien Público” (ibíd., 2013: p.18,19).

En 1995, en la ciudad de Berlín, se firmó un pacto con el fin de reducir los gases que causan el efecto invernadero. En 1996 en Ginebra, se enfatiza sobre la interacción del hombre con el medio ambiente como la causante del cambio climático. Después de 1996, y como lo explica Marcel Zimmermann:

Por primera vez en la historia contemporánea, en la cumbre de Kioto, el 11 de diciembre de 1997, se llega a compromisos concretos, mediante un acuerdo vinculante de los países firmantes con un calendario de actuación, comprometido entre 2008 y 2012, para reducir en un 5.2%, con respecto a 1990, las emisiones de los seis gases que más potencian el efecto invernadero (2013: p.19)

En 1999, en la reunión de Bonn, se puso de manifiesto la gran diferencia que existe entre ricos y pobres, y se puso en marcha el acuerdo de Kioto. Posteriormente, el Consejo de Seguridad de la ONU, se reunió en el año de 2007, con el fin de actuar en contra del recalentamiento climático y la degradación ambiental. En la cumbre mundial de 2009 en Copenhague (Dinamarca), se impulsaron compromisos importantes en materia de esta emisión de gases (ibid, 2013: p.20).

Según Zimmermann (2013:21), el gobierno Brasileño insistió, en el éxito de la cumbre de Rio+20, por la gran cantidad de países participantes y por la rapidez en la que fueron llevadas las discusiones.

El martes 19 de junio de 2012, las ciento noventa y tres delegaciones que participaron en la Conferencia de desarrollo sostenible de Naciones Unidas Rio+20 alcanzan un acuerdo de puntos mínimos sobre el borrador de conclusiones titulado <<El futuro que queremos>>, aprobado por los más de cien jefes de Estado y de Gobierno que asistieron a la cumbre. Las organizaciones ecologistas y ambientales calificaron el texto de <<decepcionante>> y de <<fracaso colosal>>... (p.20)

6.1.2 Un hito en materia ambiental: Normas y principios ambientales contenidos en la Constitución Política de Colombia

En el caso Colombiano, el artículo 79 de nuestra carta magna promulga que “todas las personas tienen derecho a gozar de un ambiente sano, la ley garantizará la participación de la comunidad en las decisiones que puedan afectarlo. Es deber del Estado proteger la diversidad e integridad del ambiente, conservar las áreas de especial importancia ecológica y fomentar la educación para el logro de estos fines” (C.P).

A partir de esta promulgación, se puede ver a la Constitución Política de 1991 como un fenómeno sin precedentes en la historia del país, es un hito en materia ambiental, y en educación ambiental. *Desde sus inicios, se implementaron y desarrollaron cambios en materia del ambiente.* Era la primera vez, que en Colombia, se tomaba la figura de la constituyente, como líder para la configuración de un proyecto de reforma a la constitución anterior; y si bien ya se habían hecho reformas a la Constitución Colombiana, era la primera vez que se realizaba una reforma a la concepción del Estado. Se colige entonces, que lo que se buscó en aquel entonces, fue plantear un diseño institucional para la regulación y gestión del ambiente en Colombia.

Normas y principios ambientales contenidos en la Constitución Política de Colombia		
ART.	TEMA	CONTENIDO
7	Diversidad étnica y cultural de la Nación	Hace reconocimiento expreso de la pluralidad étnica y cultural de la Nación y del deber del Estado para con su protección.
8	Riquezas culturales y naturales de la Nación	Establece la obligación del Estado y de las personas para con la conservación de las riquezas naturales y culturales de la Nación.
49	Atención de la salud y saneamiento ambiental	Consagra como servicio público la atención de la salud y el saneamiento ambiental y ordena al Estado la organización, dirección y reglamentación de los mismos.
58	Función ecológica de la propiedad privada	Establece que la propiedad es una función social que implica obligaciones y que, como tal, le es inherente una función ecológica.
63	Bienes de uso público	Determina que los bienes de uso público, los parques naturales, las tierras comunales de grupos étnicos y los demás bienes que determine la ley, son inalienables, imprescriptibles e inembargables.
79	Ambiente sano	Consagra el derecho de todas las personas residentes en el país de gozar de un ambiente sano
80	Planificación del manejo y aprovechamiento de los recursos naturales	Establece como deber del Estado la planificación del manejo y aprovechamiento de los recursos naturales, para garantizar su desarrollo sostenible, su conservación, restauración o sustitución.
88	Acciones populares	Consagra acciones populares para la protección de derechos e intereses colectivos sobre el medio ambiente, entre otros, bajo la regulación de la ley.
95	Protección de los recursos culturales y naturales del	Establece como deber de las personas, la protección de los recursos culturales y naturales del país, y de velar por la

	país	conservación de un ambiente sano.
330	Administración de los territorios indígenas	Establece la administración autónoma de los territorios indígenas, con ámbitos de aplicación en los usos del suelo y la preservación de los recursos naturales, entre otros.

Fuente:http://www.upme.gov.co/guia_ambiental/carbon/gestion/politica/normativ/normativ.htm#NORMATIVIDAD_AMBIENTAL_Y_SANITARIA

Este marco constitucional sirvió de base para que el tema ambiental tomara fuerza, es a partir de su divulgación, que los temas ambientales se fortalecieron y se posicionaron en la agenda pública Colombiana. Y si bien antes de la constitución ya existían grupos ambientalistas, organizaciones nacionales e internacionales que trabajaban en beneficio del componente ecológico del país, es a partir de esta divulgación, que se le da importancia al medio ambiente como eje central de las discusiones en la agenda pública y las mesas de trabajo de los gobiernos locales y nacionales.

Estas líneas no fueron ajenas a los constituyentes primarios en la Constitución Política de 1991. En la cual se hace el tránsito de un Estado de Derecho a un Estado Social de Derecho, un cambio de paradigmas, de la manera de ver y de comprender la política, en especial la política que se relaciona con los temas ambientales. También, se abre el camino a lo colectivo, a la participación, y se configura lo colectivo como la columna vertebral del Estado Social de Derecho. Esta constitución no solo se funda en lo colectivo, en la participación, –como uno de los principios de la democracia–. También abre las puertas, para que la sociedad se aproxime a sus gobiernos, para que hagan parte en la toma de decisiones, al igual que de los planes de desarrollo y los planes de ordenamiento territorial.

La Constitución Política Colombiana, le dedicó todo un capítulo a lo colectivo y a lo ambiental. –capítulo 3–, con este gran marco de derechos colectivos, se reflexiona en mayor proporción sobre los derechos de tercera generación y se trasciende a la idea de los derechos humanos y de los derechos medio ambientales. Entendiendo al ambiente como el lugar donde se desarrollan todo tipo de relaciones humanas y donde se lleva a cabo el ejercicio de la mayoría de

nuestros derechos, lo que sería imposible de lograr sin la preservación y protección del ambiente.

Lo anterior, se fundamenta en la idea de que no solo es importante el respeto a la vida humana, sino el respeto a todas las otras formas de vida del planeta. Haber logrado dar este salto cualitativo, cambia la concepción que se tenía tan ecologista de lo ambiental, y se logra que el tema ambiental se posicione como uno de los grandes temas de la política pública, es ahí donde está el origen de todo el trabajo se ha realizado en materia ambiental y en materia de educación ambiental en el país.

Otro aspecto importante de los antecedentes que nos entrega la Constitución de 1991, se enmarca en el ambiente como bien común, que se debe pensar desde un marco de derechos colectivos, –públicos–. Lo ambiental pasa a incorporar lo humano, lo social, lo económico, y lo político.

6.2 Referentes Conceptuales

6.2.1 Incorporando el tema ambiental en la dinámica pública

Para el ingeniero químico Enrique Ieff Zimmerman (1994: p.19) la crisis ambiental o como él a bien la define:

La cuestión ambiental es una problemática de carácter eminentemente social... “La crisis ambiental no es una catástrofe ecológica, sino el efecto del pensamiento con el que hemos construido y destruido el mundo globalizado y nuestros [modos] de vida. Esta crisis civilizatoria se presenta como un límite en lo real que resignifica y reorienta el curso de la historia: límite del crecimiento económico y poblacional; límite de los desequilibrios ecológicos y de las capacidades de sustentación de la vida; límite de la pobreza y la desigualdad social. La crisis ambiental es la crisis del pensamiento occidental, de la metafísica que produjo la disyunción entre el ser y el ente, que abrió la vía a la racionalidad científica e instrumental de la modernidad, que produjo un mundo fragmentado y cosificado en su afán de dominio y control de la naturaleza. La crisis ambiental se expresa como un cuestionamiento de la ontología y de la epistemología con las que la civilización

occidental ha comprendido el ser y las cosas; de la ciencia y la razón tecnológica con las que ha dominado a la naturaleza y economizado al mundo moderno. La crisis ambiental es sobre todo, un problema del conocimiento (Leff, 1986b) que lleva a repensar el ser y sus vías de complejización, para reabrir los cauces de la historia y dar curso al saber ambiental hacia la reconstrucción del mundo y la reapropiación social de la naturaleza (Leff, 2004:241-242).

El tema de la crisis ambiental, o crisis del medioambiente, o la crisis de la sociedad actual como la define Leff en el párrafo anterior, salta al escenario de lo público desde dos visiones. La primera desde la visión de la ecología política y la segunda, desde la ecológica científica o natural. La primera, incorpora los debates ambientales y ecológicos a la dinámica política, a la acción política de lo ambiental. La segunda, acentúa el debate en la concepción de la naturaleza, y va de la mano con la protección y la salvaguarda de la naturaleza y de todo lo que en ella habita.

6.2.2 La unidad para un pensamiento ambientalista

Las ideas básicas sobre medioambientalismo, ecologismo, ecología natural o ecología política, los elementos de la naturaleza, la diversidad de las relaciones entre naturaleza y sociedad, sirven de fundamento para intentar describir la relación o diferencia de estos conceptos, y tienen a su haber diferentes concepciones teóricas, ejemplo de lo anterior es la diferencia entre los conceptos ecologismo y medioambientalismo que propone Andrew Dobson, el autor de *Pensamiento Político Verde Una nueva ideología para el siglo XXI* (1997:35), el autor plantea la diferencia y cree necesario que es preciso considerar estos dos conceptos cuando se trata la ideología verde; y establece la diferencia en los siguientes tres puntos:

- a) El Ecologismo no es lo mismo que medioambientalismo
- b) El medioambientalismo no es una ideología política
- c) Aunque el medioambientalismo es lo bastante inconcreto como para formar híbridos con la mayor parte de las ideologías, con la que más incómodo se encuentra es con el ecologismo.

Sumado a lo anterior Andrew, esgrime dos aproximaciones a la ideología verde que se contraponen al pensar general dentro de la ecología política; cuando se trata de concebir a la ecología política como una ideología: La aproximación a la ideología verde como maximalista y la minimalista. “*Los comentaristas maximalistas definen el ecologismo estrictamente: <<la gente y las ideas tendrán que superar pruebas rigurosas antes de que se puedan llamar propiamente político ecológicas>>; en cambio, los minimalistas <<echan sus redes más lejos, de modo que la definición de ecologismo se ve sometida a condiciones menos rigurosas y/o a un menor número de ellas>>*” (Dobson 1993, 35,36).

Dobson (1993) considera que la aproximación ideológica *maximalista* es la más apropiada cuando se trata de discusiones de “la cuestión de la política verde como ideología” (36). Pero también piensa que si se trata de un pensamiento general dentro del pensamiento político verde, la acepción más acertada sería el *minimalismo*.

La diferenciación que Dobson presenta de estos dos conceptos, abre el debate de la incorporación del tema medioambiental a la esfera de lo político, además de hacerlo compatible con otras ideologías políticas, compatibles con el *maximalismo*, que rechazan temas tales como: la concepción de supremacía del ser humano sobre la naturaleza o las preocupaciones acerca del daño que está sufriendo el planeta a razón de la civilización industrial y de la sociedad de consumo, que ponen en peligro del acceso a recursos naturales (sostenibilidad) a las generaciones futuras.

6.2.3 De la ecología natural a la ecología consciente

El ingeniero, economista y político ecologista francés Alain Lipietz, abre el camino en torno a la utilización del concepto “*ecologia politica*” en la relación que se da entre: la ecología natural y la ecología política; y la ecología política y el ideal de la construcción social de un futuro sostenible o sustentable. Ahora bien, Lipietz (2002), aclara y establece de manera precisa, el contenido de los conceptos ecología científica o natural y ecología política, a saber: “La *ecologia cientifica* o natural es la ciencia de la regulación triangular entre los *individuos* de una misma especie, la *actividad organizada* de esta especie y el *medioambiente* de esta actividad. El

medioambiente es, simultaneamente, el producto y la condición de dicha actividad. Lo es, por lo tanto, de la sobrevivencia de la especie...”. Se suma a la anterior presentación de conceptos, una consideración del mismo autor en torno a las especies sociales, a describir:

llamamos social a toda especie en la cual existe una división del trabajo, si nos atrevemos a considerar como <<trabajo>> toda actividad que transforma el medio ambiente a fin de satisfacer las necesidades de los individuos de la especie... Desde ese momento, la especie misma forma parte del medio ambiente de cada individuo, y la etología, es decir la relación de los individuos de una misma especie entre ellos, forma parte, de manera decisiva, de la ecología. En el caso de la especie humana, la etología se llama sociología o antropología. (p. 18)

Además, se refiere a algunas consideraciones para la especie humana, como especie social:

- a) Esta especie es política, es decir, no está programada genéticamente sólo para vivir en hordas, tribus, bandas, etc., sino que además, esta horda, esta tribu, esta banda se organiza en cité (polis, en griego).
- b) los individuos de esta especie definen sus comportamientos y sus actividades por medio de una deliberación.
- c) Juzgan en conjunto, lo que está bien y lo que está mal.
- d) Son responsables de sus actividades y de los efectos de su actividad sobre el territorio. (p. 18)

Esta última consideración expone: que la manera en que las sociedades humanas garanticen la posibilidad de seguir viviendo en el mismo territorio y con iguales o mejores recursos, a las sociedades venideras, genera un cambio en la organización social de dichos individuos, toda vez que encuentra solución a su crisis actual en relación al medio ambiente y al precepto de sostenibilidad.

