

## — CAPÍTULO 2 —

### **Sobre las percepciones: pasando de los discursos a la reflexión en la UPTC**

Como bisagra en medio del diseño metodológico y los resultados, este capítulo presentará un entramado sobre el contenido temático de los subtemas que componen el objeto del proyecto de investigación. Inicialmente, esos contenidos fueron material de búsqueda durante el planteamiento del problema, luego sirvieron como ejes temáticos de los encuentros del grupo interdisciplinar. Por ello, puede decirse que este capítulo es una trenza de reflexiones colectivas e individuales, que especialmente parten de la teoría sobre la interdisciplinariedad, la ambientalización curricular, el rol de las instituciones de educación superior en el compromiso ambiental y el horizonte de dimensiones de lo social, lo cultural y lo político vinculadas con la EA. Se espera que esta sección del libro pueda servir de insumo teórico para que motive el desarrollo de nuevas pesquisas vinculadas con algunos de los subtemas nombrados.

#### **2.1 Institucionalización del compromiso ambiental universitario**

A partir de la década de los años setenta se promulgó la incorporación de la dimensión ambiental en educación superior (IDA-ES), término propuesto por los organismos internacionales (OI en adelante). A partir de algunas investigaciones, en su mayoría de origen español, en los años noventa surgió un cambio de denominación hacia la ambientalización de las universidades o ambientalización de las instituciones de educación superior (IES). En Colombia, desde el año 2013, el equipo de Universidad, Ambiente y Sustentabilidad viene posicionando el nombre de dicho proceso

como: institucionalización del compromiso ambiental de las universidades (Callejas-Restrepo et al., 2018).

La premisa inicial es que la institucionalización es la estrategia clave para adquirir un compromiso ambiental en la universidad, proceso que ha de partir de una proyección situacional, dialógica, reflexiva y participativa propia de cada comunidad educativa. Dicha institucionalización ha de encaminar la misión educativa a reconocer el contexto geopolítico, la diversidad socioambiental y los propósitos educativos de cada nación.

Si bien desde la década de los 70, a través de numerosas formas de convocatoria, los organismos internacionales han dado orientaciones para la inclusión del campo ambiental en el sistema educativo, se afirma que en el panorama internacional se ha entrado en un proceso de institucionalización de dichas directrices. En este contexto, la EA fue promovida por la UNESCO a través del Programa Internacional de la Educación Ambiental (PIEA, 1975-1995), vinculándola a procesos de escolarización básicos que, poco a poco, involucraron a los demás niveles educativos. Posteriormente, los discursos internacionales han promulgado la Educación para el Desarrollo Sostenible (EDS, 2004-2015) y sus variaciones actuales como la Agenda 2030.

Con base en los antecedentes que surgieron dentro de la investigación doctoral, se pudo establecer un número significativo de publicaciones que trataban el tema del compromiso ambiental universitario o la inclusión de la dimensión ambiental, que en ocasiones también aparece como concepto bajo el nombre de “ambientalización universitaria”. Ese corpus pretende evidenciar cómo las universidades buscan la articulación de las diferentes funciones misionales universitarias de administración y gestión con las académicas (de docencia, investigación y extensión) en pro de mejorar sus campus universitarios y proyectar una formación ambiental para su comunidad.

Además del recorrido teórico, se puede deducir de las investigaciones que, en general, las propuestas internacionales y otros estudios presentan la urgencia en eventos y documentos del papel del sistema educativo. Se resalta un diagnóstico que muestra los siguientes aspectos:

- a. Falta de soportes teóricos y prácticos para abordar problemáticas ambientales.
- b. Falta de concreción de las políticas públicas.
- c. Falta de compromiso institucional.
- d. Se mantienen currículos tecno-científicos.
- e. Desconocimiento o indiferencia hacia los acuerdos internacionales.
- f. La declaración de las políticas y decretos que hablan sobre el medio ambiente no se hacen efectivas y quedan en el papel, fenómeno que se conoce como “lavado verde” (Wright, 2002).

Hay pocos progresos en la aplicación de la pedagogía, y en la mejora de los métodos de enseñanza y los planes de estudio que están vinculados con las necesidades del DS (Holdsworth, Thomas y Hegarty, 2013; Disterheft et al., 2013; Amador y Padrel, 2013). Algunos teóricos sugieren que la educación debería ser una mediadora que promueva, entre otros:

- a. La creación de nuevas carreras ambientales a nivel de pregrado y posgrado.
- b. La introducción de la dimensión ambiental en las carreras tradicionales.
- c. La interdisciplinariedad y la investigación ambiental.
- d. Acciones de extensión ambiental universitaria.
- e. La transición de los imaginarios sociales hacia una existencia más sostenible (Holdsworth, Thomas y Hegarty, 2013).
- f. Un cambio en la praxis educativa y el desarrollo de una nueva cultura del aprendizaje (Kemmis y Smith, 2008; Kemmis, 2009).
- g. Un proceso de “fortalecimiento institucional y desarrollo profesional para que sus principios se traduzcan en la práctica” (Tilbury y Cooke, 2005).
- h. La formación de redes universitarias hacia la sostenibilidad.

Por su parte, Wright (2004) presenta un análisis y algunos indicadores de la inclusión de la dimensión ambiental –producto de las declaraciones ambientales internacionales– en la educación superior. Entre esos indicadores se destacan los siguientes: la obligación moral de enseñar y favorecer modelos de sostenibilidad ambiental, el servicio público de ayuda social, las estructuras físicas sostenibles, el alfabetismo ecológico como la habilidad de toda persona para comprender que la actividad humana tiene consecuencias para la biósfera, el desarrollo de currículos y planes de estudio

interdisciplinarios y transversales en todas las asignaturas universitarias, la exposición de las conexiones que tienen todas las disciplinas con los temas ambientales y el apoyo a la investigación para que contribuya con la sostenibilidad del planeta.

Sin embargo, se advierten dos posiciones en cuanto a la ambientalización curricular. Una está dirigida a aceptar con benevolencia las propuestas internacionales, indicando que las cumbres por el clima han impactado las prácticas ambientales en las instituciones universitarias; a pesar de ello, aún hace falta apoyo por parte de las entidades, por ello se plantea que para cumplir es necesario incluir indicadores de sostenibilidad y rendimiento de cuentas en procesos de autoevaluación universitaria (Mora, 2007; Ramos y Moreno Pires, 2013). La otra posición es una crítica a las iniciativas de los OI que parte de la idea de que dichos organismos se han visto afectados (influenciados) por las políticas neoliberales, por ello se considera que están lejos del cambio de racionalidad que se requiere para que la ambientalización curricular suceda. Así, en estas orientaciones deben cuestionarse puntos de vista que han sido normalizados y acogidos como favorables. Como ejemplo se presentan los tres siguientes: 1) la concepción de la educación como un instrumento que apoya una agenda política y económica, 2) la visión del medio ambiente como un problema de recursos y 3) la consideración de que el desarrollo está asociado, principalmente, con el crecimiento económico sostenido. Estas tres posturas promueven una lógica que se traduce en la ecuación: educación *igual a* desarrollo *igual a* crecimiento económico *igual a* solución de todos los problemas (Sauvé, Berryman y Brunelle, 2008).

Es necesario cuestionar, con propósitos educativos, que las perspectivas internacionales llevadas a la realidad universitaria han sido asumidas como recuentos históricos acumulativos, generales, descontextualizados y faltos de criticidad en cuanto al aporte o retroceso tanto para la inclusión ambiental a nivel educativo, como en lo relacionado con la afectación al ambiente<sup>18</sup>. La lectura de las orientaciones internacionales corresponde a una realidad que se da desde un punto de vista específico y en un momento

---

18 Apreciación en comunicación oral del Doctor Edgar González Gaudiano (28 de abril de 2016). En la visión de la trayectoria internacional, los sujetos y los conflictos son desconocidos (Meira, 2008), se asumen generalidades que prácticamente no pueden ser aplicadas ni observadas en situaciones locales.

histórico determinado para ser legitimadas y ejercer hegemonía (Zemelman, citado en Eschenhagen, 2007)<sup>19</sup>.

Un momento que se ha de resaltar en la Educación Ambiental es, por ejemplo, la legitimación del discurso internacional del Desarrollo Sostenible y su proyección como EDS en la Cumbre de Río de Janeiro, en 1992. La *World Commission on Environment and Development: Our Common Future* (WCED, 1987) dio a conocer el concepto de “Desarrollo Sostenible” (DS), que se refiere al uso de los recursos para satisfacer nuestras necesidades sin comprometer la capacidad de esos recursos para las generaciones futuras (Informe Brundtland, WCED, 1987). En consecuencia, desde entonces y hasta nuestros días se ha posicionado y elogiado (repitiendo de forma acrítica el concepto de DS) un poder de intereses hacia la perspectiva económica como orden hegemónico intocable.

Como resultado, en el Informe de Brundtland el vínculo de las dimensiones social, ambiental y económica es descentrado por el predominio del desarrollo de esta última dimensión, que parece superar la relevancia de las otras dos. Debido a ello, algunos estudiosos del tema, han criticado la perspectiva de ese informe por su notorio enfoque antropocéntrico y por su vaguedad (Disterheft et al., 2013). El motivo principal de las críticas tiene que ver con soslayar los aspectos intergeneracionales, depositando el idealismo de un futuro mejor y el abuso del ambiente como recurso en un planeta finito. Se adiciona a la crítica, dos elementos más: primero, la pretensión ideológica de reducir la EA a un enfoque desarrollista (González Gaudiano, 2008) y, segundo, el apoyo al aumento de la división entre países ricos y pobres, no solo en su incidencia en el ambiente (Ángel Maya, 2003) sino también en las dinámicas de desigualdad social.

---

19 El paso de lo ambiental a la educación se ha caracterizado por perspectivas de: 1) responsabilidad, preservación y administración de los patrimonios naturales que necesitan de una educación hacia las conductas responsables (Estocolmo, 1972); 2) propuesta de información sobre las formas de la Educación Ambiental y la integración interdisciplinar de las ciencias (PIEA, UNESCO, 1975); y 3) manifestación del deterioro ambiental como consecuencia del crecimiento económico en pro de un desarrollo. Sin embargo, esas perspectivas no le hacen críticas profundas a ese mismo desarrollo desde el que se desenvuelven; más bien hay una planeación que lo favorece y lo persigue. Esa sería la característica principal y la finalidad de su discurso (Escobar, citado en Eschenhagen, 2007). Lo educativo se va transformando en la base de las políticas ambientales bajo directrices internacionales (Novo, citada en Eschenhagen, 2007).

## 2.2 Estrategias de vinculación de las universidades hacia la sustentabilidad

En función de las exigencias internacionales o por voluntades institucionales universitarias preocupadas por encontrar variantes para asumir su compromiso ambiental, se ha dado origen a la formación de redes y propuestas colectivas universitarias hacia la sustentabilidad. Las propuestas van desde la gestión física hasta la fijación de políticas misionales que puedan generar universidades sustentables, pasando por la inclusión ambiental en planes curriculares interdisciplinarios (que permitan la transversalización de la alfabetización ambiental), la promoción de una investigación que realmente contribuya con la sostenibilidad del planeta, la capacitación a la comunidad universitaria y la cooperación en redes.

Según Gutiérrez Pérez y González Dulzaides (2005), en las estrategias de ambientalización universitaria se establecen básicamente tres ámbitos: 1) Ambientalización curricular, 2) Gestión ambiental sostenible y 3) Educación y participación ambiental. Estos procesos tienen como finalidad institucionalizar e incluir la dimensión ambiental en un proceso educativo bajo un enfoque sistémico. En dicho conjunto, los elementos que tienen una orientación ambiental determinada se interconectan (en sus funciones y comportamientos) mientras que algunos otros pueden ser modificados. Es decir, se promueve que la dimensión ambiental esté presente en los procesos educativos y posea un carácter sistémico, interdisciplinario y comunitario, necesario para el logro de la formación integral, multilateral y armónica de la EA (Covas, 2004), aunque puede ir más allá de afectar comportamientos si se orienta hacia una transformación social.

Al respecto, Van Weenen (citado por Mora, 2011) expone una propuesta para la inclusión de la sostenibilidad en las universidades. Esta responde a tres preguntas clave: ¿por qué debemos estar implicados?, ¿qué podríamos hacer? y ¿cómo debería estar organizada [esa inclusión]? La correlación entre estos cuestionamientos sugiere niveles de organización complejos y desafiantes, que podrían ser observados y fungir como criterios de evaluación en la ambientalización de las universidades. Luego Mora (2011) adapta y sintetiza dicha propuesta, dentro de su tesis doctoral sobre IDA en la Universidad Distrital Francisco José de Caldas (ver Tabla 7).