6.2.4 De la ecología consciente al desarrollo sustentable

Describir un sistema de políticas: urbanísticas, de medioambiente, agrícolas, del trabajo, internacional, que no se preocupen o se articulen en relación a la crisis ambiental o a problemas ecológicos, en palabras de Alain Lipiziet (2002, 18), “estas políticas produzcan efectos perversos, efectos que volverán finalmente *insustentable*, su continuidad . y estas políticas insustentables comprometerán la sobrevivencia de la especie; en todo caso, una sobrevivencia *civilizada*”

Desde esta perspectiva Lipiziet, propone que la ecología política se debe ocupar del sentido, entendido como juicio; lo bueno o lo malo, el resultado de nuestras decisiones y prácticas. Considera además:

que el resultado de nuestras acciones es un producto, siempre previsorio, de un debate donde los puntos de vista, las pasiones, divergen y solo pueden ser , en el mejor de los casos, regulados, es decir, mantenidos en una unidad más o menos estable, gracias a la actividad propiamente política. La forma más ecologista de la actividad política es la *democracia*, (*principio de autonomía*), la cual permite abrir el abanico de puntos de vista, para debatirlos y encontrar una solución provisoria... La reflexión sobre la política sugiere que uno de los desafíos posibles de toda política reside en el problema del desarrollo sustentable... La historia, la escritura, el Estado comienzan cuando los humanos comienzan a *domesticar* la naturaleza a transformarla en dominio, a cuidarla como un rebaño, como un campo.... Los funcionarios del espacio han realizado el desarrollo que han creído sustentable. De hecho, los humanos no están obligados a querer un desarrollo sustentable: la elección entre el bien y el mal es siempre posible. Pero escoger la vida en el planeta y la sobrevivencia de los humanos nos significa elegir el desarrollo sustentable. En resumen, no sólo la ecología es política sino que toda política es una buena o mala ecología aplicada (2002, p.18,19) .

Para Lipiziet (2002) la ecología política comprende una serie de principios y fundamentos, de los cuales y para efectos de esta monografía son tratados como el enfoque analítico que transversaliza el trabajo, a saber:

El primer principio es de la autonomía, entendido, y utilizando palabras antes mencionadas, “como La forma más ecologista de la actividad política”, el cual abre una gama de diferentes perspectivas, que permitan debatir y encontrar una solución temporal o definitiva de la crisis ecológica, además de propiciar la reflexión política sobre los desafíos que propone el desarrollo sustentable”. Este principio “implica la reconquista por los individuos y las colectividades humanas del control de sus actividades de producción, de su vida cotidiana y de sus decisiones públicas. Se trata de traducir en actos cierto número de fórmulas: tomar en mano sus actividades, participar, ver las implicaciones: a nivel de la empresa, a nivel de la vida ciudadana local, regional, nacional” (2002, p.20).

El segundo principio, el de la *responsabilidad*, no es un principio jurídico, es un principio ético y enfatiza en la obligación el compromiso y una buena toma de decisiones. Según Lipietz (2002a, p20) “La responsabilidad sería solo aparente si no se acompañara de la autonomía. El principio de responsabilidad permite reflexionar sobre presupuestos epistemológicos y éticos que soportan el paradigma dominante del desarrollo, en razón de una racionalidad instrumental asociada a la crisis ambiental. Para el autor el principio de responsabilidad se fundamenta en que:

La fuerza de las tecnologías actuales es tal que las consecuencias sobre el medio natural, sobre las otras especies vivas, vegetales o animales, se multiplican. Más allá de los accidentes ecológicos, el simple funcionamiento de muchas industrias se sitúa en un nivel tal que la mayor parte produce efectos dañinos sobre el medio ambiente. Más allá de la elección de circular en coche o en tren, el calentamiento producido por ambos influye sobre el clima. Degradamos el ambiente que nos hace vivir, hay algo milagroso en nuestra tierra, hay también horror, pero la belleza del mundo es uno de estos milagros; si la sacrificamos, ¿Qué quedará? Este ambiente que nos hace la vida posible, que puede ser fuente de felicidad, o mejor dicho de felicidad de estar en el mundo, este ambiente es lo que hacemos de él, es también lo que dejamos a nuestros hijos y a los hijos de nuestros hijos, es la cuna y la casa que preparamos para acogerlos. Desear hijos, darles luz sin preocuparnos de un mundo degradado que le fabricamos; ¡qué contradicción! (Alain Lipietz: 2002, p.19).

Al deconstruir el concepto de ecología política en razón de los principios de autonomía y responsabilidad, Lipietz (2002a), primero, enuncia la pérdida de valores de la política a nivel

mundial, desde el hacer político, donde se abandonó todo tipo de pretensión social –colectiva– y se reemplazó, por una serie de individuos en competencia con reglamentaciones imprecisas, que a lo único que llevan es a la apropiación individual de la naturaleza; segundo, enuncia la manera como es percibida la ecología, “como un rechazo simplista de la política y de lo político, una atracción íntima hacia las flores y los pájaros”; y tercero, muestra a la ecología como una política de transformación de la ecología propia del ser humano. (p.9)

Para concluir este apartado y solo enfocado en Lipietz (2002a), la ecología política, “es la ciencia que estudia la relación triangular entre los individuos de una especie, la actividad organizada de esta especie, y su medio ambiente, que es a la vez condición y producto de esta actividad, condición de vida de esta especie... la ecología política es la ecología de una especie en particular: la especie humana, una especie social y política”. (p.10)

6.2.5 De la Racionalidad Instrumental a la Racionalidad Ambiental

La crisis ambiental es un problema social, de fondo, de paradigmas, un problema que involucra la supervivencia de la especie humana. La crisis ambiental no es un problema de la naturaleza, ya que esta tiene sus propias dinámicas para lograr su sostenibilidad; durante millones de años la naturaleza ha aprendido a sacar el mejor provecho de la adversidad que el medio ambiente le presenta. La crisis ambiental es un problema del ser humano, “de la cultura occidental; de la racionalidad de la modernidad; de la economía del mundo globalizado”. Es un problema del ser humano, el cual no ha entendido que tiene que habitar de manera distinta en el planeta. *La naturaleza no puede ser medida ni calculada de la manera como actualmente se mide o se calcula, la naturaleza necesita otra manera para ser leída* (Leff 2004, prologo).

Para minimizar la contaminación y la degradación de recursos en razón de las necesidades de las sociedades modernas y de asegurar la disponibilidad de recursos para las generaciones futuras se requiere de una racionalidad ambiental que reemplace a la racionalidad técnica o instrumental y que haga los vínculos funcionales y operacionales entre las necesidades de bienes y servicios

necesarios socialmente y las bases en materia del desarrollo sustentable a través de un sistema tecnológico adecuado. (Leff 2004.p.339).

El concepto de Racionalidad Ambiental renueva la potencia de la palabra para significar la hiper-realidad que ha generado la racionalidad instrumental y las formas de conocimiento del mundo. El futuro sustentable se debate entre la automatización de procesos en los que se aceleran las intercomunicaciones y la sinapsis de conexiones electrónicas generadoras de realidades virtuales, y la posibilidad de que la historia se reoriente por la vía de la recreación y multiplicación de sentidos –de una vida sentida y con sentido– que supere el vertiginoso vértigo de la expulsión hacia la nada del ser por el automatismo autorreflexivo del cálculo y la aceleración de colisiones de objetos fuera de todo significado que rebasan las posibilidades de recuperación del sentido mediante la comunicación de comunidades interactivas guiadas por intereses, ideologías y pasiones comunes (Ibíd. Pág., 340)

Con este concepto se permite concebir el principio de autonomía de la ecología política, como un principio de la formación ciudadana orientada a la conservación del medio ambiente que sirve como un instrumento dirigido hacia una nueva conciencia ambiental universal, este concepto es parte integral tal y como lo define el autor de unos “sistemas socioambientales complejos” La racionalidad ambiental es vista como una “racionalidad alternativa del desarrollo”, que pretende generar un sistema de valores, normas, acciones y relaciones de medios y fines... que abren el camino a una teoría de la producción y a una nueva forma de organización social, fundada en los principios del “ecodesarrollo, de la gestión ambiental y el desarrollo sustentable”. Y se convierte en una crítica constructiva de la racionalidad de la civilización moderna, abogando por la desconstrucción de la racionalidad económica propias del modelo económico neoliberal. (Leff E. , 1994, págs. 33-34,39)

El concepto de racionalidad ambiental, es el resultado de un conjunto de normas, intereses, valores, significaciones y acciones que no se dan por fuera de las leyes de la naturaleza y de la sociedad, pero que no las imitan simplemente. Se trata de una racionalidad conformada por procesos sociales que desbordan a sus actuales estructuras.

Esta teoría en construcción, se encuentra sustentada en un conjunto de proposiciones no formalizadas y axiomatizadas. El concepto de racionalidad ambiental permitiría sistematizar los principios materiales y axiológicos del discurso ambientalista, organizando de esta manera la constelación de argumentos que sostienen al saber ambiental, y analizar la consistencia y eficacia de un conjunto de acciones para el logro de sus objetivos (Leff E. , 1994, pág. 33).

En otras palabras es concebida como el ordenamiento de un conjunto de objetivos, explícitos e implícitos; de medios e instrumentos; de reglas sociales, normas jurídicas y valores culturales; de sistemas de significación y de conocimiento; de teorías y conceptos; de métodos y técnicas de producción, es una categoría, que al estar sustentada en racionalidad teórica, instrumental y sustantiva nos permite “dar congruencia a los postulados y principios ambientales” a las vez que da “coherencia, a los postulados de valor de las formaciones ideológicas del discurso ambientalista”. (Leff E. , 1994, pág. 43)

La consistencia de los principios del ambientalismo en sus formaciones discursivas, teóricas e ideológicas; la eficacia de los movimientos sociales, de las reformas del Estado, las transformaciones institucionales y los programas gubernamentales, para alcanzar los objetivos implícitos y explícitos de la gestión ambiental y el desarrollo sostenible. La categoría de racionalidad ambiental posibilita un análisis integrado de las bases materiales, los instrumentos técnicos y legales y las acciones y los programas orientados hacia estos fines. En este sentido, la categoría de racionalidad ambiental se plantea como concepto heurístico, dinámico y flexible para analizar y orientar los procesos y las acciones “ambientalistas (Leff E. , 1994, pág. 38).

El concepto de racionalidad ambiental integra nuevos principios y valores que la desligan del modelo económico tradicional, pero que no la alejan de realizar el análisis de los “procesos de legitimación” y de la forma como se integra la institucionalidad con los interés económicos en una lógica de poder económico constituido. Este concepto se constituye bajo los siguientes cuatro niveles: (Leff E. , 1994, pág. 40)

- a) Una racionalidad sustantiva, que es el sistema axiológico de los valores que norman las acciones y orientan los procesos sociales para la construcción de una racionalidad ambiental fundada en los

principios de un desarrollo ecológicamente sustentable, socialmente equitativo, culturalmente diverso y políticamente democrático.

- b) Una racionalidad teórica que construye los conceptos que articulan los valores de la racionalidad sustantiva con los procesos materiales que dan soporte a una racionalidad productiva fundada en una productividad eco tecnológica y un potencial ambiental de desarrollo.
- c) Una racionalidad técnica o instrumental que produce los vínculos funcionales y operacionales entre los objetivos sociales y las bases materiales del desarrollo sustentable a través de un sistema tecnológico adecuado, de procedimientos jurídicos para la defensa de los derechos ambientales y de medios ideológicos y políticos que legitimen la transición hacia una racionalidad ambiental, incluyendo las estrategias de poder del movimiento ambientalista.
- d) Una racionalidad cultural, entendida como un sistema de significaciones que producen la identidad y la integridad internas de diversas formaciones culturales, que dan coherencia a sus prácticas sociales y productivas; estas establecen la singularidad de racionalidades ambientales heterogéneas que no se someten a una lógica ambiental general y que cobran sentido y realidad a nivel de las acciones locales (Leff E. , 1994, págs. 40-41).

Ahora bien, una vez efectuadas estas consideraciones, estamos en condiciones de relacionar la forma en que actualmente se hace frente a los planteamientos y problemas derivados de la crisis ambiental a partir de la relación entre racionalidad instrumental y crisis ambiental; tal cual se ha planteado a través de la formulación del objetivo general propuesto como parte del escrito monográfico que aquí nos ocupa.

6.2.6 Punto de convergencia entre la crisis ambiental y la racionalidad instrumental: la sostenibilidad

El mundo del siglo XXI, se presenta definitivamente como la antesala al futuro proyectado, al futuro soñado por anteriores generaciones y por primer vez en toda la historia de la civilización humana, el camino se muestra un tanto más promisorio pero no exento de dificultades y zonas oscuras o de tonos grises, debido a la gran cantada de eventos, hechos,

datos y cambios acaecidos en el último cuarto del siglo XX y especialmente tras los primeros años experimentados durante el siglo XXI. Asistimos por primera vez y de primera mano a grandes procesos de transformación a nivel social, económico, político y de tipo ambiental. Es ciertamente el panorama de hoy en día; no más desalentador sino ante todo algo más difuso, debido al grado de interdependencia compleja, entre eventos, naciones y ciudadanos que se experimenta en gran medida debido a la revolución de las tecnologías de la información que resulta imposible no anticipar o mejor aún observar el carácter interrelacionado de la mayoría de cosas y fenómenos en nuestro mundo.

En este orden de ideas una preocupación ha sido puesta sobre la mesa del escenario mundial o también llamado global, con suficientes argumentos en cuanto a su naturaleza fundamental y por lo demás de necesaria resolución. Hablamos pues, del concepto de sostenibilidad, de la pregunta por aquello que define lo sostenible, ya no como simple categoría de análisis desde el campo de la ecología, sino que ahora, más que nunca supone un abordaje interdisciplinar, donde enfoques como el de la economía, el de la sociología, la educación, la ciencia política, el derecho, la ingeniería, etc., se encuentran con la ecología, en suma se trata de un esfuerzo común donde científicos naturales y sociales convergen para dar respuesta a una pregunta de orden vital para la supervivencia de la especie humana y junto a esta, otras más sobre la supervivencia del planeta. Dicha pregunta no es otras más que, aquella interrogante planteada por los autores Tom Kuhlman y John Farrington en su publicación titulada: ¿qué es sostenibilidad? (Kuhlman y Farrington, 2010)

En efecto el punto focal de su indagación, reside en torno a una exploración en cuanto a la definición de una parte del concepto de sostenible y sostenibilidad y de otra parte, busca esclarecer a un nivel teórico como conciliar, la relación costo beneficio entre los recursos naturales de carácter limitado y los peligros que se derivan de la degradación ambiental.