**Tabla 7. Modelo de ambientalización de las universidades Van Weenen (2000)**

	Eje de los objetivos de la sustentabilidad ambiental	Eje del contrato social de la Universidad	Eje de la organización de la Universidad	Niveles de un posible modelo de inclusión de la dimensión ambiental en el currículo institucional
Nivel 1	Reconocer y ser respetuosos con los límites en nuestros ecosistemas	Operaciones físicas de uso y servicios eficientes en materiales y de energía del campus universitario	Formalización de un sistema de gerencia ambiental responsable, de acción preventiva	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Plan Institucional de Gestión Ambiental -PIGA- como instrumento de planeación y análisis de la situación ambiental institucional.</li> <li>• Creación de lineamientos de buenas prácticas ambientales del campus físico universitario.</li> </ul>
Nivel 2	Interdependencias con la naturaleza	Articulación de la investigación y la docencia	Desarrollo sostenible como paradigma articulado a la universidad	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Modelos educativos de las facultades ambientalizado.</li> <li>• Planes de estudio de los proyectos curriculares con áreas y espacios académicos comunes.</li> <li>• Documentos de registro calificado de los proyectos curriculares.</li> <li>• Estatuto del investigador.</li> <li>• Modalidades de trabajo de grado.</li> </ul>
Nivel 3	Fundamentos de la producción y el consumo	Gerencia de la universidad, fijando políticas, condiciones y mecanismos	Participación en una red sostenible de universidades	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Plan de desarrollo institucional amb.</li> <li>• Firma de declaraciones de universidades sustentables ambientalmente, que sirvan para intercambios de políticas, experiencias, eventos y evaluaciones.</li> </ul>
Nivel 4	Equidad en la distribución de recursos	Declaración de su misión institucional	Encaje en equilibrio en una sociedad sustentable ambientalmente	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Proyecto Educativo Institucional articulado al PRAU.</li> <li>• Declaraciones de principios ambientales y de educación ambiental para la universidad.</li> </ul>

*Nota.* Adaptación de Mora (2011), a partir de Van Weenen (2000).

La mayoría de estudios sobre ambientalización universitaria reportados hacen referencia a los siguientes tres puntos:

- a. En primer lugar, al modo como han adaptado su campus y las acciones que esto implica. Las universidades sustentables<sup>20</sup> se ubican en el nivel 1, ya que presentan un sistema de gerencia ambiental. En la actualidad, muchas universidades se han sometido a evaluación para figurar en ranking como el GreenMetric<sup>21</sup>. Allí aparece en el puesto 21 la primera institución latinoamericana, la Universidad Nacional Autónoma de México (UNAM). La participación de las universidades en la lógica de globalización y de competitividad proveniente de la industria ha motivado la proliferación de indicadores (Ramos y Moreno Pires, 2013) en busca de su justificación para lograr los fines del DS. Así, la sostenibilidad debe ser monitoreada, evaluada y reportada. Por lo tanto, es preciso insistir que el camino a seguir para los indicadores de sostenibilidad debe basarse en una armonización entre distintos niveles territoriales y sus diferentes etapas, incorporados con flexibilidad; se debe evaluar su desempeño

20 La sustentabilidad en los rankings equivale a sostenibilidad y, en general, hace referencia a la cualidad de poder mantenerse por sí mismo sin ayuda exterior y sin agotar los recursos disponibles.

21 El índice GreenMetric valora las políticas de sostenibilidad ambiental de los centros de enseñanza superior a nivel mundial, atendiendo a las acciones llevadas a cabo en diferentes áreas como las infraestructuras, la eficiencia energética y la utilización de recursos hídricos, el correcto tratamiento de los recursos o el fomento de sistemas de transporte. Lo anterior las convierte en “universidades verdes” (RSS, 2014).

- y la gestión universitaria (Lozano, 2010). Sin embargo, hay una escasez de investigaciones sobre la síntesis de indicadores, marcos, ventajas y desventajas (Ramos y Moreno Pires, 2013).
- b. En segundo lugar, se encuentran estudios que hacen referencia a procesos de investigación en ciencias ambientales, de carácter disciplinar, con una visión de ciencia y tecnología para la solución de problemáticas ambientales. Se encuentra además una variedad de estudios sobre afectaciones antrópicas a las condiciones geográficas, ecológicas y de territorio, proyectadas al exterior de la universidad.
  - c. Finalmente, aparece una menor cantidad de estudios dedicados a temas de formación ambiental, relacionados con temas de interdisciplinariedad, transdisciplinariedad (Steinfeld y Mino, 2009), transversalidad (Vieira, 2007), IDA en el currículo o ambientalización curricular (Mora, 2011). En este aspecto, se puede afirmar que existe una línea de investigación que se ha dirigido a diagnosticar concepciones, representaciones sociales y percepciones sobre ambiente, formación ambiental, actitudes ambientales<sup>22</sup> y diferentes problemas ambientales. Se reportan además otros estudios que han indagado por la perspectiva de revisión del campo ambiental en programas de formación, asignaturas y cátedras. Como resultado de estos diagnósticos se dan orientaciones o se diseñan propuestas para pasar a la acción.

Otro ejemplo de propuesta de ambientalización universitaria institucionalizada desde la visión y política misional, se encuentra el Plan Maestro para la sustentabilidad de la Universidad Veracruzana<sup>23</sup> de México, articulado en tres ejes: a) Sistema Universitario de Manejo Ambiental (SUMA), b) Comunicación, Participación y Educación de la Comunidad Universitaria (Comparte) y c) Dimensión Ambiental para la Sustentabilidad en la Investigación y en la Formación Técnica, Profesional y de Posgrado (Discurre). En dicha propuesta se pretende aunar esfuerzos e involucrar en acciones concretas a la comunidad universitaria de forma sistémica y contextual. Las acciones estratégicas se encaminan a la organización efectiva institucional sustentable, a la formación de la comunidad en ámbitos como la alfabetización ambiental, a la búsqueda de un ambiente

22 Coya (2001), Ezquerria (2014), Ezquerria, Gil y Márquez (2016), Figueiredo (2017), Eschenhagen y López (2016) y Holguín Aguirre (2017).

23 Plan Maestro para la Sustentabilidad de la Universidad Veracruzana. <http://www.uv.mx/cosustentable/files/2012/09/PlanMaestroSustentabilidad.pdf>

sociocultural sano y seguro, a la participación y la proyección social a través de la educación y la comunicación, y a una reestructuración curricular que contribuya con la formación de profesionales y al desempeño de los egresados.

Dentro de las propuestas universitarias, específicas de ambientalización curricular, a resaltar en América Latina se encuentra la perspectiva de los planes ambientales de México que han logrado cambios significativos. Dichos planes son una respuesta de las instituciones de educación superior a las demandas socioambientales y a su responsabilidad social. Para ello se articulan a las dinámicas institucionales y los planes ambientales son vinculados a los planes estratégicos interinstitucionales.

El proceso de incorporación del proyecto macro de los planes ambientales en México tiene como objetivos: a) promover el diseño de planes ambientales en las IES en red con otras universidades, b) proporcionar elementos conceptuales y metodológicos iniciales que faciliten el diseño de los planes ambientales y c) proponer lineamientos metodológicos para su diseño. Se fundamenta en una revisión conceptual, un diagnóstico y una información programática para pasar a una intervención institucional (Bravo, 2007). El ejemplo de México demuestra que los procesos de ambientalización son largos; no obstante, la identificación de sus dificultades permite obtener información preliminar con miras a la acción. Por otro lado, la variedad de realidades contextuales de cada universidad se convierte en un eje de análisis en tanto que desde esa referencia histórico-contextual surgen los desafíos específicos para la IDA.

Recientemente y para el caso español, las autoras Geli, Collazo y Pons (2019) han concluido que en su país se ha avanzado en cuanto a la gestión, la proyección social y la investigación, pero prevalece como debilidad la innovación curricular porque se siguen proyectando los temas ambientales de modo fragmentario y optativo en algunas pocas asignaturas. Las autoras indican que el gobierno de las instituciones es el reto a superar para incluir la sustentabilidad a través del liderazgo de los directivos y que un aporte importante es el de las propuestas dinamizadoras de la Conferencia de Rectores de las Universidades Españolas (CRUE).

## 2.2.1 Las redes y su proyección en la ambientalización de las universidades

Continuando con la revisión de las estrategias de ambientalización de las universidades, se encuentra también la organización de diferentes redes universitarias hacia la sostenibilidad o hacia la sustentabilidad, en las que se destacan a nivel mundial: Ambientalización Curricular de los Estudios Superiores (ACES), Global Higher Education for Sustainability Partnership (GHESP), Mainstreaming Environment and Sustainability in African Universities (MESA), Organización Internacional de Universidades por el Desarrollo Sostenible y el Medio ambiente (OIUDSMA), Complexus (México), Red Cubana de Formación Ambiental, entre otras.

Dentro de los inicios de las propuestas colectivas regionales de América Latina, en los años ochenta el Colegio de México realizó la primera reunión sobre programas de formación ambiental superior en América Latina. El Programa de las Naciones Unidas para el Medio Ambiente (PNUMA) establece en su oficina regional de México, en 1981, la Red de Formación Ambiental para América Latina y el Caribe; en 1986 se trasladó para convertir en punto focal a Colombia, coordinada por tres entidades nacionales: Colciencias, INDERENA y la Universidad Nacional de Colombia.

Años después, en el libro *La diosa Némesis, desarrollo sostenible o cambio cultural* (2003), Augusto Ángel Maya analizó que luego del diagnóstico realizado por la Red Ambiental del PNUMA, para el Primer Seminario sobre Universidad y Medio Ambiente en 1985, se presentaron pocos avances en la región, entre ellos, la implementación de cátedras o carreras como Ingeniería Ambiental, dedicada sobre todo a la parte sanitaria y con un estudio muy precario de la ecología. Por tanto, se mantiene la preocupación pues la incorporación de la dimensión ambiental en las universidades latinoamericanas es rudimentaria y casi nula, especialmente cuando se pone en contraste con los avances en el campo ambiental en el contexto europeo.

En consecuencia, Ángel Maya convoca a la Red para América Latina a trabajar colectivamente para transformar la universidad, la ciencia y la administración académica. Se ha de mejorar, entonces, la proyección de sus dos nodos: 1) desde las redes nacionales para ir más allá de organizar

eventos a nivel regional y 2) desde las redes temáticas para pensarse y concertarse, pues en aquel momento (2003) se observaban iniciativas individuales o institucionales dispersas que podían estar obrando bajo directrices descontextualizadas como único recurso. Esto acompañado de una mayor difusión de propuestas adelantadas en las regiones.

Buscando una mayor efectividad de las redes, se conforma una nueva colectividad para el escenario de la formación ambiental en la región: la Alianza de Redes Iberoamericanas de Universidades por la Sustentabilidad y el Ambiente (ARIUSA), creada en Bogotá en el 2007 por un grupo de Redes Universitarias en Ambiente y Sustentabilidad (RUAS), producto del “IV Congreso Internacional Universidad y Ambiente”, evento organizado por la Red Colombiana de Formación Ambiental (RCFA).

Dentro de los objetivos principales de ARIUSA figuran: la articulación de los Ministerios de Ambiente y de las universidades relacionadas con la sustentabilidad, el intercambio de experiencias de ambientalización y sustentabilidad de las universidades y la determinación de acciones de cooperación para la inclusión ambiental en las funciones y actividades académicas universitarias. Los objetivos pueden adecuarse según los contextos de cada país y para hacer su seguimiento, desde el año 2013, se vienen adelantando versiones de foros nacionales de universidades y sostenibilidad en el contexto regional.

En el marco de la Tercera Jornada Iberoamericana de ARIUSA, se realizó el primer Foro Latinoamericano de Universidades y Sostenibilidad, en Viña del Mar (Chile, 2013), en colaboración con la Red de Formación Ambiental para América Latina y del Caribe (RFA-ALC) y el Capítulo Latinoamericano de la Alianza Mundial de Universidades sobre Ambiente y Sostenibilidad (GUPES-LA), el cual tuvo como objetivo discutir y evaluar el avance en la construcción de indicadores en sustentabilidad de las universidades de América Latina y adelantar, a través de las redes nacionales y temáticas agrupadas en ARIUSA, un estudio comparado y colaborativo sobre la “incorporación de los temas de ambiente y sostenibilidad en los sistemas de educación superior en Iberoamérica”.

El foro congregó a un número significativo de universidades (45), redes universitarias ambientales (19) y otras representaciones e educación superior. Participaron catorce países, entre ellos Colombia. Allí se

propuso que, dada la diversidad y lejos de establecer un solo modelo, se debía adelantar el Proyecto de la Red de Indicadores de Sustentabilidad Universitaria - RISU (Benayas, 2014, p. 14).

El proyecto RISU ha propuesto once dimensiones sobre las cuales se definen indicadores de evaluación de la sustentabilidad en las universidades latinoamericanas, de la siguiente forma: política de sostenibilidad (15 indicadores), sensibilización y participación (12 indicadores), responsabilidad socioambiental (10 indicadores), docencia (13 indicadores), investigación y transferencia (13 indicadores), urbanismo y biodiversidad (7 indicadores), energía (10 indicadores), agua (10 indicadores), movilidad (8 indicadores), residuos (11 indicadores) y contratación responsable (5 indicadores).

Si bien se observan avances de las universidades en los diferentes indicadores, la dimensión que requiere aún más trabajo es la función de docencia universitaria<sup>24</sup>, a partir de la cual se plantea la interdisciplinariedad como criterio y vía de cambio. Al respecto, el informe RISU (2014) presenta la encuesta realizada en sesenta y cinco universidades de diez países latinoamericanos. Se encontró que las universidades requieren fortalecer la formación profesional de sus estudiantes en la dimensión ambiental. Además, se les debe dotar de herramientas teórico-metodológicas que les permitan, como profesionales, atender a las necesidades sociales desde una perspectiva holística, compleja y reflexiva.

A nivel nacional se han adelantado diferentes foros. En el Primer Foro Colombiano de Universidades (2013, Bello, Antioquia), en el que participaron veintiún IES, se indicó que la Política Nacional de Educación Ambiental (PNEA) ha tenido aciertos y reconocimiento dentro y fuera del país, pero que persistían fallas en lo concerniente al nivel superior de la educación. Se sugirió que PNEA debería tener lineamientos y directrices más claros para la IDA en ES y se decidió que “es necesario fortalecer nuestro sistema de indicadores para saber en qué van nuestros procesos para incorporar dichas mediciones en el sistema de calidad de la educación superior” (López-Pérez, en Sáenz et al., 2018, p. 11). Además de ese evento fueron realizados los siguientes: 1) el Segundo Foro de las IES sobre su compromiso con la sustentabilidad (2015), convocado por la

24 La función de docencia universitaria involucra lo pedagógico y lo didáctico, en este caso lo educativo de lo ambiental, incluyendo diseños curriculares, contenidos y la oferta de programas de pregrado, posgrado y formación continua.

Red Colombiana de Formación Ambiental (RCFA) y la Red Ambiental de Universidades Sostenibles (RAUS), 2) el Equipo de Universidades Ambientalmente Sustentables (UAS), realizado en la Universidad Distrital Francisco José de Caldas y 3) el Tercer Foro Colombiano de Universidades y Sostenibilidad, en la Fundación Universitaria Los Libertadores (Cartagena, 2018). En estos eventos, diferentes universidades del país expusieron los avances que han desarrollado en cuanto a las funciones de gobierno, gestión, docencia, investigación y extensión. Se concluye de estos eventos que el componente de docencia merece gran atención para lograr una transformación social que beneficie la proyección y aporte de las universidades al ambiente.

## **2.2.2 Desafíos para la ambientalización sustentable en el contexto universitario: pensar los fines y la visión de ciencia en las universidades**

Debemos pensar que para lograr una articulación en la universidad que aporte a una relación biocultural, se debe implicar una IDA sustentable en sus instancias administrativas y académicas. En espacios que le permitan reconfigurar y superar la crisis de la “universidad del desarrollo”<sup>25</sup>, instaurada en América Latina para responder a un modelo de control político, económico neoliberal (capitalista) y a sus propósitos e intereses dominantes de producción, rentabilidad, eficiencia y eficacia. Es decir, un fin universitario para un progreso económico, que desvirtúa su intencionalidad real y convierte en un ideal los fines educativos y culturales que deben caracterizarla. Desde el campo ambiental se cuestiona este modelo de “educación occidental porque ha tenido éxito en el fortalecimiento de la comprensión de lo que es insostenible en lugar de lo que es sostenible” (Holdsworth, Thomas y Hegarty, 2013).

El informe redactado por la Organización *Global University Network for innovation* (GUNI-UNESCO, 2011), que se refiere a los retos y

---

25 Los años 60 del siglo XX se recordarán por los discursos reformistas en todos los niveles de la vida institucional de Colombia y América Latina. La universidad por su puesto, como se ha planteado, no escapa a esta situación y a partir de mediados de esta década comienza acciones que se concretan en proyectos y formas normativas. La Universidad Nacional como eje y modelo de universidad pública colombiana, se comprometió en un plan que pretendió transformar las formas anquilosadas de la universidad y en cierta manera convertirla en la posibilitadora del desarrollo y de las exigencias que cada día la sociedad le demanda. Este proyecto de reforma del año 1966 se conoce con el título de “Hacia una universidad del desarrollo. Bases de una política de reforma universitaria” y lo constituye un informe presentado por el Rector Félix Patiño Restrepo (Pulido Cortés, 2015, p. 160).

compromisos de las universidades con la sustentabilidad, señala que la principal dificultad radica en poder introducir cambios en un contexto social insustentable, producto, entre otros, de la aplicación de un modelo tecno-científico de las universidades, así como de unas prácticas ocultas de acciones insustentables que los programas docentes suelen tener y que no favorecen la discusión de los dilemas éticos de la relación social y ambiental (González Gaudiano, Meira y Martínez, 2015).

Entonces, en el ámbito académico universitario la IDA sustentable implica, además de lo ya mencionado, cuestionarse sobre los propósitos científicos y sociales de la universidad, dado que entre las causas de la crisis ambiental se encuentran las formas de razonar la ciencia y el fraccionamiento del conocimiento que abstraen la realidad en que se dan los fenómenos (incluyendo la experiencia social). De esa forma se separa la relación determinante de la parte con el todo. Lo anterior produce el olvido de la perspectiva holística y la desintegración del conocimiento o su crisis (Leff, 2006), que, como ya hemos dicho, desemboca en una crisis ambiental. Por ello, se requiere resignificar el conocimiento para poder entender la complejidad de los problemas ambientales.

La educación ha sido permeada por la visión del mundo occidental, científica, dominante y empirista, que asume que cualquier conocimiento obtenido a través del método científico es objetivo y verdadero, y que este método es el único camino racional para adquirir conocimiento. Este abordaje positivista fundamentalmente busca aplicar normas y métodos de las ciencias naturales a los problemas de índole social (Holdsworth, Thomas y Hegarty, 2013) y ambiental. No obstante, se espera que la educación en su función social retome los principios éticos, que guíen el desarrollo de una comprensión del mundo, la capacidad de razonar y el crecimiento personal. Sin embargo, persisten múltiples contradicciones en el proyecto educativo al enfocar a la educación en la creencia de un conocimiento verdadero (dictaminado por el docente) y sin contar con la interacción y puntos de vista del estudiante. Así las cosas, se forma al sujeto con pensamiento individualista, soslayando lo colectivo y lo social (Kemmis y Smith, 2008; y Sprigett, 2005; citados en Holdsworth, Thomas y Hegarty, 2013).

Por tanto, se considera importante cuestionar a la universidad sobre el *porqué* y el *para qué* de un modelo científico-tecnológico. Se reconoce,

históricamente, el vínculo de lo educativo como proyecto político-social de una nación, que se constituye en su intencionalidad. Como ya se ha expuesto, a razón de sus procesos de modernización<sup>26</sup> el propósito orientador fue una *universidad del y para el desarrollo*, en cuyo planteamiento se visualizan los intereses de unos pocos sobre el conocimiento. Se podría describir, con base en la perspectiva de Foucault, que al interior y desde el exterior de la universidad se ejercen e instauran relaciones de poder que se configuran discursivamente en torno, en este caso, a la ciencia y la tecnología, inmersas en un modelo económico, sin percibir sus implicaciones ambientales y develando la barrera y, por ende, el desafío educativo de la disyunción entre ética y ciencia.

En este panorama, desde mediados del siglo XX, se ha dado un cambio en la universidad tendiente al incremento del poder de la economía sobre los saberes. Se han privilegiado los “productos” de capital humano y capital social, representados en su máxima expresión en la actualidad por los procesos de internacionalización de la educación en función de la globalización. Esto ha llevado a la comercialización de la educación: lo educativo se vuelve empresa y el estudiante es un producto que espera ser comprado. A pesar de esto, existen defensores que pretenden posicionar el modelo económico del DS en países del norte como propuesta educativa de las universidades.

La educación dirigida al DS es un instrumento adecuado, según Amador y Padrel (2013), para promover el pensamiento crítico que faculta a las personas para hacer frente a cuestiones de interés local y global. Las universidades están, por lo tanto, obligadas a enseñar las habilidades que los estudiantes necesitan para entrar y avanzar en el mercado laboral. Las universidades son socios importantes en la construcción de la comprensión y la cooperación transnacional y esto contribuye al progreso y ha de estar inscrito en el ADN de las universidades (Scolus, 2010; Amador y Padrel, 2013; y Tilbury, 2010; citados en Pedraza y Mora, 2018).

---

26 Modernización se refiere a una gavilla de procesos acumulativos y que se refuerzan mutuamente: la formación del capital y la movilización de recursos; el desarrollo de las fuerzas productivas y el incremento de la productividad del trabajo; la implantación de poderes políticos centralizados y el desarrollo de identidades nacionales; la difusión de los derechos de participación política, de las formas de vida urbana y de la educación formal; la secularización de valores y normas, etc. (Habermas, citado por Martínez Boom, 2004, p. 34).

En consecuencia, surge la necesidad de repensar la universidad como un proyecto político-social que tenga como misión la formación de ciudadanos que transformen la realidad social desde su ámbito profesional bajo criterios éticos, con pensamiento crítico y complejo del entorno. Este planteamiento converge con la perspectiva de la sustentabilidad, la cual se concibe a partir de una posición crítica frente al modelo desarrollista dominante<sup>27</sup>. Esta perspectiva abre la posibilidad de plantear un programa benéfico para el planeta con el fin de enfrentar la complejidad de la crisis ambiental. Para ello, como ya se ha venido proponiendo desde posturas que invitan a la defensa de la universidad pública<sup>28</sup>, urge la resignificación de su intencionalidad y transformación profunda. Más allá de las reformas impuestas externamente, este cambio debe surgir de una revisión de sus propósitos, que hasta el momento han estado direccionados hacia una visión de la ciencia y la tecnología como única forma de ver el mundo. Ese modelo ha seguido una proyección social impuesta por un modelo económico capitalista que ha tenido gran incidencia (de nivel protagónico) en el origen y la historia reciente de la crisis ambiental.

Como en todo proceso de cambio, se han de esperar tensiones a considerar en la transformación universitaria. Seguramente, estas provengan de fuerzas que actúan desde la estructura organizativa, aprobando y defendiendo su visión y proyección de ciencia, las disposiciones pedagógicas y didácticas de sus currículos, y hasta el uso y reivindicación de su autonomía. Pero, además, pueden adicionarse otras tensiones, relacionadas con la percepción social de la universidad que, en estos momentos, es observada como una institución aislada de las realidades sociales y ambientales. Sin embargo, se fija en ella una gran esperanza en la solución de las problemáticas. Ante semejante responsabilidad, puede decirse que una forma de visualizar la universidad requiere de “un pensamiento capaz de recoger el desafío de la complejidad de lo real, esto es, de captar las relaciones, interacciones e implicaciones mutuas, los fenómenos multidimensionales, realidades solidarias y conflictivas a la vez” (Morin, 2011, p. 142).

27 Modelo desarrollista, caracterizado por el valor económico de lo material como indicador de progreso, que usa lo natural como recurso y se centra en la supremacía del hombre.

28 En su libro *La universidad del siglo XXI*, Boaventura de Sousa Santos hace una reflexión de la universidad en los últimos treinta años y afirma que se encuentra en un proceso de transformación paradigmática, que surge en respuesta a tensiones externas e internas, generando fuerzas y resistencias. Muestra las crisis que la afectan y revalúa el distanciamiento de la universidad de las luchas y conocimientos que se producen en la sociedad (2015).

### 2.2.3 Ambientalización curricular

Se recalca que la universidad como institución formadora tiene compromisos sociales, así como un reconocimiento y una legitimidad, razón por la cual requiere de autonomía, toda vez que tiene una responsabilidad y una obligación; por ende, debe obrar en torno a estos fines (Eschennagen, 2011). En este contexto se plantea la necesidad e importancia de la pedagogía y la responsabilidad ambiental directa de las universidades. Así es como, dentro de la institucionalización del compromiso ambiental universitario, los procesos pedagógicos referentes a la formación ambiental toman el nombre de ambientalización curricular, término de origen español y que para el contexto ibérico se promulgó como:

La introducción de contenidos y criterios ambientales y sostenibles en los planes de estudio para proporcionar a los estudiantes conocimientos, habilidades, actitudes y valores que les permitan desarrollarse profesionalmente con respecto al medio ambiente dentro de los esquemas de un desarrollo sostenible [...]. Debe tener en cuenta la relación de la institución con la sociedad, implicándola como motor social (Gomera, 2008, p. 6).

Se encuentran investigaciones que indican que la ambientalización curricular propone el trabajo multidisciplinar e interdisciplinar desde una visión sistémica y contextualizada (Cánovas, 2002; Ferreira, 2002; Novo, 2009; Medellín et al., 1993; Ortiz y Nieto, 2003; Parra, 2002; Puerto et al., 2010; citados en Molano y Herrera, 2014). Dicha ambientalización curricular requiere definir objetos de estudio, organización, alternativas e integración de aprendizajes (Medellín et al., 1993, en Molano y Herrera, 2014) de lo complejo y se han de buscar mecanismos para lograr la transversalidad de lo ambiental (Carrión, 2002; Fernández y Velasco, 2003; Herrero, 2006; Vega et al., 2009; citados en Molano y Herrera, 2014).