Así pues, lo que Kuhlman y Farrington buscan establecer de forma conjunta, es que para una mayor y mejor comprensión del concepto de sostenibilidad, es preciso no solo ahondar en una lectura interpretativa de dicho concepto, sino además realizar una indagación en torno a la

necesidad de describir en qué medida la sostenibilidad puede o debe ser medida. (Kuhlman y Farrington, 2010)

Así pues, se argumenta que es imprescindible contar con un nuevo enfoque en torno a la sostenibilidad que tenga en cuenta o que mejor aún, integre de forma eficiente las dimensiones social, económica y ambiental, no obstante se debe aclarar que la dimensión social y económica no se hallan en modo alguno divididas, sino más bien, se trata de un único componente que se articula de forma esquemática al ámbito de la ecología y por extensión al plano de lo ambiental.

En este punto estamos en condiciones de observar entonces, que el desarrollo sostenible o sustentable se introduce en el seno de la discusión no solo como un principio de orden político, sino también como un componente activo y dinámico para el real desarrollo económico, que vendría a emparentarse más con el desarrollo humano y por extensión con una organización económica y del sector productivo que mantiene un equilibrio con el factor ambiental. Ahora bien, es evidente que desarrollo humano supone también, la ampliación y formulación de tres aspectos clave para la comprensión de lo que la sustentabilidad implica y supone. A saber, equidad, entendida como distribución del ingreso, inclusión como una operacionalización del ingreso y finalmente salud como un indicador de la esperanza de vida humana. (Kuhlman y Farrington, 2010)

Una vez efectuada esta consideración se puede esgrimir parte del argumento central que se busca exponer con el presente texto, en relación con aquello que define al desarrollo sostenible dentro de un mundo dinámico y ampliamente marcado por la complejidad, la cual será entendida aquí como la interconexión y la relación entre los diferentes niveles y capas que estructuran el tejido de la sociedad.

El motivo por el cual entonces, el tema de la sostenibilidad compete por igual, a economistas, políticos, ecologistas, abogados, sociólogos y politólogos entre otros más, es justamente debido al carácter multifactorial que supone en tanto que categoría lo sostenible y la

sostenibilidad, es decir, debido a la gran cantidad de factores que están en juego y forman parte del entramado teórico sobre el desarrollo sostenible.

Se parte del punto de trabajo que planteo en su momento el informe Brundtland, el cual sugiere de forma indefectible que el concepto de desarrollo no debe llevarse a cabo a expensas de las generaciones futuras. De ahí que, la sostenibilidad sea comprendida como una preservación de los recursos naturales y la sustentabilidad siendo un concepto afín al primero, supone un examen cuidadoso y legítimo por parte de las diferentes disciplinas del conocimiento en cuanto a los criterios con que se debería medir el desarrollo mismo a partir de la expansión demográfica y los subsecuentes problemas que dicha expansión plantea.

Con lo cual, lo que se obtiene al final, respecto al concepto de desarrollo sostenible, es el planteamiento esbozado en el informe desarrollado por la comisión mundial sobre medio ambiente y desarrollo en el cual se expone:

“El desarrollo sostenible, satisface las necesidades del presente sin comprometer la capacidad de las futuras generaciones para satisfacer sus propias necesidades.” (Kuhlman y Farrington, 2010)

En efecto, lo que se encuentra en la base de estas preocupaciones en torno a las posibilidades de desarrollo dentro de un mundo altamente interdependiente y conectado es, la posibilidad no solo de evaluar de forma acertada el desarrollo ya no única o exclusivamente en términos económicos, sino ante todo, de comprender, que es absolutamente necesario para la continuidad de la especie humana y de aquellas otras que la acompañan, de llevar a cabo un desarrollo que sea sostenible y sostenido en el tiempo, es decir no solo para futuras generaciones sino además en general para todas las venideras después de la nuestra. Tal necesidad cobra pleno sentido, a la luz de uno de los planteamientos fundantes de la ecología, a saber, que dentro de un ecosistema, todo se encuentra conectado. Y siguiendo esa misma expresión es evidente entonces que los efectos o los productos de aquello que desarrollemos como especie afectar indudablemente muchas otras especies más.

Sumado al axioma base de la ecología en torno a los ecosistemas y su profunda interrelación, está el tema un tanto más genérico, sobre los recursos y su tipología. Como es bien sabido, los recursos naturales se dividen en renovables y no renovables. En este orden de ideas, se introducen reflexiones muy serias en torno al papel de la tecnología, y la capacidad del hombre para crear y generar nuevos tipos de recursos que funjan como sustitutos, de aquellos recursos cuya duración en el tiempo es finita y no puede ser renovada. En suma, se trata de observar cual es la posibilidad que tenemos para ampliar la capacidad de soporte del medio ambiente sobre el cual llevamos acciones que en ocasiones al ser lesivas afectan seriamente la vida y tiempo útil de aquellos recursos naturales de orden incluso renovable.

Expuesto este último acápite vale la pena introducir a modo de paréntesis, un pequeño inciso en torno a una definición sistematizada sobre el sentido y alcance del desarrollo sostenible dentro de un contexto urbano, dado que el eje central de la presente reflexión es la sostenibilidad; a la luz de un mundo dinámico e impredecible, el ámbito de lo urbano adquiere una nueva dimensión que debe ser examinada de manera puntual. A este respecto, Lucy Winchester, en el texto titulado: *Desafíos para el desarrollo sostenible de las ciudades en América Latina y El Caribe; planeta:*

En cuanto a las conceptualizaciones y definiciones de desarrollo sostenible y el desarrollo sostenible de los asentamientos humanos, y cuáles y en qué medida inciden las políticas sobre las modalidades y las dinámicas del desarrollo urbano, hay muchos puntos de vista y opiniones. Son las que buscan medir o cuantificar índices o coeficientes de la sostenibilidad urbana (índice de bienestar económico sostenible, huella ecológica, flujos de carbono y flujos de materiales, *índice de sostenibilidad ambiental*, indicadores de desempeño, entre otros), como también aquellos que significan el concepto como una experiencia y buscan observar/medir las percepciones de cambio o ideologías (encuestas de percepciones, ecología profunda, *asentamientos urbanos sostenibles*, entre otros). Dentro de las comunidades académicas y de definición de políticas, existen profundas divergencias sobre qué es el “desarrollo urbano sostenible” y sobre qué hacer para obtenerlo.

No obstante lo anterior, en el concepto de “desarrollo sostenible urbano” han entrado a formar parte estable tres dimensiones fundamentales: ambiental, social y económica –y

también espacial—, desde la escala local a la global. Sin lugar a dudas, el elemento central de la sostenibilidad es haber reconocido que los costos ambientales de la urbanización no pueden ser transferidos a las generaciones futuras. Se trata del principio “de la equidad intergeneracional”, del hecho que es necesario garantizar a las generaciones futuras una cantidad de bienes al menos iguales a los que disponemos hoy (capital natural constante) (Winchester, 2006)

Se concluye entonces, que tanto Winchester como Farrington y Kuhlman, reconocen que uno de los nuevos pilares fundamentales para redimensionar y comprender en toda su amplitud el concepto político de desarrollo sostenible, es el de equidad intergeneracional, y que dicha equidad no apunta más que a la búsqueda de un equilibrio a modo de armonía entre la huella ecológica del presente, el uso de recursos de manera responsable consciente y racional y la posibilidad de legar un mundo mejor y no devastado a nuevas y venideras generaciones.

A modo de cierre, respecto a este acápite podemos exponer que, otra forma de expresar parte del problema central que aquí nos ocupa, es a través de la exposición en torno al desarrollo sostenible desde la mirada de hábitat y desarrollo humano, donde lo que se busca es repensar la habitabilidad del entorno, de nuestro planeta desde el concepto fundante de sostenibilidad. Así, se trata de dar un nuevo enfoque a la vez que significado a la lectura que gira en torno a la preocupación no solo por la vida del planeta, sino también por la vida en el planeta de nosotros en tanto que seres humanos, sujetos de cambio, orientados hacia el desarrollo. A este respecto, se debe señalar que:

El derecho universal a una vivienda digna y adecuada, entendida desde la perspectiva sistémica desarrollada por la Conferencia Hábitat I de Vancouver (1976) y, posteriormente, por el Comité de Derecho Humanos de Naciones Unidas (1991), ha supuesto y supone todavía una de las principales reivindicaciones sociales de nuestra historia, por cuanto su consecución representa un punto crucial en el desarrollo vital de toda persona y de toda comunidad humana.

Es innegable que tras 35 años de la Declaración de Vancouver -y más aún respecto al origen de los asentamientos humanos- las condiciones de satisfacción de las necesidades de cobijo de la población mundial, aunque todavía lejos de ser aceptables, han evolucionado positivamente en términos generales, si bien el perentorio problema de desigualdad en la

capacidad de desarrollo presente entre regiones y entre ciudadanos sigue sin tener respuesta.
(Arcas,Pages y Casals-Tres, 2011)

A su vez se debe señalar sin ningún tipo de rodeos que; Alcanzar y mantener en el futuro las condiciones habitacionales exigibles, desde el punto de vista del derecho universal, a una vivienda digna y adecuada conlleva redefinir los mecanismos actuales de generación del hábitat hacia la edificación sostenible, entendida como aquella que provee la habitabilidad socialmente necesaria para todos en un marco limitado de consumo de recursos y generación de residuos.

Esta exigencia nace, como se ha expuesto, de la necesidad de dar respuesta al inaplazable proceso de mitigación del impacto ambiental de las actividades humanas sobre el medio que nos sustenta y, en especial, de limitación de las emisiones de gases de efecto invernadero dadas sus inminentes consecuencias sobre el clima. (Arcas, Pages y Casals-Tres, 2011)

Lo que resulta finalmente tras la base de las anteriores consideraciones, es que; la dimensión de bienestar como marcador o indicador de desarrollo y en ese mismo sentido de sostenibilidad, se concentra entonces, en torno a la integración eficaz y eficiente de los recursos naturales, el uso que de estos, efectúa el hombre y aquellos recursos que son producidos por el hombre, como es el caso de la tecnología, pero a su vez, la conciliación de estos dos aspectos, solo puede darse como condición de un conocimiento sobre la equidad intergeneracional, en términos de huella ecológica y habitabilidad, todo lo cual finalmente será visto como un proceso de transformación del hombre, este como integrante de una especie social y política que actualiza su manera de concebir el bienestar para las generaciones futuras.

6.2.7 Relación: Racionalidad Instrumental y Crisis Ambiental; una mirada alternativa desde el campo de la ecología industrial

Desde el momento de eclosión de diversos enfoques y campos para comprender las dinámicas bajo las cuales se configura el mundo natural y sus fenómenos en directa relación con los sistemas naturales y la creación de sistemas artificiales a través de la tecnología y el

desarrollo de la misma; surge una necesidad de primer orden por llevar a cabo un dialogo abierto y cruzado entre diversas disciplinas, que den cuenta de la base de los diversos fenómenos dentro de los cuales la vida tiene lugar. Así pues, la necesidad de adoptar nuevas metodologías, ha de forzar precisamente la salida desde un marco académico de nuevos estudios, objetos de estudio y a su vez de un nuevo tipo de discurso que finalmente va a ser fundamentado desde un campo o dominio teórico específico. Así es, como se termina hablando de estudios de tipo interdisciplinar, transdisciplinar y multidisciplinar, lo cual a su vez da cabida a nuevas disciplinas con sus respectivos enfoques, donde cada vez será más difícil definir los límites que en otros tiempos se hallaban suficientemente delimitados entre ciencias sociales y naturales, a la misma vez que en las ingenierías.

En este sentido uno de los casos más representativos de esta nueva emergencia de campos, conceptos y disciplinas es sin lugar a dudas el de la ecología industrial, la cual supone de entrada, de acuerdo a los planteamientos y análisis de autores como Brad Allenby, en cuyo estudio sobre ecología industrial, titulado justamente como: *Theologies of industrial ecology* (*Teologías de la ecología industrial*), donde expone una serie de interrogantes en torno al alcance y posibles significados de uso y valor a este nuevo campo teórico y académico. Pues bien, lo más significativo a propósito de la propuesta de Allenby, es que centra su esfuerzo en dilucidar cuales son las relaciones ontológicas o mejor aún cuales son las ontologías discernibles en el ámbito de la ecología industrial.

Aclarando claro está, que en el contexto de estudio que aquí nos ocupa, dichas ontologías aluden a los niveles de relación entre la naturaleza y el manejo que se da de esta, y la realidad de la ecología industrial como disciplina. De ahí pues, se derivara una primera pregunta que sin llegar a ser la más fundamental, si permite trazar un hilo conductor entre las diversas reflexiones que gradualmente presentara Allenby en su texto. En efecto la pregunta que sugiere Allenby es; se trata en el caso de la ecología industrial, de un campo de estudio análogo o por el contrario, se trata de un campo normativo de estudio. En tanto que aboca a preocupaciones de índole medioambiental de manera exclusiva en términos de mitigación y reacción desde lo político a través de una especie de pregunta en torno a qué tipo de respuesta y comportamientos debemos

tener para con el medio ambiente. (Allenby, 2006)

Ahora bien; respecto a una definición preliminar respecto a la ecología industrial y su componente fundamental, se debe señalar con fines expositivos y a manera de introducción que:

Los conceptos de Simbiosis Industrial, Sinergia de Subproductos y Metabolismo Industrial y el inicio del concepto del Desarrollo Sustentable fueron determinantes para que en septiembre de 1989, la publicación científica americana *Managing Planet Earth*, en el artículo *Estrategias para la Producción*, utilizara por primera vez el término *Ecosistema Industrial* (Frosch y Gallopoulos, 1989), que a la postre sentaría las bases para la definición del concepto de *Ecología Industrial* (EI). La *Ecología Industrial* responde a un concepto dinámico, por lo que es difícil encontrar una definición que lo abarque por completo. (Cervantes, et al; 2009)

Igualmente y sumado a la anterior definición se debe referenciar aquí, la propuesta que enmarca y vincula el desarrollo de la ecología industrial en tanto que disciplina al marco de la economía y especialmente de la economía ecológica, con lo cual se expone que:

La ecología industrial es una propuesta cuya base teórica se desprende de la economía ecológica y busca conectar los principios y elementos de la economía con los de la biología. Surge de manera explícita hacia finales de la década de 1980, y durante los últimos diez años se da un impresionante auge en cuanto a producción bibliográfica, resultado de trabajos académicos y empíricos sobre el tema (los artículos de Robert Ayres de 1989, 1994, 1997; los de Graedel de 1996; de Allenby de 1992; y Erkman de 2001, entre otros). (Carrillo, 2009)

Con lo cual es viable afirmar que; el punto de partida para el estudio de problemas que trascienden el ámbito económico e impactan sobre una diversidad de elementos lo recupera la economía ecológica con la visión sistémica que incorpora en su análisis y a ello se suman otros principios fundamentales como el de la equidad. Aceptar y asumir el enfoque de la economía como un sistema abierto se conforma entonces como el principio básico para orientar nuestra acción hacia conductas armónicas con el medio natural y más equitativo en el plano social e intergeneracional. El cuestionamiento severo que esta disciplina hace al modelo convencional de crecimiento y la intención de fomentar la idea de que somos parte de un sistema más equilibrado

intenta un acercamiento hacia la sostenibilidad, con ciertas particularidades si de un sector específico se trata.