Pese a todo lo anterior, los avances de la ambientalización curricular en muchas universidades se soportan en la inclusión de asignaturas ambientales en los currículos de los programas académicos, lo cual es una medida insuficiente (Benayas et al., 2017; Novo, 2009; Alba y González, 1997). La ambientalización curricular en las universidades requiere de una formación holística e integral que labore desde la articulación de sus diferentes funciones académicas de docencia, investigación y extensión complementadas con las funciones administrativas de gestión y gobierno

de las instituciones. Fuentes Molina y González Fragozo (2016) lo han descrito de la siguiente forma:

La ambientalización del currículo universitario debe ser una herramienta con bases teóricas, principios, dimensiones, y normas que se adapten a los intereses de los actores del sistema educativo y el contexto social donde se inserta, que plantee soluciones ambientales con aplicaciones concretas. No existe a la fecha un consenso sobre los principios y metodologías que permitan lograrlo (Fuentes Molina y González Fragozo, 2016, p. 230).

Siguiendo con la ejemplificación de casos que se ha venido presentando, a continuación se enlistan algunas universidades que han realizado estudios y esfuerzos para integrar en sus labores, en alguna medida, a la ambientalización curricular.

**Tabla 8.** *Ejemplos de ambientalización curricular en universidades*

Instituciones y fuentes	Ambientalización curricular incluida en planes, políticas e investigaciones
Universidad de Santiago de Compostela, España (Coya, 2001).	El trabajo de Coya (2001) observa el posicionamiento de la EA y las formas como se lleva a la práctica en las instituciones. De entrada se supone que orienta los objetivos hacia la sostenibilidad, aun así, son pocas las universidades españolas que, a la fecha, han asumido un compromiso ambiental profundo. En cuanto a las políticas, existe una falta de concienciación y de responsabilidad de los órganos de gobierno de las universidades. En relación con la formación ambiental, la oferta de contenidos teóricos de carácter ambiental en sus titulaciones es escasa. El objeto de estudio de una realidad tan compleja como el medio ambiente requiere ser abordada desde un marco teórico renovado. Existe un 10.2 % de asignaturas ambientalizadas de carácter optativo. El enfoque interdisciplinar, como estrategia epistemológica y metodológica, es el único con capacidad de generar un pensamiento amplio y reflexivo que favorezca la comprensión de las implicaciones existentes entre relaciones o elementos en diferentes contextos. Pero en contraposición se da un enfoque multidisciplinar en la universidad.

Instituciones y fuentes	Ambientalización curricular incluida en planes, políticas e investigaciones
<p>Universidad de Granada, España (Gutiérrez Pérez y González Dulzaides, 2005).</p>	<p>En el caso de esta universidad resaltan cuatro puntos favorables de los que dispone: a) un gabinete de calidad ambiental desde donde se coordina un plan estratégico de ambientalización curricular y calidad ambiental, b) un plan de formación ambiental que abarca los aspectos curriculares y extracurriculares, c) asunción de los contenidos de la Conferencia de las Naciones Unidas sobre Medio Ambiente y Desarrollo (CNUMAD) y la responsabilidad de llevar a cabo la transmisión y expansión del conocimiento científico y tecnológico bajo los principios de solidaridad intercultural e intergeneracional y d) la presencia de una política ambiental.</p>
<p>Universidad Politécnica de Cataluña, España (Gutiérrez Pérez y González Dulzaides, 2005).</p>	<p>Su objetivo es ambientalizar el conjunto de actividades de la universidad, es decir, trabajar en defensa del medio ambiente desde un enfoque transversal en todos los ámbitos: formación, posgrado, investigación, vida universitaria y sensibilización. Posee un plan dirigido a toda la comunidad universitaria y proyectado a la comunidad en función del DS.</p>
<p>Universidad Nacional de San Luis, Argentina (Gutiérrez Pérez y González Dulzaides, 2005).</p>	<p>Diagnóstico preliminar del grado de ambientalización curricular de la universidad. A través de la EA orienta acciones a la formación profesional para comprender las problemáticas ambientales.</p>
<p>Universidad Estatal a Distancia de San José de Costa Rica, Costa Rica (Gutiérrez Pérez y González Dulzaides, 2005).</p>	<p>Analiza programas de formación para determinar en qué medida puede introducir elementos conducentes a su ambientalización y dar recomendaciones a la formulación de una propuesta que favorezca el desarrollo de los valores ambientales. Describe los objetivos que debe procurar un curso ambientalizado y las conductas que se esperan de parte de un individuo ambientalizado.</p>

Instituciones y fuentes	Ambientalización curricular incluida en planes, políticas e investigaciones
Universidad Veracruzana, México (Sánchez, 2016).	Dentro de su Plan Maestro para la sustentabilidad, la Universidad Veracruzana cuenta con un componente llamado “Dimensión Ambiental para la Sustentabilidad en la Investigación y en la Formación Técnica, Profesional y de Posgrado” (Discurre). Con este plan se pretende realizar una reestructuración curricular que contribuya a la formación de sus profesionales y al desempeño de sus egresados.
México: a) Universidad Autónoma de San Luis Potosí, b) Universidad de Guadalajara, c) Universidad Autónoma del Estado de México, d) Universidad de Guanajuato, e) Universidad de Colima, f) Universidad Iberoamericana, Sede México-Santa Fe, g) Universidad Iberoamericana de Puebla, h) Universidad Tecnológica de León y i) Universidad de la Salle (Bravo, 2007, 2012) <sup>29</sup> .	Proyecto macro de planes ambientales cuya finalidad es incorporar la perspectiva ambiental del desarrollo sustentable en el currículo de cada IES, de modo transversal para que articule, coordine, promueva, gestione y facilite acciones para generar los cambios ambientales necesarios en la visión, perfiles e intereses de cada institución.

29 a) Universidad Autónoma de San Luis Potosí: Agenda ambiental; b) Universidad de Guadalajara: Acuerdo Universitario para el Desarrollo sustentable del estado de Jalisco; c) Universidad Autónoma del Estado de México: Programa de Protección de Medio Ambiente; d) Universidad de Guanajuato: Programa Institucional de Medio Ambiente; e) Universidad de Colima: Centro Universitario de Gestión Ambiental; f) Universidad Iberoamericana, Sede México-Santa Fe: proyecto Ibero sobre el Mejoramiento Ambiental; g) Universidad Iberoamericana de Puebla: Programa Interdisciplinario del desarrollo sustentable y Medio Ambiente; h) Universidad Tecnológica de León: Sistema de Gestión Ambiental (SMA) y Educación para la Sustentabilidad (EPS); y i) Universidad de La Salle: programa de Ecología y Medio Ambiente (Bravo, 2007).

Instituciones y fuentes	Ambientalización curricular incluida en planes, políticas e investigaciones
Universidad Distrital Francisco José de Caldas, Colombia (Mora, 2011).	A través de un proceso de investigación y de intervención participativa se logra la creación de un área curricular ambiental (diseño macro y meso curricular) que destaca el componente socio humanístico (articulado a lo ecológico y lo económico) y que es común a todas las carreras de pregrado (proyectos curriculares) con cursos obligatorios, los cuales tienen programas (syllabus) que también son comunes. Los estudiantes pueden inscribirse sin depender de la carrera a la que pertenezcan.
Consorcio de doce universidades: seis de Europa y seis de Oriente Medio (Egipto, Jordania y Líbano), dirigido por la Cátedra UNESCO y la Universidad de Creta (Kostoulas y Makrakis, 2012).	Dentro la década EDS (2005-2014), la ONU tomó la iniciativa de establecer una Red Norte-Sur para integrar la sostenibilidad en las IES. Se adelanta el proyecto El RUCAS (Reorientar los programas universitarios para abordar la sostenibilidad), teniendo en cuenta las prioridades y necesidades regionales. Makrakis realizó una investigación diagnóstica, en este proyecto sobre las competencias de la EDS de los estudiantes. Sugiere que además de fundamentar la educación en los cuatro pilares de aprender a (saber, hacer, convivir y ser) se requiere un nuevo pilar en lo ambiental: aprender a transformar.

También es preciso señalar que algunos estudios en ambientalización curricular han permitido detectar ciertas tendencias en los variados propósitos institucionales para abordar la perspectiva ambiental. A continuación, se enlistan algunos resultados (favorables y negativos) obtenidos a partir de la revisión de Mora (2011):

- Acercamiento al DS en sus dimensiones social, económica y ecológica, y en su relación con lo científico-tecnológico, se busca fundamentar esa relación hacia los principios de precaución, prevención y solidaridad intrageneracional e intergeneracional.
- Proposición de cursos en los planes de estudio o que hagan parte del nivel introductorio de la formación universitaria. Además, se establecen relaciones entre disciplinas.

- Estudios de integración de conceptos de sostenibilidad, un buen ejemplo es el de la Universidad Gavle, en Suecia, especialmente en las disciplinas de las áreas de Ciencias Naturales y Matemáticas.
- Ausencia de un marco teórico común para abordar la sostenibilidad.
- Las dimensiones propuestas por el DS y abordadas en lo educativo no son suficientes para programas de Ingeniería, es el caso, por ejemplo, de la Universidad Surrey (en Reino Unido). Se propone un enfoque multidisciplinario a través de módulos con didácticas como estudios de caso y juegos de roles.
- Inclusión de la dimensión ambiental asociada a la ética (Universidad de Sídney, Australia).
- Inclusión de la EA como optativa o electiva en los programas de universidades canadienses. Su intención llega a unas pocas instituciones.
- Inclusión ambiental en el currículo de niveles: metadisciplinar, investigativo-contextual y sistemas ideas o tramas de conocimiento según graduaciones de complejidad (García-Díaz, 2000).
- Oferta de variedad de temas centrados en problemas mundiales de crisis ambiental, naturaleza de esos problemas ambientales, relaciones que involucran a la ecología, la ética, el diálogo de saberes, la complejidad, la interdisciplinariedad, entre otros.

Desde la perspectiva de esta investigación, la ambientalización curricular en las universidades enfrenta diversos retos. En primer lugar, lograr una visión interdisciplinar; es una incógnita saber qué tan dispuestas están las instituciones para formar en saberes útiles para la vida y para la existencia, particularmente en el contexto de problemáticas socioambientales que están por encima de las disciplinas y de la formación especializada (Mora, 2015). Se requiere de la interdisciplinariedad para que el reconocimiento de la importancia y la complejidad de los problemas ambientales pueda ser llevado a la escuela. Así lo ha señalado Mora (2015):

Los problemas ambientales no son fáciles de solucionar desde la racionalidad tecno-científica y dado su carácter complejo y sistémico requieren de hibridaciones de conocimiento particulares de una epistemología ambiental propia. Los problemas ambientales, al ser fundamentalmente del conocimiento, del modelo de desarrollo y de la educación (globales/ locales) son propios de una complejidad ambiental (como proceso de

hibridaciones epistemológicas y ontológicas) sobre la comprensión del mundo y del ser, en torno a la construcción de las relaciones sociedad/naturaleza que requiere esencialmente de un contexto sistémico y complejo, que resitúa el conocimiento científico disciplinar en una unidad dialógica holismo/atomismo, y que requiere la articulación de varios campos como la complejidad (método de pensar sistémico), el constructivismo (concepción de la realidad), la cibernética (causalidad circular), con la hermenéutica (lenguaje y arte de la interpretación), y adicionalmente ética y estética, entre otros aspectos que tendrían que ser tratados en las especificidades propias de cada cultura (p. 194).

Un segundo reto de la ambientalización curricular radica en que ha de ser considerada como un planteamiento estratégico de acción de la EA y, desde el contexto latinoamericano, ha de estar enfocada en la crítica de procesos de globalización centrados en el uso de la naturaleza como recurso para el servicio, acumulación y beneficio de unas pocas personas en el mundo, mientras se incrementan los diferentes problemas ambientales, así como las desigualdades sociales y las injusticias ambientales. Debe ser buscada una ambientalización curricular encaminada a formar para una sustentabilidad ambiental súper-fuerte, en términos de Gudynas (2011) o del *Manifiesto por la vida: una ética para la sustentabilidad* (EMV-CTERA, 2004). Es común la observación de que lo ecológico no está desligado de otras dimensiones, por lo tanto, enfrentar problemas ecológicos es, también, encarar graves problemas de otra índole. Es por ello que “la mejora de la calidad de vida de una comunidad depende tanto de la restauración de las capacidades sociales, económicas, políticas y culturales para lograr un desarrollo autónomo y endógeno” (Meira, 2008, p. 62).