La ecología industrial constituye una vía que puede combinar los distintos planteamientos económicos, ya que en principio la lógica de producción de este sector representa la parte "dura" del modelo de acumulación predominante, pero por otro lado, también permite vislumbrar en el mediano y largo plazo, el diseño de esquemas de producción y consumo que evolucionen hacia la preservación de los recursos naturales y que reduzcan el impacto negativo sobre el medio ambiente; al mismo tiempo existen posibilidades de que se presenten ventajas de tipo económico para las empresas, lo cual les favorecería al enfrentar la competencia que impone un mundo globalizado. (Carrillo, 2009)

Sin embargo este nivel de argumentación retomando los postulados y planteamientos de Allenby, lo único que hace es operacionalizar o más bien instrumentalizar el papel de la ecología industrial, toda vez que se queda en su mero aspecto normativo, dejando de lado, su campo objetivo de estudio, el cual de acuerdo a Allenby se enmarca dentro de un reto teórico y académico de gran envergadura, a saber el estudio de la complejidad y particularmente de los sistemas adaptativos complejos, toda vez la complejidad es uno de los pilares sobre los cuales se cimienta y desarrolla la ecología industrial, resulta indispensable establecer los nexos o puntos en común entre los estudios en complejidad y la ecología industrial en tanto que disciplina. (Allenby, 2006)

Dentro de una línea alternativa de conceptualización frente a la noción de ecología industrial, esta nace de la idea de que las sociedades industriales hacen un uso desmedido de los recursos naturales, trátase de recursos renovables y no renovables. Propone describir la relación del sistema industrial con la biosfera para así poder generar modificaciones en las prácticas actuales que sean menos dañinas al medio ambiente. Es decir, propone implantar un sistema industrial basado en el funcionamiento del ecosistema que permita aprovechar tanto los recursos como los desechos. Considera que el funcionamiento correcto del mercado y el avance tecnológico podrían aminorar las contradicciones en materia medio ambiental existentes.

A diferencia del análisis convencional de los procesos industriales, para la ecología industrial el sistema productivo no se considera de manera aislada de su entorno. De hecho, comprende todas las interrelaciones que existen entre los sistemas industriales y el medio ambiente (García, 2008).

Finalmente y debido en gran medida al carácter difuso del concepto que se desprende de la reciente disciplina de la ecología industrial, resulta precisa puntualizar, que en un sentido estrictamente académico, la ecología industrial se concibe como:

Una forma de descripción en cuanto a, la relación del sistema industrial con la biosfera para así poder proponer una relación que sea menos dañina al medio ambiente. Considera que el funcionamiento correcto del mercado y el avance tecnológico aminoraran las contradicciones existentes. Para lograr una producción más amigable con los ecosistemas, diversas empresas socialmente responsables han adoptado los enfoques de ecoeficiencia y producción más limpia que enfatizan un uso más responsable de los recursos y la minimización de los desechos y emisiones generadas. De esta manera, reducen la contaminación generada por la industria y generan valor agregado mediante el aumento en la calidad de los productos, así como la competitividad de la empresa que lo adopte. Sin embargo, generalmente adoptan tecnologías "fin del tubo" que reducen las emisiones en vez de transformar los procesos productivos que los originan.

La ecología industrial introduce el paradigma del metabolismo industrial, haciendo referencia al concepto usado en biología que se enfoca en los procesos internos de los organismos vivos, los cuales mantienen un intercambio continuo de materias y energías con su ambiente, permitiendo su funcionamiento, crecimiento y reproducción. Desde la perspectiva industrial se refiere al modo de producción y consumo en donde la sociedad convierte materias primas, energía y trabajo en bienes finales de consumo, infraestructuras y residuos (García, 2008)

En este mismo orden de ideas, resulta factible hablar entonces de metas u objetivos que se traza la ecología industrial, a saber: El objetivo final al que tiende la Ecología Industrial, es garantizar el desarrollo sustentable a cualquier nivel: global, regional o local, relacionando a sus tres sectores. Logrando esta interrelación, es como la Ecología Industrial pretende alcanzar el

desarrollo sustentable que proporcione las condiciones ideales para el adecuado desarrollo de la humanidad y de las futuras generaciones (Cervantes, et al; 2009).

6.2.8 Consideraciones en Torno al Concepto de Ciudadanía dentro del Estado Democrático

La reflexión en torno al concepto de ciudadanía que se describe en esta monografía, se hace en función a la relación que se da entre el hombre y el medio ambiente. El hombre visto como sujeto objeto de derechos dentro del estado democrático, sujeto social y político con fortalezas y debilidades en torno a las temáticas ambientales.

La idea anterior, unida a lo que por naturaleza se entiende, cuando ésta es vista en razón a la demanda y a la utilización de recursos naturales y medioambientales que fundamentan y hacen parte esencial de la racionalidad instrumental. Sumado a lo anterior, se requiere de un espacio de reflexión desde el seno de la teoría política, más precisamente desde la ecología política, que permita comprender el concepto político de ciudadanía como pieza fundamental dentro de la comprensión del quehacer de la política y más aún para el fortalecimiento de la democracia.

Toda vez que el hombre desde el ámbito político se considera como miembro de una especie que es a la vez social y política, resulta indispensable desarrollar una pequeña pero sustancial digresión en torno al concepto de ciudadanía.

Dicho concepto, será abordado desde la óptica del estado democrático y a partir de los planteamientos propuestos por el profesor de Teoría Política y Director del Centro de Estudios Interdisciplinarios de la Universidad Nacional de Rosario; el señor Hugo Quiroga. Para lograr tal cometido, este acápite se centrará en el texto del profesor Quiroga, titulado; “El Ciudadano y la Pregunta por el Estado Democrático”.

Pues bien, el ensayo crítico titulado: El Ciudadano y la Pregunta por el Estado Democrático; desarrollado por el profesor Quiroga, resulta pertinente como punto de análisis

para el problema específico que aquí nos ocupa, en cuanto a la descripción de la relación entre racionalidad instrumental y crisis ambiental, toda vez que es la categoría política de ciudadano, la que se posiciona en el centro del debate en torno al sentido, alcance y naturaleza de dicha relación. Se trata entonces en el caso de la propuesta del profesor Quiroga, de una reflexión por definición teórica en torno a la necesidad de desarrollar una visión a la vez que una formulación conceptual que medie entre las tensiones que se derivan de la democracia y aquello que se denomina ciudadanía incompleta.

Fundamentalmente y a juicio del profesor Quiroga, es imperativo encontrar una postura o mejor aún hallar un término medio, que concilie las preguntas en torno a si existe o es viable y legítimamente deseable hablar de una democracia real, cuando a través del estado de hechos se manifiesta solo una suerte de democracia ideal, que tiene un fuerte respaldo teórico mas no una considerable articulación práctica, es decir se habla de democracia, por ejemplo en regiones como Latinoamérica, donde se alude a formas de organización democrática en algunos Estados y sin embargo sigue operando la asimetría socio-económica que es tan solo una de las formas en que se expresa la desigualdad, por no hablar ya de los factores desencadenantes de la denominada crisis ambiental (Quiroga, 1998).

Sumado al anterior problema, el de la democracia y su forma interrelacionada respecto a la pregunta por la existencia de la igualdad ciudadana; se plantea la cuestión de si en efecto dentro de un Estado llamado democrático realmente son los ciudadanos iguales entre sí. De ahí que se evidencie por qué con justa razón la noción de democracia y junto a esta de ciudadanía contienen en sí mismas cierto grado de tensión, en tanto que aquello que está en juego en última estancia es el papel y la función que cumple un ciudadano dentro de un Estado democrático y por vía inversa cual es el fundamento y el rol de la llamada democracia al interior de un Estado y del colectivo de ciudadanos que le configuran. Todo lo cual resulta crucial, para lograr un esclarecimiento en cuanto al papel del ciudadano como agente de cambio y sus posibles implicaciones en el seno de una sociedad que se debate entre estados de crisis generalizada o sistemática, donde se habla de crisis energética, crisis financiera, crisis cultural y por lo demás y siendo uno de los focos actuales de preocupación por parte de la comunidad global y tal vez uno

de los problemas más representativos del acontecer mundial, se habla a viva voz de la crisis ambiental.

En este orden de ideas el autor reconoce fundamentalmente el carácter problemático del asunto en torno a la democracia y al concepto de ciudadanía, debido en parte a la complejidad misma que se deriva y a la cantidad de factores que intervienen en el proceso mismo de construcción de ciudadanía y de democracia como un efecto del Estado organizado e institucionalizado bajo preceptos de igualdad y equidad. Para ello es entonces necesario reconocer que existen cuatro nociones básicas que se hallan inextricablemente relacionadas y que son explicadas de forma interdependiente, pero que se relación entre sí en relación a su función, dichos conceptos o mejor aún categorías son: igualdad, derecho, ciudadanía y democracia.

Pues bien, uno de los aspectos problemáticos de la democracia es justamente su carácter polisémico (Quiroga, 1998), lo que le da gran variedad de matices interpretativos según sea también el contexto, sin embargo a juicio del autor es necesario puntualizar aquella noción que apunte a empatar la resignificación de la democracia bajo el precepto de libertad e igualdad, con el de ciudadanía o ciudadano, como instrumento de integración en el colectivo.

Para dirimir el asunto de la democracia y el ciudadano inserto en un Estado democrático, es necesario considerar que las sociedades actuales en especial en Latinoamérica exhiben a ciudadanos denominados nominales o incompletos, es decir aquellos ciudadanos que no pueden ejercer plenamente los atributos correspondientes a la condición y categoría de ciudadano y la existencia de esos ciudadanos incompletos se debe a las condiciones imperantes que son en sí mismas deficientes a nivel cultural y social; esto es lo que agudiza la pregunta por el individuo dentro del Estado democrática, pero a su vez es el punto de inflexión a partir del cual es posible una reinterpretación del ciudadano y de la democracia como proceso participativo y de acceso deliberativo. Todo lo cual vendría a validar el cuestionamiento en torno a si al ser el individuo un ciudadano incompleto, este se halla incapacitado para actuar de forma participa y buscar el interés común o mejor aún contribuir en un proceso de mitigación en relación con el impacto que genera la crisis ambiental.

Pues bien, siendo este el estado de cosas tal cual lo expone el profesor Quiroga, su argumentación, nos insta no solo en un sentido socio-económico o simplemente político, sino también filosófico respecto a la democracia como un proceso dinámico y rico en posibilidades, donde la configuración de una forma de organización social debe ir más allá del mero ejercicio político y apuntar hacia un proceso de transformación del colectivo, donde se reivindique el papel activo del ciudadano y la transformación del mismo a través de la reinterpretación y revaloración de sus derechos humanos, de sus derechos fundamentales en tanto individuo y ciudadano. Lo cual por otra parte, vendría a ser una propuesta viable para resignificar o mejor aún para buscar un paradigma alternativo al dominante (el de la racionalidad instrumental) frente a la crisis ambiental.

Finalmente cabe añadir, que ante la pregunta: ¿Cómo superar las contradicciones de los ciudadanos incompletos? al interior de un Estado democrático; se debe apuntar señalando tal cual lo refiere el profesor Hugo Quiroga, hacia aquello que se denomina el espacio público civil, pues es al final en este ámbito donde tiene lugar la esfera de afirmación democrática, no solo en el sentido primero del término y en su aspecto teórico, sino más aun a un nivel elemental que se funde con la praxis, donde el ejercicio de la ciudadanía ha de volverse una realidad del todo constatable. Solo en este punto, habrán de surgir las practicas solidarias y los espacios plurales de deliberación y control; y siendo así el resultado expresado se busca entonces que la democracia se convierta ante todo en la expresión de un proyecto de vida tanto público como colectivo. Donde la orientación o el foco de atención sea por ejemplo la búsqueda del interés común por sobre el interés particular, que no solo concientice sino que además eduque al ciudadano de cara a problemas sensibles y que le competen directamente, como es el caso de la crisis ambiental.

6.2.9 A propósito de la Misión de la Universidad: ¿un espacio para la reafirmación de la racionalidad instrumental?

El presente apartado busca ante todo complementar el marco teórico referencial, desde una mirada institucional, que permita entender cómo es que desde la universidad se configura la racionalidad instrumental, que termina en un sentido negativo cosificando, la actuación del ser humano, en tanto ser social y político, hacia la esfera pública medioambiental. Para ello, se genera un espacio con este acápito, de tipo descriptivo respecto al supuesto según el cual uno de los propósitos de la universidad es formar simplemente futuros profesionales que se integren al contexto de la realidad empresarial o industrial, en suma se trata de mostrar a través de una breve exposición que es una falacia considerar como tal la misión universitaria. Lo anterior en tanto que no solo hace parte de los principios de las universidades el formar empleados útiles (enmarcados dentro del paradigma dominante de la racionalidad instrumental), sino ante todo formar individuos autónomos y reflexivos.

Para lograr tal cometido, se toma como punto de partida o referente, el planteamiento del autor del texto titulado, Misión de la Universidad; ¿Formar Hombres o Empleados? El doctor ingeniero industrial y profesor de la Universidad Politécnica de Madrid Juan José Sánchez Inarejos, en el cual expone precisamente él porque es un error común considerar que las universidades tienen por objetivo, formar los profesionales que las empresas necesitan o mejor aún que las empresas requieren.

Este planteamiento es fundamental en relación con el planteamiento propuesto en esta monografía toda vez, que por vía indirecta se aborda el tema de la racionalidad instrumental desde un marco meramente institucional (el universitario), puesto que se trata de figurar un asunto bastante puntual que compete a todos los estudiantes y futuros profesionales. En otras palabras se trata de describir, sobre cuál es el papel del profesional reflexivo dentro de un entorno social inmerso en la problemática ambiental

Lo anterior implica que los profesionales tengan la capacidad de abordar un pensamiento crítico que les permita problematizar en contextos que reconozcan los modelos actuales de

desarrollo, los paradigmas epistemológicos que los explican, pero sobre todo, que reconozcan que el proceso de globalización y la aceleración del cambio en las dinámicas sociales se configuran en el marco de las ideas en materia de crisis ambiental.

El profesor Inarejos (2000) considera que la idea de formar profesionales que las universidades necesitan, está muy arraigada en las universidades tecnológicas, caso contrario cuando se trata de las universidades con carreras “humanistas o de ciencias” (entre las que destaca: Filosofía, literatura, física, exactas, etc.), en este tipo de universidades, las no técnicas, la utilidad profesional inmediata, no es el primer motivo del alumnado a la hora de matricularse. No es el utilitarismo ni el éxito laboral el que motiva a los futuros profesionales a matricular este tipo de programas académicos.

La idea anterior supone para el profesor Inarejos (2000), un temor por parte de profesores y administrativos por la continuidad de algunas carreras con menos expectativa laboral.

El método el profesor Inarejos (2000) utilizó para desvirtuar que la misión de la universidad es la de formar a los profesionales que las empresas necesitan, se ancla en la “presentación y crítica de las sugerencias que las empresas (especialmente las grandes) hacen a las universidades, para que ésta adecúe sus objetivos y métodos a la llamada realidad empresarial.”

A continuación se enuncian las cualidades que deben tener los titulados universitarios que las empresas esperan contratar:

Capacidad de liderazgo, Capacidad para el trabajo en equipo, Predisposición al cambio, Ética, Cultura empresarial, Capacidad de planteamiento y resolución de problemas, Creatividad, Gestión de proyectos, Habilidad de negociación y persuasión, Capacidad de auto-aprendizaje, Calidad personal, Capacidad de comunicación empresarial.

El profesor Inarejos (2000) considera que todas estas cualidades son deseables para cualquier profesional, desde un punto de vista general. Pero surge el interrogante: ¿Qué se

esconde bajo estas elogiosas virtudes? Para dar respuesta a esta pregunta el profesor hace un breve pero sustancial análisis con espíritu crítico y muestra algunas sorpresas, que dan respuesta a su tesis.

LIDERAZGO Los titulados universitarios que pudieran ser contratados por cualquier empresa, en principio, ocuparán puestos directivos en ellas, de modo que saber mandar y liderar grupos será una cualidad a tener muy en cuenta. Esta capacidad, y en general todas las solicitadas a los nuevos trabajadores, deberán estar orientadas hacia la consecución de resultados, evidentemente, económicos. Esta primacía de los resultados, implicará que en ocasiones se deban tomar decisiones difíciles (despidos de personas no competitivas o ineficaces, promociones internas, etc.); en esos casos, un buen directivo debe ser capaz de sobreponerse ante cualquier debilidad personal, anteponiendo a cualquier otra cosa, su compromiso permanente con la empresa.

Quien pretenda por tanto trabajar dentro de cualquier organización, deberá estar dispuesto a secundar las líneas de actuación de la empresa y de las personas que la dirigen.

Las entrevistas de trabajo, hoy en día, incorporan un test psicológico. Este test debería ser ilegal, puesto que en último extremo, representa una intromisión inadmisible en la intimidad personal. Desgraciadamente no es así, y en la práctica totalidad de los casos, el perfil psicológico es determinante a la hora de seleccionar a un candidato. De modo que un profesional con unas excelentes capacitaciones técnicas, pero que mostrase rasgos de inconformismo en su personalidad, tendría muy pocas posibilidades de ser contratado.

TRABAJO EN EQUIPO El ser capaz de trabajar en equipo es en principio, un valor en sí mismo. La facilidad para integrarse en un grupo de trabajo, la apacible sumisión a las directrices del líder, o la armonía de lo que el ejecutivo realice con las expectativas de la organización, serían características positivas a tener en cuenta. A no ser que, subliminalmente, lo que en realidad se estuviese demandando del candidato, fuese una sutil despersionalización. Y es que no entra en contradicción con la práctica de la actuación empresarial de nuestros días, el hecho de que en igualdad de condiciones, se prefiera contratar a aquellas personas que en su carácter, destaque por su ausencia, cualquier rasgo de individualismo y singularidad.

PREDISPOSICIÓN AL CAMBIO En los tiempos que corren, los puestos de trabajo se ven expuestos a continuas y constantes remodelaciones. La evolución de las tecnologías y la competencia a nivel global, hacen que muchos empleos deban reconvertirse o desaparecer. En esta coyuntura, resulta más que evidente que aquellas personas que tengan una predisposición positiva a los cambios, tendrán ventaja sobre aquellas otras, reacias a cambiar de actividad o forma de trabajo. Este es el verdadero motivo por el cual las personas de más de cuarenta años tienen enormes dificultades para reencontrar un trabajo perdido.

Al contrario de lo que muchos ingenuos creen, un hombre o una mujer de cuatro décadas de edad, está en su plenitud intelectual y psíquica; e incluso físicamente mantiene una enorme fortaleza, en muchos casos superior a la que se tenía a los veinte años. Y sin embargo, las empresas rechazan sistemáticamente a estos trabajadores, prefiriendo a otros más jóvenes e inexpertos. La razón que explica esta aparente contradicción es fácil de entender: aunque los más jóvenes sean torpes profesionalmente, son a la vez mucho más ingenuos y maleables; la empresa puede hacer con ellos prácticamente lo que quiera: cambiarlos de puesto de trabajo, enviarlos a sitios lejanos y pagarles poco. No importa que cometan algunos errores técnicos, el caso es aprovechar esos diez años luminosos (de los veinticinco a los treinta y cinco), en los que aún no le ha dado tiempo al joven trabajador a asentar su vida y sus ideas.

Desde el punto de vista de las empresas, a medida que los trabajadores acercan su edad a los cuarenta, sufren una especie de *atocinamiento neuronal*, que los convierte en reticentes a cualquier innovación que se pretenda introducir en el sistema productivo. Parece como si súbitamente se hubieran vuelto retrógrados y refractarios a las nuevas ideas. Por supuesto no es así, lo que ocurre es que a los cuarenta años, las personas empiezan a tener su vida relativamente organizada, ya tienen niños, un domicilio fijo, una pareja estable; y sobre todo, una idea de lo que quieren hacer con su vida. No en vano, los antiguos griegos situaban justamente en la cuarentena la edad a partir de la cual empezaba propiamente la vida de un hombre; lo de antes, se podía considerar como un preámbulo, un tiempo para el aprendizaje.

Qué es entonces lo que no les gusta a las empresas, ¿que sus nuevos empleados sobrepasen los cuarenta años, o que sepan qué hacer con sus vidas? Mucho me temo que lo que no quieren las empresas es personas con personalidad propia, prefiriendo por el contrario, a los tiernos e inexpertos infantes a los que pueden manejar más cómodamente.

PARADOJA DEL CONOCIMIENTO NULO La mayoría de las empresas requieren a sus nuevos empleados, siguiendo la argumentación hecha en los párrafos superiores, la habilidad de poder desempeñar muchas diferentes tareas. Para justificar esto afirman, que dado el cambiante marco tecnológico, si el trabajador contratado no dispone de esa habilidad no podrá ser amortizado convenientemente. De modo que conviene a la compañía, que los recién titulados sepan de cuantos más temas mejor. Pero lógicamente a medida que más sabe un alumno de más temas, menos sabe de cada uno en particular. El tiempo invertido por un estudiante universitario en su formación es limitado (entre 3 y 6 años, según las carreras), de modo que en el caso de que durante ese tiempo se intentara estudiar un número muy elevado de materias (en el caso ideal infinitas) lo que se aprendería de cada una de ellas en particular sería nulo. De modo, que aun sabiendo de muchas cosas, en verdad no se sabría de nada

ÉTICA Suenan muy bien lo de que los directivos deben tener un compromiso ético con la sociedad. Pero tal compromiso queda en agua de borrajas, si se estudia cómo creen las empresas que debe estructurarse esa responsabilidad. Efectivamente, las propias empresas se cuidan muy mucho de indicar, que si bien el directivo debe respetar los principios y valores éticos universales, así como el entorno social y medioambiental, tal respeto debe circunscribirse a los valores comúnmente aceptados y las reglas socialmente establecidas. Ésta, si se quiere sutil puntualización, muestra las verdaderas intenciones de las pretendidas filantropías empresariales.

Un verdadero compromiso ético con la sociedad implica, las más de las veces, un enfrentamiento con lo *socialmente establecido* y lo *comúnmente aceptado*. El medio ambiente es una prueba evidente: lo normal a este respecto es que se maltrate y se degrade, la cultura de contaminar mientras ello sea económicamente beneficioso, ha llegado incluso a las más altas instancias 4 internacionales, hasta el extremo, de comerciar con permisos para contaminar. Si de verdad se intentase cuidar el medio ambiente, habría que comprometerse mucho más seriamente de lo que en la actualidad se considera *socialmente aceptable*.

La confirmación de la certeza de lo enunciado está en la práctica diaria de las empresas en asuntos relacionados con el tema: el papel reciclado, los envases reciclables, las emisiones contaminantes, etc. La iniciativa de la erradicación de los C.F.C. (una de las pocas contribuciones serias hechas en los últimos tiempos para preservar el medio ambiente), no partió precisamente del lado empresarial, sino que en este tema, como en tantos otros, el mercado ha sido una rémora en

vez de un acicate. Aunque eso sí, una vez que se ha iniciado con éxito una campaña de sensibilización sobre cualquier tema medioambiental, todo el mundo se apunta al carro de la limpieza y la conservación, pero más por miedo a ser señalado con el dedo, que por verdadera convicción.

CULTURA EMPRESARIAL Uno de los mayores errores celebrados de nuestra época lo constituye la creencia, absolutamente arraigada, de que es natural que las empresas tengan como objetivo principal, el de enriquecer a sus accionistas. La práctica diaria confirma que este error está totalmente asumido por la inmensa mayoría de los dirigentes empresariales de todo el mundo. Muy pocos son los consorcios, que admiten como objetivo principal que ha de inspirar el comportamiento de toda su organización, cosas distintas del enriquecimiento de los propietarios. Y sin embargo, lo quieran o no los gestores de las empresas, una cosa es lo que pretenden conseguir éstos con sus acciones empresariales, y otra, lo que materialmente consiguen. Es evidente que el reflujo monetario que la acción empresarial trae consigo es una repercusión vicaria; la principal, es la de dar un servicio o distribuir un determinado bien entre los clientes de la empresa.

Es algo parecido a creer que la utilidad principal de las vacunas antirrábicas es la de generar beneficios monetarios a los fabricantes de las mismas, y no, la de prevenir y curar la rabia. Es como confundir los medios con el fin. Fabricando vacunas y distribuyéndolas, se podrá ganar o no dinero, se podrán hacer ricos quienes se dediquen a este negocio o se podrán arruinar. Pero sea como fuere, lo que siempre será cierto, es que habrá habido personas que recibieron la vacuna y evitaron así caer enfermas.

Es decir, el primer objetivo de cualquier empresa es siempre el de dar servicios a sus clientes. Esta evidencia casi trivial es, no obstante, soslayada sistemáticamente. Cuando se habla de cultura empresarial, no se entiende por ella el conjunto de convicciones que orientan la actuación de personas que miran por cómo lograr que los productos fabricados por sus empresas vayan a parar a manos de quienes se los solicitan. Sino que cuando se dice de alguien que está impregnado de la cultura empresarial, se quiere decir que ese alguien es experto en crear y enriquecer empresas detectando oportunidades en la sociedad y haciendo que de forma eficaz, un grupo de medios y personas se adapten a esas oportunidades. Es decir, los deseos y necesidades de los ciudadanos, dejan de serlo, para convertirse en oportunidades de negocio.

La cultura del máximo rendimiento monetario está tan arraigada que se llegan a situaciones esperpénticas, como es el caso de entidades filantrópicas dedicadas a la prevención y curación del cáncer de pulmón, que para obtener el máximo beneficio de los donativos de sus altruistas socios, invierten esos fondos en acciones de compañías tabaqueras. (Este caso ha ocurrido recientemente en Gran Bretaña).

CAPACIDAD DE PLANTEAMIENTO Y RESOLUCIÓN DE PROBLEMAS En principio nada que objetar, si no fuera porque estas habilidades de identificación y resolución, en realidad se reducen a la capacidad de confeccionar gráficos y presentaciones.

CREATIVIDAD Qué duda cabe que la creatividad es una capacidad propia de las personas inteligentes y perspicaces. Estar abierto a emprender nuevos caminos no transitados anteriormente, es garantía de futuros cambios y progresos. De modo que si las empresas requieren creatividad a sus futuros directivos, es casi lo mismo que exponerse a que estos, una vez incorporados a la empresa, la transformen y, a última hora, la destruyan (en el sentido de que será cualquier otra casa menos lo que es ahora). De modo que no deja de ser sorprendente que se exija creatividad cuando lo más indicado sería pedir estulticia; a no ser, que el ingenio requerido no sea tal.

Si repasamos la forma en la que las empresas personifican la creatividad, encontramos que éstas, la asocian con aquellas personas habituadas a crear utilizando técnicas y conceptos como los siguientes: *tormenta de ideas, análisis de Pareto, diagrama de causa-efecto, análisis de campo de fuerzas, técnica de grupo nominal, método Delfos, buzón de sugerencias, diseño de escenarios, histogramas, análisis morfológico (matriz de creatividad), pensamiento lateral, tormenta de ideas inversa, método integral, inventario de características, consenso de panel, embalse de ideas, bloc de notas, carpetas de dibujos, etc.* El hecho de que para extraer alguna idea novedosa haya que someterse a toda esta pléyade de excitadores neuronales, debería hacernos sospechar, que quizás se estén utilizando demasiados estímulos para hacer despertar la inteligencia de personas supuestamente inteligentes y creativas.

Quizás ocurra aquí algo parecido a lo que ocurre con los deficientes mentales, que se utilizan con ellos todo tipo de técnicas de lo más variado y peregrino, para conseguir avances tan espectaculares como: aprender a leer y escribir, hacer las necesidades fisiológicas por sí mismos, o aprender a utilizar los cubiertos a la hora de comer. ¿No será que en realidad las empresas prefieran

sujetos descerebrados para utilizarlos como directivos, y que utilizan todos esos métodos a modo de terapia de choque para exprimir de ellos la poca inteligencia que les queda? Mucho me temo que así sea.