En este contexto, la ambientalización curricular se presenta como un eje necesario en el proceso de formación profesional. Dicha implementación deberá orientar una concepción integradora de principios fundamentales, conocimientos, hábitos, capacidades, actitudes y valores (mediante un proceso conscientemente diseñado y contextualizado que permee el modelo educativo y las políticas institucionales de las universidades) para contribuir a una formación integral en el sujeto, capaz de reflexionar sus formas de ser y de actuar con el ambiente en el momento de tomar decisiones.

Además, la ambientalización curricular en los programas académicos que ofrecen las universidades requeriría de la transformación de las insti-

tuciones, del saber cómo se gestiona, cuáles son las acciones y quiénes se comprometen en procesos pedagógicos, didácticos e investigativos. La universidad debe proporcionar espacios que involucren en la formación<sup>30</sup> de profesionales la reflexión y la aplicación de los conocimientos con criterios éticos, posición política y en diálogo con otros saberes, modos y formas de cultura que afectan o se ven afectados por las causas y consecuencias de las interrelaciones de los seres humanos con el ambiente.

En consecuencia, la crisis ambiental ha impulsado a las universidades a afianzar esfuerzos en cuanto a su responsabilidad socioambiental, con la finalidad de propiciar desarrollo y sustentabilidad asumiendo una postura de sus dinámicas internas y sus relaciones con el entorno y dejando de ser solo un producto de la cultura para generar los cambios culturales que se requerían (Fuentes Molina y González Fragozo, 2016, p. 220).

### **2.3 La interdisciplinariedad: un supuesto teórico de lo ambiental por superar en la práctica universitaria**

Dentro de las propuestas curriculares para abordar el campo ambiental se encuentra la interdisciplinariedad, concepto que por su propia complejidad puede ser interpretado desde diferentes perspectivas, para originar lenguajes y categorías organizacionales sobre la división y especialización del conocimiento científico según los diferentes dominios de la ciencia y para lograr alcanzar diferentes grados de integración conceptual y metodológica (Bru, 2012). Teniendo en cuenta lo anterior, se presenta la siguiente tabla:

---

30 Se parte de concebir el acto de formar como un conjunto de prácticas socioculturales con que se incorporan los individuos a las maneras de ser y de devenir de la cultura, es decir, sujetos que habitan sensiblemente su mundo de vida, mediado por el proceso de formación en el que se convierten en sujetos colectivos, responsables de sus actos y comprometidos consigo mismos y ante otros (Guevara, 2015).

**Tabla 9. Revisión de niveles de relación entre las disciplinas (Fiallo Rodríguez, 2001)**

Autor	Niveles
Guy Michaud	Desde un enfoque epistemológico: multidisciplinariedad, pluridisciplinariedad, interdisciplinariedad, transdisciplinariedad.
Enrich Jantsch en Torres	Actitud de coordinación y cooperación entre las disciplinas desde la multidisciplinariedad, pluridisciplinariedad, disciplinariedad cruzada (reinterpretación de los conceptos y objetivos de las disciplinas, una disciplina impuesta a otras en la misma jerarquía), interdisciplinariedad y transdisciplinariedad.
Scurati y Damiano (1977)	Interdisciplinariedad heterogénea, pseudointerdisciplinariedad, interdisciplinariedad auxiliar, compuesta, complementaria y unificadora.
Borreo	Multidisciplinariedad, transdisciplinariedad, pluridisciplinariedad, interdisciplinariedad (auxiliar, suplementaria, isomórfica y normativa o restrictiva).
Marín	En correspondencia con las propuestas de la UNESCO y la OCDE, propone: multidisciplinariedad, pluridisciplinariedad, interdisciplinariedad (auxiliar, instrumental, estructural, conceptual, operativa, metodológica, limítrofe y teórica), interdisciplinariedad y transdisciplinariedad.
Piaget	Multidisciplinariedad, interdisciplinariedad y transdisciplinariedad.

*Nota.* Adaptación de la revisión realizada por Fiallo Rodríguez (2001, p. 28).

Los autores de la tabla anterior y otros teóricos más recientes, como Max-Neff (2004), proponen una transición desde una *inter* hacia una *transdisciplinariedad*. Se trataría de un paso que dejaría atrás una forma de interacción de nivel básico (débil) entre las disciplinas, sobre todo en universidades poco flexibles. En estas se encuentran obstáculos tanto académicos como administrativos para lograr la integración de los conocimientos, organizados a partir de varias categorías de prefijo (disci-, multi-, pluri-, inter-), en tránsito hacia la transdisciplinariedad. En ese marco epistemológico, Max-Neff señala cuatro niveles en relación con las disciplinas:

- **Nivel empírico** (lenguaje: la lógica). Este nivel cuestiona y responde a la pregunta ¿qué existe?
- **Nivel pragmático** (lenguaje: cibernético, que enfatiza solo las propiedades mecánicas de la naturaleza y de la sociedad). En este nivel,

la pregunta que se plantea y se responde es ¿qué somos capaces de hacer [con lo que hemos aprendido en el nivel empírico]?

- **Nivel normativo** (lenguaje: la planificación). Cuestiona ¿qué es lo que queremos hacer?
- **Nivel valórico** (lenguaje: probablemente una ecología profunda). Busca respuestas éticas, por tanto, pregunta y responde: ¿qué deberíamos hacer?, o ¿cómo deberíamos hacer lo que queremos hacer?

En complemento, el mismo autor propone tres tipos de interdisciplinariedad: 1) *interdisciplinariedad valórica*, entendida desde principios éticos y filosóficos que definen el propósito de la planificación y de las políticas, 2) *interdisciplinariedad normativa*, referida a la planificación e 3) *interdisciplinariedad propositiva*, que consiste en otorgarle un propósito definido al campo empírico.

Dentro de los límites de la interdisciplinariedad, se hace referencia a las estructuras académicas y administrativas de las universidades; se observa que la asociación entre disciplinas y departamentos es un fenómeno moderno que data de finales del siglo XIX. En este contexto, Max-Neef (2004) indica que se presentan diversas dinámicas que jerarquizan institucionalmente la acción de unas disciplinas y que promueven su autonomía, competencia y prestigio, lo que provoca la distinción de unas disciplinas como más importantes que otras. En consecuencia, en el contexto universitario es difícil transitar de la disciplina a la *inter* o a la transdisciplinariedad. Sin embargo, se espera que se generen dinámicas al interior de las universidades que permitan su transformación.

Ahora, direccionar en el campo ambiental la perspectiva disciplinar para que tienda hacia la interdisciplinariedad, también tiene sus limitaciones y dificultades. Ángel Maya (2003) enuncia una serie de obstáculos que deben ser considerados para la integración interdisciplinar en las IES:

- La interdisciplina lleva tras de sí una historia de frustraciones.
- La ciencia moderna divide y no sintetiza, así se han ecologizado las ciencias naturales; lastimosamente, ese impacto ambiental ha sido infecundo, perjudicial y causa de crisis.
- Cada disciplina quiere permanecer aislada y reducida.
- Existe una fuerte oposición entre ciencias sociales y ciencias naturales. El hombre se siente más cómodo como rueda suelta en el sistema

de la naturaleza o, mejor aún, como algo que está ubicado por fuera de la naturaleza.

- Por falta de estrategias metodológicas el diálogo entre las disciplinas no se ha dado y será difícil que se constituya en una universidad que se resista a enfrentar la crisis.
- Abordar lo ambiental en la academia cuestiona los límites y contradicciones institucionales, implica alteración epistemológica y transformación de la administración académica.
- Persiste una dificultad de entender teóricamente la interdisciplinariedad.

En consecuencia, se evidencia que la perspectiva disciplinar en el campo ambiental es reduccionista cuando se considera que la crisis ambiental se debe solo a flujos de energía y material entre la sociedad y la naturaleza (Foladori, en González Gaudiano y Meira, 2009). Esa postura deja de lado la experiencia social como parte de la complejidad ambiental y pone como esperanza de solución a la crisis la aplicación de la ciencia y la tecnología (González Gaudiano y Meira, 2009).

Terminando el siglo XX surgen perspectivas educativas para el abordaje ambiental que proponen alcanzar la complejidad de la transdisciplinariedad. Se sugiere analizar entre los principios de la *Carta de la Transdisciplinariedad*<sup>31</sup>, el diálogo desde las disciplinas (multidisciplinariedad), hacia emergencias de otras dimensiones (interdisciplinar), sin pretensiones de dominio de una disciplina sobre otra, sino en busca de una apertura de todas ellas a aquello que las *atraviesa y sobrepasa* (multidimensional) (Gadotti, 2002).

La interdisciplinariedad en un modelo educativo no propone conocimientos adicionales o yuxtapuestos, sino que procura establecer conexiones y relaciones de conocimientos, habilidades, actitudes, sentimientos, valores humanos en general, en una totalidad no dividida y en permanente cambio (Rodríguez, 2001, p. 28).

Entonces, la transformación del panorama para la inclusión de la dimensión ambiental en la universidad es de una complejidad estructural, de trabajo colectivo, de convicción y de eficacia en su organización académica, todo

31 Adoptada en el I Congreso Mundial de Transdisciplinariedad, convento de Arrábida, Portugal, 2 al 6 de noviembre de 1994.

ello para proporcionar espacios que nos permitan pensar en otras formas de conocer y vivir en el mundo para así lograr superar las dificultades y transformar, a un profundo nivel, los objetivos misionales de cualquier universidad.

## 2.4 La interdisciplinariedad según su propósito

Desde otra perspectiva, la interdisciplinariedad implica analizar situaciones que permiten la existencia de una posible convergencia, se proponen cuatro variantes de aplicación (Apostel, 1979):

- a. En el marco de las ciencias naturales suelen confluír varias disciplinas que se han especializado. Al integrarse originan una nueva disciplina: la interdisciplina.
- b. La interdisciplinariedad surge de la preocupación por la complejidad de los problemas de la sociedad moderna que no pueden ser solucionados por una sola disciplina, entre ellos el deterioro del ambiente. Son puestos en cuestión los límites de las disciplinas y se requiere entrelazar las dimensiones del conocimiento científico. La interdisciplinariedad estará mediada por la comunicación entre disciplinas y el área de trabajo común es la integración entre las ciencias sociales y las naturales.
- c. La interdisciplinariedad resulta de la necesidad de formación profesional. Se aclara que la especialización de una disciplina y su ejercicio profesional no son los mismos. Mientras que de la primera se pide la profundización unidisciplinaria, de la segunda se espera conocimiento y pericia en una zona definida de problemas. Los autores indican que las transformaciones de la ocupación profesional, en países desarrollados, hacia un dinamismo de la ciencia y la tecnología, han planteado la conveniencia de una educación orientada hacia la adaptación al medio laboral, complementada por una tendencia a “enseñar a aprender”, que requiere de un énfasis universitario en la metodología y en las líneas de *convergencia* y *diferenciación* entre las ciencias.
- d. La interdisciplinariedad se configura desde la crítica que la universidad recibe de parte de los estudiantes. Ellos califican su enseñanza como fraccionada y de poca relevancia. Aun así, la respuesta de la universidad no ha sido buscar la interdisciplina sino cambios

menos profundos, como buscar acercamientos curriculares de tipo pluridisciplinar, por ejemplo, cursos en ciencias sociales o asignaturas dedicadas a la discusión crítica de la ciencia y de su papel en la sociedad.

Autores como García-Jiménez (2003) indican que hay situaciones o sistemas que presentan tal heterogeneidad en los elementos que las conforman que implican distintas emergencias e interacciones, como es el caso de los problemas ambientales. Debido a su complejidad, requieren de una “investigación interdisciplinaria”. Dicha investigación ha de integrar un equipo interdisciplinario en un marco conceptual y metodológico común, derivado de una concepción compartida de la relación ciencia-sociedad-naturaleza, que permita definir la problemática a estudiar bajo un mismo enfoque, resultado de la especialización de cada uno de los miembros del equipo de investigación (Mora, 2016). La interdisciplinariedad implica otras formas de pensar:

La interdisciplinariedad no se refiere a cómo es la realidad (esta es compleja independiente de nosotros), es una forma de pensar y conocer la complejidad de la realidad objetiva para ofrecernos los métodos, medios e instrumentos para llegar al conocimiento de esa realidad y resolver los complejos problemas que plantea (Fiallo, 2001).

En la interdisciplinariedad no se propone dejar de lado los estudios especializados, pues se requiere la diferenciación de los dominios científicos. Las decisiones que hay que tomar para la transformación y salida de la crisis ambiental requieren del diálogo de actores en las diferencias, de igual modo, de la amplitud para entender que la participación cultural funciona de forma distinta al orden eco-sistémico. Una visión pluralista de la realidad es una vía para entender la problemática ambiental (Ángel Maya, 2003).