GESTIÓN DE PROYECTOS Ésta sea quizás, la única característica que las empresas debieran, de una forma objetiva, solicitar a sus empleados: que sean capaces de llevar a cabo el proyecto que constituya el fin de la empresa. Parece más que evidente y razonable, que si un grupo de personas se ponen de acuerdo en, por ejemplo, fabricar medicamentos, aquellos que deseen incorporarse a ese grupo, deban en primer lugar estar conformes con lo que es el objetivo principal del grupo, y en segundo lugar, tener las cualidades suficientes que les permitan integrarse en alguno de los puestos que la empresa necesita para llevar a término el proyecto en el que está inmersa.

No tiene mucho sentido que un grupo de gallinas contraten a una zorra para que vele por su seguridad. Es muy posible que la zorra sea una especialista en técnicas de defensa personal, pero no harán bien las gallinas si la contratan para defenderlas; el objetivo de la zorra no es proteger a las gallinas sino degollarlas. De forma parecida, no hacen bien quienes teniendo por objetivo la fabricación de medicinas, contratan a alguien cuyo primer objetivo es por ejemplo el de ganar dinero. Como tampoco acierta quien deseando colaborar en la fabricación de fármacos, se deja contratar por una compañía farmacéutica cuyo primer objetivo es el de dar dividendos a sus accionistas.

En cualquier caso, coincidan o no los objetivos de empresa y trabajador, tener conocimientos y habilidades suficientes para incorporarse al equipo de personas que está desarrollando un proyecto -sea o no el de la empresa- es condición sine qua non.

HABILIDAD DE NEGOCIACIÓN Y PERSUASIÓN La forma en la que la empresa se relaciona con el exterior, es la compra y venta de las materias primas y del producto fabricado. Parece natural que las personas que vayan a trabajar en estos departamentos deban saber cómo realizar su trabajo. Las capacidades para negociar y persuadir a compradores y vendedores serán valoradas a la hora de contratar a alguien. Pero nunca estas capacidades debieran adquirir la categoría de objetivo.

Para qué quiere una empresa vendedores capaces de persuadir a cualquiera de que deba comprar el producto fabricado por la empresa, aunque no lo necesite para nada? Si el objetivo de la empresa es el de vender el máximo número posible de unidades producidas por ella misma, para de esta forma obtener los máximos beneficios monetarios posibles, entonces, la sección de personal contratará como vendedores a aquellos personajes capaces de venderle unas zapatillas de ballet a un paralítico, unos prismáticos a un ciego, o una caja de antibióticos a quien sufre de influenza. Pero si el objetivo de la empresa no es el miope máximo beneficio a corto plazo, quizás entonces, el departamento de personal no estimase tanto a vendedores tan agresivos.

AUTO-APRENDIZAJE/DESARROLLO PERSONAL. Dicen los empresarios, cargados de aparente razón: *El mercado laboral demanda profesionales dispuestos a poner los medios para solucionar sus carencias formativas, que el avance tecnológico y la competitividad convierten en una necesidad permanente. La selección acertada de los medios de aprendizaje personal -cursos, libros, información, consultoría, etc.- es un factor crítico elemental para el buen uso del tiempo disponible.*

Lo que trasladado a un lenguaje mucho más simple vendría a ser aquello de: *y el tiempo que te quede libre dedícamelo a mí.* Las empresas no están dispuestas a perder el tiempo formando a su personal; querrían que sus empleados llegasen a ellas perfectamente formados por las universidades, y en caso de que necesitasen algún conocimiento adicional, que se lo procuraran por su cuenta. Y como ellas mismas dicen, si alguien no está conforme buscaremos a otro que sí lo esté. Al fin y al cabo no son más que imponderables del mercado laboral.

En cualquier caso, es muy curioso cómo las empresas intentan identificar lo personal y lo profesional; el título de este ítem ha sido tomado literalmente del lenguaje utilizado por la gente de las empresas, y es justamente: *auto-aprendizaje / desarrollo personal.* En realidad, lo que quieren decir, es que cada empleado deberá de perfeccionar sus conocimientos por su cuenta (personalmente). Pero claro está, que cuando se habla del desarrollo personal de una persona, no se está dando a entender que dicha persona deba dedicar su tiempo libre a seguir ampliando y perfeccionando los conocimientos necesarios para desempeñar su labor profesional, sino muy posiblemente, todo lo contrario. ¿No será acaso, que lo que en verdad se pretende es la despersonalización del individuo?

CALIDAD PERSONAL Qué duda cabe que la producción de cualquier bien debería hacerse con la mayor calidad posible, de modo que los directivos debieran conocer y manejar técnicas que mejorasen la calidad de la producción. Claro que, además de las herramientas de “calidad”, también sería deseable que los empleados dispusieran de ciertas habilidades profesionales que hagan posible esa calidad. Es decir, que sería conveniente disponer de trabajadores de calidad. Pero los trabajadores son personas, y si hay trabajadores con calidad y sin ella, también habrá personas de calidad y sin ella. Por descontado que esto no deja de ser un lugar común, es absolutamente evidente que en el mundo hay personas de muy diferentes personalidades y calidades. Pero también es igualmente evidente, que la calidad personal que se entiende posee un individuo, no es la misma según que la entienda el mundo empresarial o el pueblo llano. Los atributos de calidad personal entendidos por el pueblo son por lo general filantrópicos, mientras que si se mira desde el lado de la empresa son justamente todo lo contrario.

CAPACIDAD DE COMUNICACIÓN EMPRESARIAL La posibilidad de comunicación interpersonal es una de las características más destacadas del ser humano. La capacidad para intercambiar conocimientos, anhelos, ilusiones, experiencias, es la base sobre la que se sustenta el amor. De modo que no es ninguna tontería prestar atención a la comunicación, aunque sea a nivel empresarial. Prestemos pues esa atención y preguntémosnos sobre cómo sea esa comunicación que las empresas demandan a sus futuros directivos. La respuesta la encontramos observando algunas de las cualidades que al respecto desearían las empresas para sus empleados: redactar actas, proyectos o informes; estructurarse las ideas; presentar currículos; entrevistarse con jefes, compañeros o clientes; hablar en público; dirigir reuniones; realizar presentaciones; vender productos; hablar por teléfono. Queda claro que las habilidades comunicativas que se solicitan a los trabajadores en una empresa, están orientadas para cultivar un tipo de comunicación bastante parcial. Se trata de una comunicación que pretende encandilar a los clientes, conformar a los empleados, y destacarse ante los jefes.

¿No sería mucho mejor en vez de tanto artificio persuasivo, utilizar un poco más de sinceridad y de ilusión?

RECAPITULACIÓN El que los titulados universitarios se conviertan con más o menos facilidad en empleados de las empresas, no es, ni mucho menos, el objetivo principal de la universidad. El objetivo de la universidad, especialmente la universidad pública, es que sus titulados sean capaces de pensar. Nada más y nada menos.

Esto es lo que la sociedad necesita y espera de la universidad: que de ella salgan personas con la base científica, el criterio y la imparcialidad suficientes, como para ser capaces de encontrar soluciones adecuadas a los problemas de nuestro tiempo.

Las cualidades que hoy buscan las empresas para sus futuros directivos, y que pretenden que la universidad cultive, se podrían resumir en las siguientes: sumisión total a la empresa, despersonalización, juventud, conformidad con lo socialmente establecido, ansias por atesorar dinero, capacidad para hacer gráficos y presentaciones, ausencia del menor atisbo de subversión, algunos conocimientos profesionales, buenos vendedores, disposición a dedicar el tiempo libre a perfeccionarse profesionalmente, trabajadores abnegados, capacidad para hablar educadamente en público y por teléfono, y por último, ausencia de cargas familiares (especialmente si se es mujer).

¿Ése es el tipo de profesional que necesita la sociedad global en la que vivimos? Con ese tipo de personas controlando las empresas líderes de los países ricos, ¿se podrá ayudar a sacar de la pobreza y el subdesarrollo a los miles de millones de personas que viven en la marginalidad?

El mundo es cada vez más aldeano; la globalización alcanza a todas las facetas de la vida humana; si alguna esperanza tienen los países más pobres, ésta radica en la generosidad y altura de miras de las personas más instruidas de los países ricos. ¿Es compatible ese altruismo fundado en el beneficio global, con las cualidades que las empresas de hoy requieren a sus directivos? Mucho me temo que no sea así (Inarejos 2000, págs. 2-7).

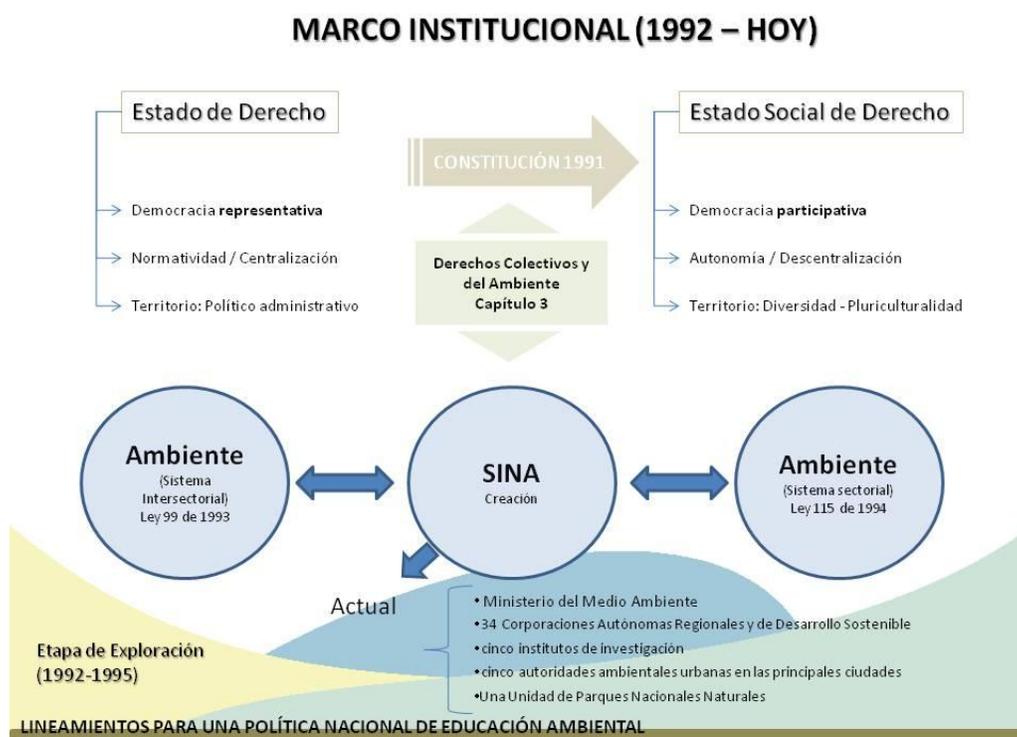
En este punto y una vez presentadas las consideraciones anteriores, estamos en condiciones de describir en qué consisten los lineamientos de los Proyectos Ambientales Universitarios –PRAU– y de relacionarlos con los planteamientos de la racionalidad instrumental y la crisis ambiental; en correlación con los objetivos propuestos para este escrito monográfico.

7. Proyectos Ambientales Universitarios –PRAU–

“los PRAUS buscan integrar al sistema nacional ambiental el sistema de ciencia y tecnología, el sistema de prevención y atención de desastres –riesgos - y el sistema educativo en el contexto del desarrollo sostenible” (Rojas 2007, pág. 2)

Para efectos de comprensión, se presenta el análisis del marco institucional de los lineamientos para una política nacional de educación ambiental, (Ver gráfico I), basado en información presentada en la conferencia Proyectos Ambientales Universitarios PRAU, la cual realizó la doctora Maritza Torres Carrasco, Coordinadora Nacional del Programa de Educación Ambiental del Ministerio de Educación Nacional en octubre de 2014, auspiciado por la Corporación Académica Ambiental de la Universidad de Antioquia

Gráfico I



Fuente: Elaboración propia

7.1 Lineamientos de los Proyectos Ambientales Universitarios PRAU

Se debe precisar en relación con los lineamientos de los Proyectos Ambientales Universitarios –PRAU, las indicaciones y observaciones desarrollados en el documento titulado: **Proyectos Ambientales Universitarios–PRAUS Lineamientos Teóricos**, el cual fue elaborado por

el Jefe de la oficina de educación y participación OEP- MAVDT, el analista Juan Manuel Rojas Rojas. En dicho documento señala específicamente Rojas (2007):

Al tratar el tema PRAUS, estamos abordando una propuesta para la proyección institucional, social y cultural de la Universidad Colombiana impulsada por el Ministerio de Ambiente, Vivienda y Desarrollo Territorial, (actualmente Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible) desde la Oficina de Educación y Participación, conjuntamente con el Ministerio de Educación Nacional. Los PRAUS, apuntan al fortalecimiento y aplicación de las Políticas Nacional de Educación y de Investigación Ambiental, en ese sentido, las universidades se han venido convirtiendo en centros de excelencia para la investigación y el desarrollo científico - tecnológico. Desde luego, que dentro de un esquema humanista la universidad quiere ensayar propuestas de cambio; opciones de reafirmación de la cultura, y de fortalecimiento de la democracia.

Ahora bien, Rojas (2007), formula y establece de manera precisa, el contenido del enfoque de los programas ambientales universitarios – PRAUS, a saber:

1. Los proyectos ambientales universitarios se conciben como iniciativas y procesos que convocan a la comunidad universitaria en torno a la solución y/o mitigación de problemas ambientales concretos bien sea en el ámbito universitario, local, regional y nacional donde se inscribe la institución o en un contexto más amplio. Su razón de ser radica en la puesta en marcha de procesos interdisciplinarios que pongan al servicio de la comunidad y del ambiente, la oferta institucional, a la vez que fortalece a docentes, investigadores y estudiantes, en la aplicación práctica del bagaje conceptual adquirido durante el proceso formativo y práctico.
2. El enfoque de la Política Nacional de Educación Ambiental y la Política Nacional de Investigación Ambiental, sobre los proyectos ambientales universitarios, enfatiza en la necesidad de trascender el activismo ambientalista, contextualizando los proyectos de acuerdo con las particularidades sociales, culturales, económicas, ambientales y políticas de la localidad, donde se pretenda incidir desde las diferentes áreas del saber (programas).
3. Las causas primarias de los problemas ambientales son inherentes a la pérdida de los valores básicos, a la necesidad de generar conocimiento y modelos de desarrollo local y a la no

participación en la construcción del futuro.

4. Existen diversos espacios en la Universidad desde donde se puede abordar la temática de los PRAUS; el primero, desde un área de conocimiento en las diferentes carreras o competencias; el segundo desde el territorio universitario que incluye el bienestar universitario, y, por último el espacio externo hacia la comunidad. Estos espacios se deben articular, ya que la esencia de la Universidad se debe proyectar hacia toda la comunidad en sus diferentes perspectivas, bajo diversas modalidades de educación e investigación como la participativa, presencial, virtual y a distancia.
 - a. Como una posibilidad, figura entre otras, la sostenibilidad de los Campus Universitarios en el país, donde se debe promover la incorporación del Programas Líderes para el desarrollo Sostenible
5. -Las estructuras y principios del desarrollo sostenible así como los nuevos conceptos ambientales deben ser objeto de estudio de todas las disciplinas sin ninguna indiferencia tales como la ingeniería , la economía, los negocios, las ciencias, la sociología, el derecho, medicina, trabajo social, ecología, administración ambiental, sistemas, administración, entre otras.
6. El desarrollo sostenible incorpora así estructuras y principios relacionados con la ética, el ecosistema, la salud de los ecosistemas humanos, los sistemas económicos y tecnológicos y los sistemas socio- culturales.
7. Para lograr nuevos Proyectos Ambientales Universitarios dentro de un desarrollo sostenible, se hace indispensable incorporar en el currículo la dimensión ambiental, para desarrollar conceptos tales como el riesgo, la responsabilidad social, la equidad, la salud ambiental, el desarrollo, la conservación, la calidad de vida, la investigación - acción, la interculturalidad, la gobernabilidad y la ética universal como base de un dialogo permanente entre el Estado y la Universidad, entendida ésta como el cerebro-centro de la sociedad en evolución.
8. Los Proyectos Ambientales Universitarios elaborados en el alma mater, expresan que la universidad es el cerebro de la nación y, en ese sentido, genera conocimiento, produce cultura y construye democracia en la medida en que plantea soluciones a las problemáticas ambientales de

su entorno en el proceso dinámico de sus componentes de investigación –docencia-extensión, que se desdoblán en miles de cosas y pequeñas operaciones al mismo tiempo.

9. La educación estructural de los PRAUS debe contener una acción técnico-instrumental encaminada a la formación de recursos humanos dentro del contexto de una sociedad globalizante pero determinada por un orden socio-ambiental propio que la identifique dentro del proceso multicultural.
10. Los Proyectos Ambientales Universitarios- PRAUS, apuntan a formar comunidad académica y científica mediante la creación de grupos de investigación que tengan un posicionamiento nacional e internacional.
11. Se deben enmarcar en dos concepciones: la primera, La Gestión del Conocimiento, entendida como aquella sociedad en la cual, cada individuo, cada organización, construye su propia capacidad de acción y, por lo tanto, sus aportes contribuyen a generar procesos de aprendizaje social. La segunda, se asume con el Nuevo Compromiso Social, en el cual, la Universidad debe asumir un liderazgo y fijar una política al respecto.
12. La Universidad como constructora de democracia participativa, debe contribuir a enfrentar las verdades sociales generando cultura, tolerancia y crítica en el pensamiento y el hacer colombiano.

7.2 Los PRAU: herramienta para dirigir los procesos enfocados en la mitigación de problemas ambientales

Retomando la noción según la cual, los PRAU, cumplen una función de corte institucional y suponen a su vez la integración entre el marco de gestión y desarrollo universitario integrado a la educación medioambiental; resulta necesario llevar a cabo una serie de consideraciones en torno a aquello que implica fundamentar la necesidad de los mismos en cuanto a lo que por educación y formación ambiental se entiende, a la par que ello se articula con la ciencia política, a partir de los principios de responsabilidad y autonomía de la ecología política. De otra parte, se debe señalar el papel de la educación como principal herramienta para dirigir procesos enfocados en la mitigación de problemas ambientales, toda vez que los PRAU,

son diseñados y articulados desde el ámbito universitario y como tal educativo.

En este orden de ideas, se debe atender al siguiente argumento que permite justificar no solo la necesidad de los PRAU, sino que además, permite visionar en relación a los programas ambientales desde el ámbito universitario, la dimensión y amplitud que como programa formativo suponen los PRAU, a saber: La mayor parte de las problemática social y ambientales que se observan en las diferentes zonas de Colombia por ejemplo, responden a diversas situaciones que se dan en las regiones del país; de ahí que resulte imperativo reconocer, que algunas de ellas responden a la debilidad que existe en el componente de la educación ambiental. En ese sentido, lo que aquí se pretende, es identificar que a pesar de diversos esfuerzos realizados por diferentes organizaciones y sectores ya sea estatal o privado, existe aún un vacío en la organización de programas de educación ambiental, enfocados en la protección y recuperación de los ecosistemas que conforman y configuran el territorio colombiano.

De manera sumaria entonces, se debe indicar igualmente y en directa relación con los lineamientos que definen los PRAU, que según la Política Nacional de Educación Ambiental elaborada por el Ministerio de Medio Ambiente y el Ministerio de Educación (2002) esta debe ser entendida como lo señalan Angela María Plata Rangel; Investigadora del instituto de estudios y servicios ambientales IDEA, de la universidad Sergio Aboleda: “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 para que, a partir de la apropiación de la realidad concreta, se puedan generar en él y en su comunidad actitudes de valoración y respeto por el ambiente”.(Plata Rangel 2013)

Este conjunto de actitudes implica entonces tal y como lo señala Alberto R Otero (2001), que las Universidades, como centros de investigación y formación de profesionales, deben responder a la problemática ambiental que enfrenta la sociedad y que deben tener una responsabilidad especial en la gestión y protección del medio ambiente, que deben crecer en calidad en sus centros de investigación, de enseñanza y de formación de personal calificado, en razón de una mayor cabida a la investigación sobre educación ambiental y a la formación de

expertos en educación formal y no formal. (Otero 2001)

De igual manera tal y como se menciono con anterioridad en el decurso de este trabajo, los autores, Rojas y Sarmiento (2007), establecen que los proyectos ambientales universitarios se conciben como iniciativas y procesos que convocan a la comunidad universitaria en torno a la solución y/o mitigación de problemas ambientales concretos, bien sea en el ámbito universitario, local, regional y nacional donde se inscribe la institución o en un contexto más amplio.

Igualmente respecto a los fundamentos de los PRAU, Alvira (2012), señala que es deber de la universidad formar profesionales integrales que demandan los nuevos retos sociales y ambientales del mundo en transformación, con grandes desarrollos tecnológicos, pero también nuevos problemas ambientales.

En efecto los PRAU, implican un proceso formativo continuo, que se orienta de manera integral hacia el reconocimiento de los problemas medioambientales, como pilar rector de trabajo en términos de respuesta e integración para con la comunidad a través de la prestación de servicios enfocados hacia la resolución de eventos y procesos que afectan el entorno sociedad ambiente, y dentro de los cuales la universidad está llamada a desempeñar un rol fundamental.

8. CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

Veinticuatro años después de la puesta en marcha de la Constitución Política de Colombia, y en materia ambiental se arroja una experiencia contradictoria. De un lado, los avances en esta materia a nivel institucional, fruto de la coyuntura internacional de progreso en la conciencia ambiental, como resultado de las evidencias científicas del deterioro del planeta tierra y los desastres naturales, que ratificaron los descubrimientos científicos. Del otro, los cambios en la geopolítica mundial que minimizaron las preocupaciones ambientales para priorizar la agenda de la globalización y la expansión comercial, este cambio se vió reflejado en la pérdida de interés por los asuntos ambientales a expensas de un mayor deterioro y sobre explotación del medio natural.

En Colombia todo ello se expresó, en el hecho según el cual, pese al impulso que se dio con la Constitución Política de 1991 en materia ambiental, no fue posible, impedir el deterioro de la diversidad del país, la cual es considerada una de las más ricas del planeta. El reto del actual gobierno, estriba entonces en lograr compatibilizar el desarrollo económico y la sostenibilidad ambiental.

En relación a lo ambiental, no solo se trata de mejorar en el respeto por las normas que prohíben: la contaminación por basuras, la tala indiscriminada de árboles, la contaminación de las fuentes de agua, la falta de tratamiento de los residuos, etc. Lo que hay que hacer es mirar cuales son las causas que posibilitan este tipo de comportamiento en detrimento del medio ambiente y sumarlas a las causas que debemos transformar desde principios éticos, y por demás deseables, que permitan una relación distinta en materia ambiental.

Según lo expresado, se genera una reflexión desde la ecología política y se presentan los siguientes interrogantes al modelo de desarrollo actual, en consonancia con la racionalidad instrumental, y son: ¿Cómo estamos consumiendo? Y ¿cómo estamos administrando los desechos de nuestro consumo? ¿Qué debemos transformar desde el principio que permita minimizar la crisis ambiental?

Estos cuestionamientos se deben transmitir al modelo económico y de desarrollo que actualmente impera en el planeta: ¿Dónde queda la responsabilidad del mercado, en razón de la producción desmedida?, donde todo es desechable o poco durable. Pero no solo el mercado debe ser cuestionado, primero el ser humano debe adquirir un buen comportamiento ambiental, y segundo, hay que elevar la relación que tiene el ser humano con el medio ambiente a un reflexionar político. Al elevar la crisis ambiental a la esfera de lo político, se coloca al ser humano en un tipo de responsabilidad diferente, que le permita buscar los medios técnicos y sociales para que el propio desarrollo colabore con la preservación del medio ambiente

Esta responsabilidad debe ser dirigida en relación al dominio que ejerce el hombre sobre la tierra, por ejemplo, entre muchos otros, en la accesibilidad a la tierra de una manera adecuada, que mitigue no solo los riesgos que genera el ambiente para el ser humano, sino que la accesibilidad a los recursos se haga de manera sustentable.

Para efectos de las conclusiones teóricas, hay que aclarar, que existe un puente muy fuerte entre los referentes teóricos suministrados por la ecología política y el análisis de las categorías propuestas para esta monografía, a saber; primero, la ruta teórica propuesta a partir de los principios de responsabilidad y autonomía de la ecología política y las categorías: racionalidad instrumental, crisis ambiental. Esta última enfrenta a la sociedad actual y a la racionalidad instrumental con el fin de dar cuenta de la crisis ambiental como parte de un proceso social.

Bajo la concepción anterior, la ecología política se permite concebir el principio de autonomía; como un principio de la formación ciudadana orientada a la conservación del medio ambiente que sirve como un instrumento dirigido hacia una nueva conciencia ambiental universal; y el principio de responsabilidad entendido como un principio ético y que enfatiza en la obligación, el compromiso y una buena toma de decisiones en dirección al manejo sostenible del ambiente.

Con estas concepciones, la ecología política, se concibe como una ciencia social y se comporta como una ciencia propia de la investigación consciente, apta para establecer relaciones

objetivas que puedan explicar relaciones como es el caso de la relación crisis ambiental-racionalidad instrumental. Este último concepto es visto como una “racionalidad alternativa del desarrollo, que pretende generar un sistema de valores, normas, acciones y relaciones de medios y fines (...) que abren el camino a una teoría de la producción y a una nueva forma de organización social, fundada en los principios del ecodesarrollo, de la gestión ambiental y el desarrollo sustentable” (Leff E. , 1994, págs. 33-34,39), que se convierte en una crítica constructiva de la racionalidad de la civilización moderna, abogando por la desconstrucción de la racionalidad económica propias del modelo económico neoliberal.

Por otra parte, y entendiendo que el punto de convergencia (el transversal deterioro de nuestro entorno, abordado desde la educación ambiental, con el propósito de lograr un desarrollo ambiental sostenible) entre la racionalidad instrumental y la crisis ambiental refleja que si bien en la legislación internacional y en la normativa interna Colombiana, existe suficiente reglamentación para la protección medio ambiental, la eficacia de estos lineamientos, queda en tela de juicio, debido a la insuficiente práctica pedagógica implementada por algunas instituciones de educación superior en el contexto del desarrollo sostenible, las cuales no tienen verificación ni control alguno por parte del Estado, el cual al no exigir el cumplimiento o la puesta en marcha de proyectos interdisciplinarios que aporten a la solución o mitigación de problemas ambientales, a la incorporación en el currículo de la dimensión ambiental, que permita el aprender sobre: el riesgo, la responsabilidad social, la calidad de vida, la autonomía, simplemente queda al querer y a la buena voluntad de los administradores, docentes, instituciones educativas, estudiantes y egresados, quienes además parecen no tener mucha incidencia en estos procesos.

En el marco del abordaje teórico para esta monografía, la utilización de la categoría teórica, entendida como ecología política, tal cual la define Alain Lipietz (2002a), “es la ciencia que estudia la relación triangular entre los individuos de una especie, la actividad organizada de esta especie y su medio ambiente. La ecología política es la ecología de una especie en particular: la especie humana, una especie social y política”, abre nuevas perspectivas para la

construcción de una racionalidad ambiental que permita relacionar las dimensiones: social, económica y ambiental, en beneficio de las generaciones futuras (Leff. 2004).

Según lo anterior, la ecología política, residente dentro del campo epistémico de la ciencias sociales, con sus aportes teóricos, se articula con la ciencia política y abre un nuevo abanico de perspectivas analíticas, que permiten reflexionar y encontrar una solución temporal o definitiva de la crisis ecológica, además de propiciar la reflexión política sobre los desafíos que propone *el desarrollo sustentable* (Alain Lipietz, 2002).

Además, la ecología política se suma a la ciencia política en la descripción y explicación de fenómenos propios de la interacción de poder por parte del ser humano, al presentar un lente analítico que permita leer problemas, desde sus principios, caso puntual de esta monografía; los principios de responsabilidad y de autonomía, que sean susceptibles de observación desde la ciencia política empírica.

Ante las consideraciones señaladas, la solución a la crisis ambiental no implica un abandono a la racionalidad instrumental por parte de las sociedades actuales, de lo que se trata es de implementar otras estrategias que satisfagan las necesidades sociales sin suspender las exigencias instrumentales.

Esta situación, coloca a la ecología política, a partir de los principios de responsabilidad y de autonomía, a señalar que la crisis ambiental está estrechamente relacionada con el concepto de racionalidad instrumental, y encuentra en el papel de la educación, esta como gestora del medio ambiente, la principal herramienta para dirigir procesos enfocados en la mitigación de problemas ambientales. Es aquí, donde se articula los PRAU, como proyectos interdisciplinarios que aportan a la solución o mitigación de problemas ambientales, toda vez que los PRAU, son diseñados y articulados desde el ámbito universitario y como tal poseen un componente educativo.