En total correspondencia, Follari (1999) señala que lo interdisciplinario no es la reconstrucción de alguna supuesta unidad perdida, sino la esmerada construcción de un lenguaje y un punto de vista común entre discursos y perspectivas previamente independientes y distantes. Se requiere entonces una resignificación individual y colectiva con fines trascendentales, porque las problemáticas ambientales reclaman un abordaje transversal a ellas que vaya más allá de intervenciones y que produzca verdaderos cambios (mutaciones) existenciales de la subjetividad (Guattari,

1996). Además, lo interdisciplinario debe dar cabida a otros lenguajes, desde otros saberes culturales o cosmologías. En el centro de esta petición estaría el llamado de Leonardo Boff (2001) cuando plantea una visión planetaria ética<sup>32</sup> y ecocéntrica donde la Tierra (Gaia) sea comprendida como un macrosistema orgánico, un supraorganismo vivo al que la humanidad y otras formas de vida están subordinadas ya que garantizan su existencia y perpetuación.

## 2.5 La propuesta utópica de la interdisciplina

Con el fin de lograr la interdisciplinariedad, Bru (2012) propone un doble procedimiento que articula en la idea de *utopía*, es decir, ampliar el presente y contraer el futuro. Esto es lo característico de un tiempo de transición: trabajar lo viejo para renovarlo hasta el límite. Así, se desdibuja la idea romántica de la utopía y se pretende ir más allá, para indicar que el trabajo interdisciplinario, en equipo de profesionales, puede considerarse como alternativa de algo mejor que el presente. Entonces, la utopía se considera metódicamente como:

- “Algo” que nos conduce a la creación de lo nuevo, aquello que todavía no existe pero es posible.
- “Algo” que tiene fundamento en la realidad y que por eso puede ser creado en el futuro.
- Una protesta abierta contra el *statu quo*, ya que nace de la insatisfacción de las condiciones actuales de vida.
- Una función trascendente que halla su correlato en el proceso en curso de realización, un proceso que, en consecuencia, se encuentra

32 La “ética” solo existe en singular, pertenece a la naturaleza humana, está presente en cada persona (Boff, 2001, p. 26). Ética proviene del griego *ethos* y puede escribirse de dos maneras con *eta* (“e” larga) y con *épsilon* (“e” breve). *Ethos*, con “e” larga, significa morada, abrigo permanente de animales y de seres humanos (casa), la totalidad de la madre naturaleza (*physis*: filosóficamente, y “Gaia”: místicamente), la morada humana que debe ser cuidada, sus fines vivir bien, habitar bien; se crean hábitos, estilos de vida, normas y conductas constantes para actuar, por medio de ellas habitamos nuestro nicho ecológico. *Ethos* con “e” breve, designa las costumbres, el conjunto de valores y de hábitos consagrados por tradición cultural de un pueblo, al espacio latino se traduce este *ethos* con “e” breve como moral (Boff, 2001, pp. 26-27). *Moral* (mos, moris, en latín), costumbres vigentes, hábitos consagrados y valores comunes en determinada cultura, por tanto, se puede hablar de diversas morales. En consecuencia, el *ethos*/moral siempre va en plural, mientras que el *ethos*/casa siempre en singular (Boff, 2001, p. 27).

- ella misma— en el sentido de lo que todavía no ha llegado a ser lo que debiera ser.
- Esperanza y condición de posibilidad. En el análisis del concepto de posibilidad se fundamentan las condiciones objetivas de la utopía y, en la esperanza, las condiciones subjetivas.

En suma, la propuesta de Bru (2012) es pasar de una idea romántica de interdisciplina, es decir, utópica-abstracta a una utópica-concreta.

## **2.6 Trabajar hacia la interdisciplinariedad del campo ambiental en la universidad**

En la actualidad, existe una crítica a los esfuerzos y a la voluntad de cambio en las universidades. Numerosos autores afirman que sus propuestas se dan desde la individualidad o la institucionalidad, y analizan que dichas voluntades son aisladas, fraccionadas y han caído en medio de frustraciones. Sin embargo, es imperativo reconocer que los cambios y transformaciones que reclama la crisis ambiental parten de las voluntades individuales para involucrarse con responsabilidad, por eso, se debe dejar el temor y así encontrar las posibilidades de cambio. En estos momentos se requiere de una fuerza catalizadora de transformación positiva de lo individual a lo colectivo para trabajar conjuntamente por un proyecto social, económicamente más justo y equitativo, a través de posiciones políticas orientadas por la ética en un movimiento de masas para la acción (Klein, 2015).

Para abordar la interdisciplinariedad desde la complejidad se debe enfatizar en los obstáculos para lograrla. Morin (2000) afirma que como producto de la modernidad y su visión positivista, las relaciones y mecanismos entre disciplinas (fronteras disciplinares, las migraciones, mutaciones, yuxtaposición y mutuas invasiones) ofrecen resistencia de los profesionales cuando se antepone un “espíritu propietario” sobre la parcela o la fragmentación de un saber (Bru, 2012). Esto plantea un desafío para el campo ambiental, ya que para su reflexión y acción se enfrenta con las fronteras disciplinares y las voluntades profesionales, pues, delimitar la complejidad de cualquier situación ambiental requiere proponer conceptos, métodos y acciones que surjan de las visiones diversas de disciplinas y saberes, es decir, se necesita de una apertura mental de los individuos para un cambio de la disciplinariedad a la interdisciplinariedad.

En la universidad, la interdisciplinariedad del campo ambiental pretende formar profesionales capaces de ser críticos, para que en su desempeño tomen decisiones éticas y políticas que favorezcan toda forma de vida desde los modos de habitar el planeta Tierra. Esto requiere de la aplicación de una alfabetización ambiental que, con base en la reflexión y construcción de unos saberes, transforme socialmente los estilos de vida y las actitudes insostenibles de un humano que, además de ser, también sabe, siente y puede proyectarse consigo mismo, con el otro y con su entorno.

Por lo anterior, es válido y pertinente sugerir a la academia que recurra a propuestas curriculares alternativas sustentables como la interdisciplinariedad, para así fomentar la reflexión crítica sobre las formas de concebir las relaciones e interdependencias del ser humano y la sociedad con el resto de la naturaleza. Esto, a nivel universitario, antepone –en primera instancia– buscar la integración o formas de trabajo entre los profesionales provenientes de las ciencias naturales y ciencias sociales que discutan fundamentos, creen procesos y estrategias para abordar el estudio de la complejidad de las diferentes interacciones ambientales en un contexto específico. Acción que involucra una interdisciplinariedad que según Ángel Maya (1996) permita:

Superar las visiones restringidas que interpretan lo ambiental como un problema ecológico o exclusivamente tecnológico, esta propuesta [interdisciplinariedad] intenta comprenderla como un objeto de estudio en todas las disciplinas científicas, desde las ciencias naturales y tecnológicas, hasta las ciencias que estudian el comportamiento humano. El problema ambiental es responsabilidad de todos (citado en Noguera, 2009).

En consecuencia, realizar el trabajo interdisciplinario en la universidad requiere superar la conformidad y mostrar un espíritu rebelde que permita emancipar nuestra subjetividad (Bru, 2012). Esta labor no es nada fácil, dado que durante generaciones el abordaje de problemas se ha implementado bajo una lógica unidireccional y disciplinar, ejercida por unos individuos profesionales constituidos desde su subjetividad, que les permite o no ampliar fronteras de su conocimiento disciplinar o de reflexión sobre el mundo. En la interdisciplinariedad, Stolkiner (citado en Bru, 2002) propone diversos niveles de análisis (Tabla 10) que nos ayudan a repensar las racionalidades subyacentes de los profesionales:

**Tabla 10.** *Racionalidades subyacentes de los profesionales*

<b>Epistemológico y de historia del conocimiento</b>	<b>Metodológico</b>	<b>Lo subjetivo y lo grupal</b>	<b>Lo individual</b>
<p>Implica un cuestionamiento a los criterios de causalidad, y también el reconocimiento de que los campos disciplinares no son un reflejo de distintos objetos reales sino una construcción históricamente determinada de objetos teóricos y métodos.</p>	<p>La construcción conceptual común del problema que implica un abordaje interdisciplinario, supone un marco de representaciones común entre disciplinas y una cuidadosa delimitación de los distintos niveles de análisis del mismo y su interacción.</p>	<p>Las disciplinas no existen, sino por los sujetos que las portan, las reproducen, las transforman y son atravesados por ellas. Resulta necesario resaltar que un equipo interdisciplinario es un grupo, y que, por lo tanto, debe ser pensado con alguna lógica que contemple lo subjetivo y lo intersubjetivo. Cabe destacar que un saber disciplinario es una forma de poder y, por ende, las cuestiones de poder aparecerán necesariamente. Podemos someternos a ella, refugiarnos en ella, o hacerla trabajar, desafiarla.</p>	<p>La participación en un equipo implica numerosas renunciaciones, la primera es la renuncia a considerar que el saber de la propia disciplina es suficiente para dar cuenta del problema. Reconocer su incompletud, ceder a este cambio, implica: “Poner en juego la relación que cada sujeto establece con la disciplina [...] toda relación con una disciplina es pasional”.</p>

*Nota.* Adaptación a partir de Stolkiner (citado en Bru, 2012).

La investigadora Gabriela Silvina Bru (2012) –en su artículo “La interdisciplina como Utopía”– analiza, desde autores como Bloch y de Sousa, la hipótesis de que los discursos profesionales sobre la interdisciplinariedad se encuentran entre una mirada romántica y una utopía. La visión romántica, mirada a futuro, de la interdisciplinariedad es una retórica que es imposible de lograr. Bru, sin intentar atribuir culpas al respecto, indica que el profesional, al no hacerse cargo de la interdisciplinariedad, puede desembocar en una irresponsabilidad de su quehacer ante los cambios y necesidades emergentes; señala que esto se debe a cuestiones claves en el desconocimiento de cómo proceder en lo que constituye la interdisciplina, por ejemplo, la mayoría de profesionales aprenden a observar el ambiente

desde la ecología o en función de su uso como recurso económico, esto dificulta su abordaje a través de una mirada más social, política, ética y cultural que involucra su complejidad.

En la visión romántica de los profesionales sobre la interdisciplina, se evidencia la “racionalidad indolente”, concepto al que se refiere de Sousa, quien explicita que hoy predomina un malestar y una mirada negativa respecto de las expectativas, así como en las dinámicas para pensar en las ciencias, en nuestras concepciones de la vida y del mundo (Bru, 2012, p. 66). Al prevalecer las expectativas negativas y al no gestionar cambios, la interdisciplina se vuelve abstracta y, en medio de tanta diversidad epistemológica, la perspectiva se reduce.

Debido a ello, cabe analizar que el recorrido histórico, social y político de la comprensión del campo ambiental inicia con una visión netamente ecológica. Actualmente, algunos discursos profesionales se mantienen en este dominio de conocimiento. Continuar con esta perspectiva aumenta la racionalidad indolente, ya que toma la parte por el todo, donde no interesa lo que queda por fuera –a lo que de Sousa refiere como una forma de razón indolente–, es decir, la razón metonímica (Bru, 2012, p. 66); en consecuencia, otras experiencias se tornan invisibles y así se contrae o disminuye la visión de lo que acontece en el presente.

Por lo anterior, la complejidad ambiental requiere de un cambio de la razón metonímica, que implica reducir el presente a su expansión para pensar y actuar sin postergar, y buscar alternativas que en el momento no se tienen en cuenta o que aparentemente no son creíbles o se tienen como imposibles. Tal vez, una mirada a la interdisciplinariedad en la universidad pueda ser otro camino a las necesidades actuales que demanda el planeta y la sociedad, cambio que dependerá de la voluntad de los profesionales que laboran en ella.

Además, en este momento, cabe reflexionar sobre la visión que ha tomado fuerza en todos los ámbitos humanos: el Desarrollo Sostenible (DS), que se interpreta, en el campo ambiental, como el uso de los recursos en el presente sin comprometer su capacidad para las generaciones futuras (WCED, 1987). Esta posición parece haberse ubicado como un saber único e irrefutable. El asumir esta orientación como realidad, sin reconocer que el futuro es incierto y las necesidades actuales son diferentes en los

contextos diversos, y privilegiar una proyección de un modelo económico, desconoce la validez de otros conocimientos, expande el futuro e invisibiliza la interdisciplinariedad. A esta forma de pensar de Sousa la llama “razón proléptica”, que indica dar por sentado el futuro en el presente (Bru, 2012, p. 66).

En complemento, desde la razón proléptica, de Sousa propone la sociología de las emergencias, ya que:

Nos permite abandonar esa idea de un futuro sin límites y reemplazarla por la de un futuro concreto, basado en estas emergencias. [...]. Sin romanticismos, debemos ampliar simbólicamente las posibilidades de ver el futuro a partir de aquí [...]. Deberíamos intentar contraer el futuro: sustituir un infinito que es homogéneo, por un futuro concreto, de utopías realistas, suficientemente utópicas para desafiar a la realidad que existe, pero realistas para no ser descartadas fácilmente (Bru, 2012, p. 67).