En cuanto, al manejo, orientación y enfoque de los proyectos ambientales universitarios PRAU, se debe señalar que:

La Política Nacional de Investigación Ambiental considera entre sus principios básicos, la definición de los lineamientos de la política de investigación ambiental a mediano y largo plazo, dado que los fenómenos ambientales se manifiestan en un amplio horizonte de tiempo. En cuanto a la Política de Investigación Ambiental que se fomenta a partir de la transdisciplinariedad ésta deberá articular los procesos públicos y privados con propuestas integradoras de carácter preventivo, prospectivo y propositivo para generar nuevos modelos, visiones de futuro y escenarios socioculturales adecuados para el manejo y buenas prácticas del medio ambiente así como perspectivas culturales, territoriales y temáticas específicas.

En este orden de ideas, el desarrollo sostenible es un proceso de construcción colectiva. Por lo tanto, la política fomenta la participación efectiva y equitativa de los diversos actores sociales en los procesos de generación de conocimientos ambientales y la apropiación social del conocimiento como base de la participación y la formación ciudadana.

El Sistema Nacional Ambiental creado en la Ley 99 de 1993, incorpora en su diseño un fuerte componente en el área de investigación científica y desarrollo tecnológico, con el fin de contar con los conocimientos necesarios para realizar una gestión ambiental apropiada y por lo tanto implementar modelos de aprovechamiento sostenible de la oferta ambiental nacional. Este componente institucional son los institutos de investigación del sistema. (Rojas, 2007, p. 4)

En concordancia con lo anterior, la categoría crisis ambiental se presenta como un fenómeno inevitable, en pleno curso, donde resulta necesario y por lo demás deseable, contar con diversos mecanismos y estrategias de intervención desde esferas tanto institucionales como académicas, para generar un mayor acercamiento, entre la población civil y las entidades, y universidades que se ocupan con y del tema medio ambiental en Colombia, esto resulta, casi que en una proposición de estricto cumplimiento toda vez que; los PRAU, buscan generar; una propuesta para la proyección institucional, social y cultural de la Universidad Colombiana, la cual, impulsada por el Ministerio de Ambiente, Vivienda y Desarrollo Territorial, desde la

Oficina de Educación y Participación, conjuntamente con el Ministerio de Educación Nacional; se orienta hacia el fortalecimiento y aplicación de la Política Nacional de Educación y de Investigación Ambiental; en ese sentido, las universidades se han venido convirtiendo en centros de excelencia para la investigación y el desarrollo científico - tecnológico. Desde luego, que dentro de un esquema humanista la universidad quiere ensayar propuestas de cambio; opciones de reafirmación de la cultura, y de fortalecimiento de la democracia, a la par que genera una conciencia colectiva, en términos de participación y articulación de propuestas que desde diversos sectores mitiguen el impacto que se está generando, sobre el medio ambiente.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Alimonda, Héctor. (2006). Presentación. En publicación: Los tormentos de la materia. Aportes para una ecología política latinoamericana. Alimonda, Héctor. CLACSO, Consejo Latinoamericano de Ciencias Sociales, Buenos Aires. Marzo. ISBN: 987-1183-37-2
- Álvarez J. Francisco. (2010). La propuesta inmanestista de Amartya Sen para la justicia global. ISEGOARIA. Revista de filosofía Moral y Política. No. 43, Julio-diciembre, 2010, 617-630 ISSN: 1130-2097
- Allenby, Brad. (2006). *The ontologies of industrial ecology? Progress in Industrial Ecology – An International Journal*, Vol. 3, Nos. 1/2.
- Becerra, M. R. (1994). Crisis ambiental y relaciones internacionales. Bogotá: Fundación Alejandro Ángel Escobar-Cerec-Fescol
- Bermejo, Roberto (2001). Economía sostenible. Principios, conceptos e instrumentos, Bilbao, Bakeaz
- Bermejo, Roberto (2007). «El paradigma dominante como obstáculo para la sostenibilidad. La transformación epistemológica y paradigmática de la economía sostenible», *Ekonomiaz*. Revista Vasca de Economía, 64, 36-71
- Bobbio, n., Matteucci, n., & Pasquino, g. (2005). Diccionario de política (Vol. 2). México: siglo veintiuno
- Brum María, (2010). Reflexiones sobre la racionalidad instrumental. [En línea]. Disponible en: <http://www.fing.edu.uy/catedras/disi/DISI/pdf/Racionalidad.pdf>

- Carrillo González, Graciela. (2009). Una revisión de los principios de la ecología industrial. *Argumentos (Méx.)* [online], vol.22, n.59. pp. 247-265. Disponible en: http://www.scielo.org.mx/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0187-57952008000100004
- Carrizosa-Umaña, J. (2014). Colombia compleja. Jardín Botánico de Bogotá José Celestino Mutis. Instituto de Investigación de Recursos Biológicos Alexander von Humboldt. Bogotá, D. C., Colombia, 295 p
- Carrizosa-Umaña, J. (1992). La Política Ambiental En Colombia, Desarrollo sostenible y democratización. Bogotá D.C., Cerec, 96-173
- Cepal. (Mayo de 2007). Cohesión social: inclusión y sentido de pertenencia en América Latina y el Caribe. Capítulo V. Santiago de Chile
- Cervantes Torre-Marín, G., Sosa Granados, R., Rodríguez Herrera, G., Robles Martínez, F. (2009). Ecología industrial y desarrollo sustentable. *Ingeniería* [en línea], 13 (Enero-Abril). Disponible en: <http://www.redalyc.org/articulo.oa?id=46713055007>> ISSN 1665-529X
- Dobson, Andrew (1997). Pensamiento político verde, una nueva ideología para el siglo XXI, Barcelona, Paidós Ibérica
- Dobson, Andrew (2001). Ciudadanía ecológica: ¿una influencia desestabilizadora?, artículo de revista ISEGORÍA/24
- Galeano Marín, María Eumelia (2012). Estrategias de Investigación Cualitativa, Medellín, Colombia, La Carreta Editores

Hernández Sampieri, Roberto. Fernández Collado, Carlos Baptista Lucio, Pilar. Metodología de la investigación. México, MX: McGraw-Hill, 2014. 6ta edición.

García Salazar, Edith M. (2008). Economía ecológica frente a economía industrial: El caso de la industria de la curtiduría en México. *Argumentos (Méx.)* [online], vol.21, n.56. pp. 55-71. Disponible en: http://www.scielo.org.mx/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0187-57952008000100004

Gómez, M. (1999). Análisis de contenido cualitativo y cuantitativo. Definición, clasificación y metodología. *Revista de Ciencias Humanas de la Universidad Tecnológica de Pereira*, 103-113

Jonas, Hans (1995). El principio de responsabilidad: ensayo de una ética para la civilización tecnológica, Barcelona, Herder

Kuhlman, T. y Farrington J. (2010). *¿What is Sustainability? Sustainability*, 2, 3436-3448; doi:10.3390/su2113436

Krippendorff, K. (1990). Metodología de análisis de contenido. Teoría y práctica. Barcelona: Paidós.

Leff, E. (2007). Ecología y Capital. Racionalidad ambiental. Democracia Participativa y Desarrollo Sustentable. México D.F.: Siglo XXI

Leff, E. (2004). Racionalidad Ambiental, La reapropiación social de la naturaleza. México: Siglo XXI, 509 pp. ISBN: 968-23-2560-9

Leff, E. (1994). Ciencias Sociales y Formación Ambiental. Barcelona: Gedisa

- Lipietz, Alain (2002). ¿Qué es la ecología política? La gran transformación del siglo XXI, Santiago de Chile, Instituto de Estudios Políticos: LOM
- Lipietz, Alain (2002a). A Ecología Política, solução para a crise da instância política? En: Ecología Política. Naturaleza, sociedad y utopía. Buenos Aires, Clacso
- Mance, H. (2008). “La política de la sostenibilidad: ascenso y declive del Ministerio del Medio Ambiente colombiano”, en: Gobernabilidad, instituciones y medio ambiente en Colombia
- Márquez, G. (2001). Medio Ambiente y Violencia en Colombia: una hipótesis. Análisis Político No. 44. Instituto de Estudios Políticos y Relaciones Internacionales, IEPRI, Universidad Nacional de Colombia, 58-76
- Naredo, Roberto Bermejo, Antonio Estevan, Carlos Taibo, Juan Carlos Rodríguez Murillo y Joaquín Nieto. De la economía a la ecología, Madrid, Trotta, 11-35
- Naredo, José Manuel, Raíces económicas del deterioro ecológico y social, Madrid, Siglo XXI Editores, 2006
- Palacio, G. (2003). Neoliberalismo, ambientalismo y política ambiental”, en: La falacia neoliberal. Crítica y alternativas. Bogotá, Colombia
- Rozzi R. 2001. Éticas ambientales latinoamericanas: raíces y ramas. En “Fundamentos de Conservación Biológica: Perspectivas Latinoamericanas”, Primack, R., R. Rozzi, P. Feinsinger, R. Dirzo & F. Massardo, pp. 311-362. Fondo de Cultura Económica, México.
- Sánchez Inarejos, Juan José. 2000, Encuentros multidisciplinares. Misión de la universidad ¿formar hombres o empleados?. ISSN-e 1139-9325, vol.2, N°5, 2000. Disponible en: <http://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=2343560>

Sartori, Giovanni (1998). *Homo videns. La sociedad teledirigida*, Madrid, Taurus Pensamiento, 159 pp.

Sartori, Giovanni (2011). *Cómo hacer ciencia política*. Madrid: Taurus

Urquidí, V. (2005). *Otro siglo perdido. Las políticas de desarrollo en América Latina (1930-2005)*. México. Fondo de Cultura económica-Colegio de México

Winchester, Lucy. (2006). *Desafíos para el desarrollo sostenible de las ciudades en América Latina y El Caribe. EURE (Santiago)* [online], vol.32, n.96. pp. 7-25. Disponible en: http://www.scielo.cl/scielo.php?pid=S0250-71612006000200002&script=sci_arttext

Zimmermann, Marcel (2013). *Pedagogía ambiental, para el planeta en emergencia*, Bogotá: Ecoe

Zuleta, E. (2001). *Educación y democracia*. Medellín, Hombre Nuevo Editores, Fundación Estanislao Zuleta.

Legislación

Colombia. Constitución Nacional de 1886

Colombia. Constitución Nacional de 1991

Jurisprudencia

Sentencia T-411 de 1992

Decreto 2811 de 1974, (diciembre 18). Diario Oficial No 34.243, del 27 de enero de 1975

Cibergrafía

Arias, G. A. (s.f.). es.Scribd.com. Recuperado el 12 de Agosto de 2012, de Scribd: disponible en:
<http://es.scribd.com/doc/24349818/ensayo-Inglehart98>

Decreto 2811 DE 1974, (diciembre 18). Diario Oficial No 34.243, del 27 de enero de 1975.
Disponible en: http://www.crc.gov.co/files/Normatividad/Decreto_2811.pdf

ECOSOC, plataforma de las Naciones Unidas para los asuntos sociales y económicos. Tomado de <http://www.un.org/es/ecosoc/>, el 15 de noviembre de 2012.

European Greens (2006): The Charter of the European Greens: European Green Party Guiding Principles. Disponible en:
http://www.europeangreens.org/cms/default/rubrik/9/9341.the_charter_of_the_european_greens.htm

Gudynes, E. (2002). "La ecología política de la integración: reconstrucción de la ciudadanía y regionalismo autónomo" en Alimonda, Héctor. Ecología política. Naturaleza, sociedad y utopía. Recuperado el 26 de octubre de 2012, disponible en:
http://www.vaneduc.edu.ar//uai/comuni/conexion/conexion6/pensamiento_estrategico.htm

Leff, Enrique. La ecología política en América Latina. Un campo en construcción. Polis, Revista de la Universidad Bolivariana [en línea] 2003, 1 (invierno. [Fecha de consulta: 6 de abril de 2014] Disponible en: <http://www.redalyc.org/articulo.oa?id=30500505>

Los Verdes mundiales (1992): Resolución final del primer encuentro mundial verde, Río de Janeiro. Disponible en:
http://www.ecopolitica.org/index.php?option=com_content&view=article&id=37:resoluciinal-del-primer-encuentro-mundial-verde&catid=30:manifiestos&Itemid=57

Los Verdes mundiales (2001): Carta de Camberra. Disponible en:
http://www.ecologiapolitica.iepe.org/ver_articulo.php?id=400

Lowy, Michael, y Joel Kovel (2002): «Ecosocialistmanifesto», CapitalismNatureSocialism, 13
 (1). Disponible en castellano en: <http://www.manueltalens.com/lecturas/manifiesto.htm>

Otero, Alberto R. (2001); Medio ambiente, educación, capacitación en educación ambiental para
 docentes Disponible en:
<https://books.google.com.co/books?id=m8i2vWqIWvwC&printsec=frontcover&hl=es#v=onepage&q&f=false>

Proyección estimada de la población mundial. [Fecha de consulta: 05 de septiembre de 2014].
 Disponible en: <http://www.census.gov/main/www/popclock.html>

Rodríguez Becerra, Manuel. Por la defensa del medio ambiente. Textos sobre instituciones y
 políticas ambientales de Colombia Disponible en:
<http://www.manuelrodriguezbecerra.com/tmacolombia.htm>

Rojas Rojas, Juan M. (2007). Proyectos ambientales universitarios – PRAUS. Lineamientos
 teóricos. Ministerio de Ambiente, Vivienda y Desarrollo Territorial. Bogotá. Junio 24.
 Disponible en: www.redcolombianafa.org/.../praus_documento_de_trabajo_aportes

Videos en website

Alain Lipietz, La ecología política “¿esperanza del siglo XXI?” ponente, Eurodiputado de Los
 verdes. Disponible en: https://www.youtube.com/watch?v=H3_IVsO-eW0

Galano Carlos: "La crisis ambiental es una crisis de civilización". Entrevista disponible en:
<https://www.youtube.com/watch?v=v81FmcxWIro>

José Manuel Naredo, “*El deterioro de la tierra*”. Entrevista disponible en:
<https://www.youtube.com/watch?v=ySel3nOURbM>

Leff Enrique . Educación ambiental y filosofía de vida y construcción de mundos sustentables.
Conferencia magistral disponible en: https://www.youtube.com/watch?v=z_9clHuKYgg

Investigaciones (Trabajos de grado)

Plata Rangel, Angela María, Propuesta de turismo comunitario sostenible en el Río Manzanares como alternativa para el aprovechamiento paisajístico y cultural en la ciudad de Santa Marta Universidad Sergio Arboleda Estado: Tesis concluida Maestría en Gestión y Evaluación Ambiental, 2013 . Persona orientada: Carlos Julián Ramírez Rivera , Dirigió como: Tutor principal, meses