En suma, una sociología que pueda ser útil para abordar la complejidad ambiental, ya que permite ubicar una situación y avanzar hacia un ideal entre lo posible y lo disponible. Por lo tanto, se puede considerar que la interdisciplinariedad se hace imperante ante la búsqueda de soluciones a problemas complejos en las ciencias naturales, humanas y sociales; de igual manera, no es posible enmarcarla en una única definición o metodología concreta. En el contexto universitario, se constituye en una práctica investigativa que asume diferentes formas de trabajo en equipo, aplicadas a problemas concretos, en una dinámica de respeto por las diferencias y donde se valoran los aportes de cada persona a partir de una voluntad común que permita orientar estrategias de trabajo.

## **2.7 De la interdisciplinariedad al diálogo de saberes: una apuesta política**

Las problemáticas ambientales demandan de la academia el reconsiderar la teoría que se imparte en los escenarios educativos como algo independiente de la sociedad y de las acciones políticas que generan fuerzas de poder. En la actualidad, varios sectores –tanto externos como internos– exigen que en América Latina la universidad se involucre bajo una democracia tanto participativa como representativa, en procesos que indiquen su aporte a problemáticas y situaciones ambientales desde lo local.

La línea de investigación del Doctorado Interinstitucional en Educación de la Universidad Distrital de Colombia<sup>33</sup>, Inclusión de la Dimensión Ambiental, analiza que la interdisciplinariedad no es suficiente cuando se aborda el campo ambiental. Este es un método para acercarse a los problemas ambientales, no obstante, la complejidad de estos va más allá, ya que involucran vínculos de la dimensión ecológica con otras de origen cultural, político, económico, social y ético.

Entre el avance y el límite de la interdisciplinariedad está su apuesta a la reflexión de fenómenos y situaciones entre lo social y lo natural, concretamente en las ciencias naturales y las ciencias sociales, es decir, en un campo de disciplinas académicas y científicas heredadas de la universidad europea. La gran dificultad de los problemas ambientales es que desbordan las disciplinas y van más allá de la proyección multidisciplinar, interdisciplinar y transdisciplinar. Los problemas actuales globales que son de tipo ambiental y cultural se posicionan en el mundo del diálogo de saberes. El diálogo de saberes es lo que está más allá de lo interdisciplinar. En principio, para ambientalizar una universidad se propone sobrepasar la fragmentación del conocimiento, es decir, unir la sociedad con la naturaleza, los socio-sistemas con los ecosistemas o la cultura con las ciencias naturales, todo esto, a través de la interdisciplinariedad.

Sin embargo, en diferentes contextos geopolíticos locales y globales existen grandes debates sobre problemas ambientales, por ejemplo: el extractivismo, la minería a cielo abierto, la llegada de transnacionales en América Latina, entre otros, que demandan la toma de decisiones sobre un territorio y territorialidad concretos. Esta toma de decisiones trasciende la interdisciplinariedad, pues se requiere de un diálogo de saberes en todas las dimensiones de la cultura, que involucran aspectos espirituales, religiosos, estéticos e ideológicos; aspectos que no son propios de las disciplinas y que en la transformación de una universidad desborda la interdisciplinariedad. Por esta razón, se busca desde lo ambiental un acercamiento a otras dimensiones de la cultural más allá de las disciplinas y las ciencias.

Para una universidad ir más allá de la interdisciplinariedad implica otras formas de interpretar la realidad y, por eso, ubica a las instituciones educativas en las posibilidades para negociar en la toma de poder. Se

33 Este apartado surge a partir de las reflexiones realizadas en el Seminario Doctoral Epistemología Ambiental, orientado por el Doctor William Mora.

requieren otras formas de abordar y entender la naturaleza del conocimiento, es decir, otras epistemologías que involucran en ese conocimiento otros saberes, aquellos que la modernidad excluyó (Leff, 2006). Así, puede existir una epistemología ambiental, que desde sus categorías –saber ambiental y racionalidad ambiental– plantea la idea del poder en el saber para trascender los paradigmas de conocimiento y permitir la integración de la pluralidad de valores, visiones, concepciones e intereses en lo político con las diversas significaciones culturales asignadas a la naturaleza (Leff, 2006, p. 21).

Es importante tener presente que el paso de la interdisciplinariedad al diálogo de saberes implica confrontar diversas racionalidades y tradiciones. Establecer un diálogo entre saber ambiental y el campo de las ciencias construye una racionalidad social, un encuentro de cosmovisiones, racionalidades e identidades, en la apertura del saber a la diversidad, a la diferencia y a la otredad (Leff, 2006, p. 22). Vale la pena aclarar que el ambiente en la perspectiva del diálogo de saberes no es considerado solo como un objeto de conocimiento, especificidad, integración o complemento de las disciplinas. El ambiente es un saber que cuestiona al conocimiento, que emerge de lo no pensado por las ciencias, de lo otro que no está en la racionalidad de la modernidad y del efecto que ha tenido el conocimiento en la naturaleza.

La epistemología ambiental es una epistemología política, la cual devela los efectos de dominación de las ideologías teóricas y de los paradigmas científicos que con sus conceptos y estrategias condicionan las prácticas sociales que inciden en la sustentabilidad o insustentabilidad del mundo (Leff, 2006, p. 39). El diálogo de saberes pone en juego una apropiación social de la naturaleza que permita su sustentabilidad a través de posibles alternativas de organización para la producción de esta y donde se incorpora la toma de decisiones desde los diferentes intereses y visiones de conocimiento.

En este punto es necesario reflexionar sobre el gran vínculo que ha tenido la racionalidad moderna y la proyección científica con la racionalidad económica dominante, al legitimar e institucionalizar, a través de sus intereses disciplinarios y teóricos, decisiones y acciones sobre las formas de percepción, acceso, propiedad y uso de los recursos naturales (Leff, 2006, p. 47). Proceso que se enmarca en la llamada globalización y que

busca homogenizar los asimétricos contextos geopolíticos mundiales a intereses económicos particulares y de unas pocas naciones. Esto se convierte en la causa profunda de la crisis ambiental y hace que regiones como América Latina sean vulnerables ante racionalidades económicas como el capitalismo, aumentando la desigualdad y la injusticia social.

De esta forma, se puede cuestionar cómo la academia se proyecta ante un contexto concreto, y se plantean interrogantes como: ¿para qué educar?, ¿a qué interés responde y cuál es la estratégica que posibilita vincular las diferentes racionalidades para favorecer los procesos ambientales y culturales? El diálogo de saberes puede trascender el conocimiento disciplinar como discurso de verdad y la interdisciplinariedad como única estrategia, entrando a considerar otros saberes que contribuyan a la construcción de identidades y que permitan la participación de actores sociales, los cuales incentivan otras formas de pensar, conocer y actuar en el mundo que habitamos.

En consecuencia, el paso de la interdisciplinariedad al diálogo de saberes se constituye en una base de explicación de las problemáticas actuales de lo ambiental y cultural del mundo. El desafío de la universidad es ir más allá de resolver lo básico, donde se limita a unir sociedad con naturaleza en un diálogo de las disciplinas de las ciencias naturales, sociales y de las ingenierías; el problema radica en cómo incluir el saber cultural. Parece ser que la transición de la interdisciplinariedad o la transdisciplinariedad al diálogo de saberes es una tarea imposible de lograr en las estructuras universitarias actuales, una posible explicación se da en que llevar el saber cultural, más allá de desconocerlo, es considerarlo una amenaza al conocimiento occidental o a la hegemonía dominante, a la cual contribuyen estas instituciones.

Así, el reto del mundo académico es permitir el diálogo de saberes, la interculturalidad y otras formas de ver el saber de la humanidad como parte del conocimiento y de lo que la sociedad demanda de la universidad. Incluir los saberes excluidos en un diálogo de saberes se constituye en la propuesta política y estado deseable en la academia, como una oportunidad para las universidades de comunicarse con la sociedad y la cultura para dar apertura a otros saberes sin pretender llevarlos a la perspectiva occidental, ya que existen otras formas discursivas sobre el conocer. El diálogo de saberes es el llamado a una universidad vista no como el mundo académico

occidental, sino como patrimonio de la humanidad al rescate de lo que excluyó la modernidad.

## 2.8 Formación ambiental

Se espera que la formación ambiental en la universidad produzca nuevos conocimientos para el campo y, asimismo, forme profesionales críticos que aporten a una mejor sociedad. En efecto, la formación ambiental es un cambio o transformación del pensamiento, de la construcción de subjetividades que conlleven a comportamientos y a la toma de decisiones respetuosas que incidan en el entorno, y dicha formación institucionalizada necesita de un cambio en la proyección y organización curricular universitaria (Cánovas, 2002; Gomera, 2008; Mora, 2011; Molano, 2013).

La formación ambiental en las universidades debe analizarse en diferentes ámbitos, es decir, desde “los lugares, los espacios o las esferas del quehacer de la educación superior en donde se realiza la formación en lo ambiental” (Molano, 2013, p. 92). Luego de la revisión de cincuenta y un trabajos de investigación, desarrollada por Molano y Herrera (2014), sobre contribuciones significativas al tema de la formación ambiental en la educación superior en nueve países de Iberoamérica (Argentina, Brasil, Chile, Colombia, Costa Rica, Cuba, España, México y Venezuela), se podría decir que, para la función o ámbito de la docencia universitaria, los autores determinan tres categorías para estudiar la formación ambiental: a) lo pedagógico, b) lo didáctico y c) lo curricular.

En un marco global, las investigaciones establecen la importancia de la formación ambiental universitaria en todos sus aspectos misionales e incorporan la proyección social o comunitaria, por cuanto contemplan la proyección de políticas, la cooperación con otras instituciones y la relación con el medio de incidencia en las que se encuentran ubicadas (Ferrer et al., 2004; Herrero, 2006; Medellín et al., 1993; Herrero, 2005; PNUMA, 2007 como se citó en Molano y Herrera, 2014). Otros apuestan a procesos de investigación participativa para la formación ambiental (Sató, 2003); en el plan de estudios (Escudero, 2006); en espacios diferentes al currículo formal o pénsum académico (Morán et al., 2004, como se citó en Molano y Herrera, 2014); desde el currículo explícito (González Muñoz, 1996; Brenes et al., 2002; Junyet et al., 2002 –en Morán et al., como se citó en Molano y Herrera, 2014–; Tréllez, 2006; Arrugaeta et al., 2008) o

resaltando el currículo oculto (Herrero, 2005), o en el currículo, y dentro de él, incluyendo las disciplinas tradicionales (Leff, 1998).

Según Molano (2013) y Molano y Herrera (2014), en cuanto a la intencionalidad pedagógica, las investigaciones indican que la formación ambiental de las instituciones permite diferenciar posturas epistemológicas e ideológicas que condicionan la forma de ver y comprender lo ambiental, cuyos propósitos se materializan en la organización de conocimientos en un currículo. Entre las intencionalidades encontramos investigaciones orientadas a:

- El desarrollo de una conciencia ambiental entendida “como el conjunto de conocimientos, percepciones, conductas y motivaciones relacionadas con el medioambiente” (Gomera, 2008, p. 7). Esta postura es de alcance limitado porque el manejo de la conciencia está “supeditado a aspectos no voluntarios” (Molano, 20013, p. 121).
- La formación de la conciencia ambiental para el desarrollo sostenible (Monrós, 2008; Vega et al., 2009; Molano, 2013). “La formación ambiental se considera como la capacitación de estudiantes universitarios que cuando lleguen a desarrollar su actividad profesional lo hagan de acuerdo con criterios de responsabilidad social hacia el desarrollo sostenible” (Martínez et al., 2007 como se citó en Molano, 2013, p. 98). Esta intencionalidad de formar ambientalmente para el DS se vincula a los propósitos de un sistema educativo para cumplir el logro de progreso de un país que se evidencia en su crecimiento económico, por eso esta perspectiva contribuye a perpetuar una ideología hegemónica.
- La búsqueda de una ética ambiental con enfoque social. Desde la Carta de Belgrado en 1975, se apuntó por una nueva ética en las relaciones sociedad-naturaleza, con el tiempo se busca que la formación ambiental promueva el cambio de actitudes y la transformación de conocimientos y prácticas, para ello se ha de considerar el contexto, el diálogo, el colectivo y los saberes tradicionales (Leff, 1998; Sató, 2003; Zabala y García, 2008, p. 207; Herrero 2006; 2005; Martínez et al., 2007; Molano, 2013; Molano y Herrera, 2014). La perspectiva ética busca un cambio de una posición antropocéntrica a una biocéntrica (Mora, 2011; Elizalde, 2003; Caride y Meira, 2001; Gudynas, 1999).

Para Sauvé (2004), las intenciones de formación dependen de las representaciones que tengan las personas sobre el ambiente: como naturaleza, recurso, problema, sistema, medio de vida, biósfera y como proyecto de vida. Mientras que la ideología en la formación ambiental, para Reigota (2002), está condicionada por un modelo de desarrollo que se pretenda consolidar.

Si la intención universitaria es la formación de una nueva ética ambiental que apueste por la transformación y la emancipación, implica, por un lado, dinamizar las rígidas estructuras académicas de nuestras universidades, y por otro, hacer una crítica-participativa a los modelos ideológicos hegemónicos y dominantes. No se reportan investigaciones que demuestren que las universidades en Iberoamérica hayan logrado este fin (Molano, 2013; Molano y Herrera, 2014).

Desde Latinoamérica se busca proponer alternativas a la “educación para el desarrollo sostenible”, que prima en los países del norte.

Se requiere de una educación no para la sostenibilidad (que mantiene con cambios de maquillaje el modelo imperante y hegemónico del crecimiento económico), sino una educación que no pierda la palabra ambiental, y que cambie sostenibilidad por sustentabilidad. Estas dos últimas palabras no son lo mismo epistemológicamente, la primera se sustenta en la economía de mercado y la interdisciplinariedad, como de la interacción de las esferas de la: economía, la tecno-ciencia, y lo social; la segunda en el acrecimiento y el decrecimiento (crecimiento decreciente), el “buen vivir”, y el “diálogo de saberes”, y las interacciones complejas y sistémicas de las esferas de la: cultura, la política, la ética, la economía, la ciencia / tecnología, y sociedad (Mora, 2011, p. 5).

Se indica que en general los elementos que definen el discurso pedagógico en la formación ambiental son los conocimientos: conceptuales, procedimentales y actitudinales (Molano, 2013), o denominados por Gomera (2008) dimensiones: cognitiva, afectiva, conativa y actitudinal; elementos que a partir de la década del noventa se traducen en un lenguaje de competencias: el saber, el saber hacer y el saber valorar y ser (Martínez et al., 2007) o que potencien el desarrollo del pensamiento crítico y constructivo (Tréllez, 2006). Dichos elementos orientan el qué y para qué enseñar en la formación ambiental, y según diferentes autores se evidencian tendencias a:

- La protección, conservación, gestión, con uso sustentable de los recursos (Novo, 1995; Coya, 2001; Ortiz y Nieto, 2003; Morán y otros 2004; García, 2003; Ferrer y otros, 2004, como se citó en Molano, 2013).
- La solución de problemas concretos (UNESCO-PNUMA, 1985; Cánovas, 2002; González Muñoz, 1996; Ferrer y otros, 2004, como se citó en Molano, 2013). En esta perspectiva se le da un valor extrínseco al conocimiento ambiental, dotándolo de significados de utilidad que lo llevan a ser un conocimiento que “sirve para” –en este caso, resolver problemas–, desprovisto de su valor *per se* (Molano, 2013, p. 123), que incida en la formación de profesionales e investigadores que trabajen y actúen directamente en las causas de los problemas ambientales.
- Las que reflejan conocimientos conceptuales ambientales que se asocian a la ecología y las ciencias naturales y en menor proporción a las ciencias sociales que incluyen las interacciones de la dimensión política, económica, cultural y social, así como contenidos sobre diversidad cultural (UNESCO, 2008), género e interculturalidad (Tréllez, 2006; Monrós, 2008; Molano, 2013).
- Las que proponen asumir la complejidad del mundo de la vida en un planeta, desde la incertidumbre y adaptabilidad para poder actuar (Melendro et al., 2009; PNUMA, 2007).
- Aquellas que sugieren pasar del discurso a la práctica para la transformación de valores y lograr actitudes favorables con el ambiente (Novo; 1995; Molero, 1998; Alfie, 2002; Brenes, 2002; Herrero, 2005; González Gaudiano, 2006; Martínez y otros, 2007; Zabala y García, 2008; Gomera, 2008; Molano, 2013); con la aplicación del conocimiento (Carrión, 2002) a través de habilidades procedimentales (García, 2003) desde las competencias (Ferrer y Fuentes, 2006; Martínez et al., 2007) o la revalorización del rol de los y las educadoras y su empoderamiento (Tréllez, 2006).
- La caracterización de la realidad local desde la racionalidad ambiental que aporta la interdisciplinariedad para diseñar de forma colectiva alternativas de intervención y cambio (Gutiérrez y Priotto, 2008).
- Las que indican un “deber ser” de la formación ambiental universitaria, mas los investigadores señalan que no existen evidencias que articulen este deber ser a los contenidos en el aula (Molano,

2013), lo que deja en la retórica y en la expectativa la intención de transformación actitudinal responsable y ética hacia el ambiente.

Pasando a la categoría didáctica en la formación ambiental escolar, y particularmente en la formación universitaria, según Molano y Herrera (2014), se cuenta con pocos estudios o investigaciones; los autores identifican tendencias como aquellas que:

- Se orientan hacia las actividades de sensibilización desde el punto de vista de la multidisciplinariedad (Gomera, 2008).
- Proponen la multi, ínter y transdisciplinariedad (Gomera, 2008; Alfie, 2002; Sató, 2003; Ferrer et al., 2004; Ferrer y Fuentes, 2006, como se citó en Molano y Herrera, 2014). Incluso ya desde CNUMAH (1972) se planteaba la necesidad de realizar una educación interdisciplinaria, tanto escolar como extraescolar. En la Conferencia de Belgrado (1975) se insistía en la interdisciplinariedad para la resolución de problemas y con un punto de vista histórico, y en la Conferencia Intergubernamental de Tbilisi (1977) también se proclamó la necesidad de una Educación Ambiental interdisciplinaria y global, que denotaba ya un giro importante en las tendencias didácticas del momento llamando a superar lo disciplinar y basarse en aprendizajes colectivos.
- Apuestan a modelos que incluyen la resolución de problemas (González Muñoz, 1996; Gutiérrez y Priotto, 2008; Parra, 2002; Martínez et al., 2007; Arrugaeta et al., como se citó en Molano y Herrera, 2014).
- Promueven la investigación-acción-participación, el desarrollo de talleres y el aprendizaje cooperativo (Herrero, 2006).
- Sean coherentes con los objetivos de formación perseguidos (García, 2003) y con los fundamentos de la Educación Ambiental (Ferreira da Silva, 2002).
- Transfieran lo que se aprende para la vida (Martín Molero, 1998; Cánovas, 2002).
- Proponen estrategias como el aula virtual, el proyecto de investigación, la generación de conocimientos mediante la controversia, los mapas conceptuales, el trabajo comunal y la evaluación por portafolio (Brenes et al., 2002).

## 2.9 Dimensión cultural: el Buen Vivir

Como invitado a la discusión de la IDA en el currículo de pregrado de la UPTC, el doctor Marco Raúl Mejía (acta 6, 2016) dialogó con el grupo y, además, llevó a cabo una conferencia a la comunidad universitaria intitulada “El Buen Vivir, un lugar para repensar la universidad entre la disciplinabilidad y la transdisciplinabilidad”<sup>34</sup>. Su participación se sintetiza en la siguiente figura.

**Figura 10.** Nube de palabras desde la perspectiva de la dimensión cultural del Buen Vivir (MR)



Nota. Grupo Interdisciplinar IDA-UPTC, 2016.

El Buen Vivir es parte de la historia política de los desarrollos que se han vivido en América Latina, porque aquí emerge. El Buen Vivir es una apuesta de cómo recomponer el desarrollo por integrar lo crítico y aparece para darle lugar a lo que sería el *Abya-Yala* (Buen Vivir) o el *Sumak Kawsay* (Vivir Bien). Países como Bolivia y Ecuador plantearon propuestas plurinacionales de gobiernos populares, reconociendo que su población es indígena, y, por tanto, necesitaban identificarse como comunidad y trabajar en comunidad. Así, la espacialidad es una construcción colectiva, el espacio es una construcción del poder, la espacialidad y el discurso son un poder. La nueva espacialidad se ordena desde lo local, pero también en lo global.

El Buen Vivir reconoce los derechos de la Pachamama como sistema vivo y esto indica otra forma de organizar el mundo. Cuando la Pachamama

34 <http://www.uptc.edu.co/sig/ambiental/proyecterra/videos>  
[https://www.youtube.com/watch?time\\_continue=5&v=4XuZCCViQyo](https://www.youtube.com/watch?time_continue=5&v=4XuZCCViQyo)

se explica como *la unidad de vida* indica al mundo en la unidad de todos los mundos, ya que todos los mundos son uno, esto rompe los paradigmas, pues ningún mundo queda por fuera. El mundo está construido en principios de la *complementariedad*. La separación de los mundos es falsa, por tanto, se cuestionan las dicotomías.

Entonces, el Buen Vivir es la búsqueda de la integralidad bajo principios como:

- La naturaleza es un ser vivo (todo es cíclico).
- Lo humano es parte de la naturaleza (lenguaje antropocéntrico y patriarcal, todo es de par en par).
- El saber y el conocimiento es de toda cultura (todo es uno y uno es todo).
- Los tres principios han de construir la armonía (todo es vida, complementariedad entre los diferentes mundos).

La diferencia entre Buena Vida y Buen Vivir radica en que la primera se ubica en el nivel de bienestar y está fundada sobre el principio de la acumulación, mientras el segundo no coloca el centro de la vida en la economía.

Ahora bien, ¿qué significa el Buen Vivir para romper las dicotomías? Como Occidente separó lo humano y la naturaleza, y construyó un humano para dominarla, hizo la separación de sujeto-objeto como método que extrae al sujeto de su subjetividad de la naturaleza para extraer las verdades que esta posee. Entonces, le da al humano la categoría de ser superior que toma el control de otros seres vivos a través de la razón, que otorga el sentido y organiza la naturaleza; así, desconoce que la naturaleza es una y lo humano es parte de ella, por tanto, lo humano no es más que un eslabón en la cadena de la vida. El Buen Vivir retoma la integridad, tiene que ser explicada de forma sistémica, es decir, la naturaleza, lo humano y lo espiritual (incluye la subjetividad). “No hay razón sin emoción, no existe razón sin la capacidad de relacionarme con las otras formas del mundo, es decir, hay un mundo complementario” (Marco Raúl Mejía, acta 6, 2016).

Entonces, nos construimos en el *principio de complementariedad*, de éticas diferentes derivadas de una comprensión de lo humano

y la explicación de lo biocéntrico en una relación de integralidad que replantea la idea de desarrollo. Por tanto, se ha de construir un nuevo contrato social, que no sea aquel donde prevalezca el poder del ser humano hacia la naturaleza, para, de esa forma, garantizar la plena existencia para vivir bien en comunidad. Se ha de reconocer que “Somos humanamente diferentes, culturalmente diversos y vivimos en sociedades diferentes, no se puede homogenizar lo singular de lo plural” (MR, acta 6, 2016). Se ha de considerar que en un micro espacio conformado por características diferentes del mundo, de la historia y de la sociedad no hay una única mirada del universo.

Para el paradigma del Buen Vivir, el modelo de educación en la universidad está agotado, ya que se fomenta la competitividad entre docentes, estudiantes e instituciones, y las discusiones que se realizan en su interior se han quedado en discursos que no son llevados a la comunidad. La universidad se ha convertido en un instrumento de la globalización y una extensión que consolida la universidad americana.

Se requiere, entonces, cambiar los modelos privilegiados en la universidad donde exista una crítica, tanto al desarrollo que proviene del capitalismo como del socialismo. “El Buen Vivir no es el que construye, sino el que enfrenta la mirada antropocéntrica, androcéntrica” (MR, acta 6, 2016), se constituye también en algo que es trabajado en integralidad, lo alternativo está en la vida misma, en la manera en que constituimos proyectos de vida en el presente, en las alternativas para organizar la vida, en síntesis en cómo construir mi vida.

La propuesta epistemológica basada en la realidad, hijos de la aldea o las epistemologías de los indígenas, no han entrado a la universidad. Nuestra visión de universidad actual es constituirmos en los nuevos *colonizadores*. Por tanto, se requiere de un cambio que involucre el acceso a otros saberes, y a construir nuevos saberes y conocimientos que provengan de la inter y la transdisciplinariedad del trabajo en grupo, un nuevo tipo de ciencia y tecnologías hacia el respeto de los ciclos de vida.

## 2.10 Dimensión social: Educación Ambiental (EA) y Educación para el Desarrollo Sostenible (EDS)

El profesor Néstor Pachón (P2), representante de la UPTC ante el Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible y el CIDEA Boyacá (acta 7, 2016), enfatizó sobre la discusión entre las perspectivas de Educación Ambiental (EA) y Educación para el Desarrollo sostenible (Figura 11), retomando autores como Édgar González Gaudiano, analizó estas perspectivas entre su tensión o su transición. Dentro del recorrido histórico de la Educación Ambiental para su institucionalización se parte de la urgencia de los eventos internacionales frente a la situación planetaria como CNUMAH (1972), Belgrado (1975), Tbilisi (1977) donde se plasma el sentir y el querer de la EA, Moscú 1986 sugiere la interdisciplinariedad de la EA, Malta y Cairo institucionalizan la EA en el nivel de educación básica, pero es en la Cumbre Río de Janeiro 1992 donde se presenta un momento coyuntural desde los organismos internacionales y de los países desarrollados y se inicia a desvanecer la EA por una EDS, terminando en Tesalónica por instrumentalizar totalmente la EDS. A pesar de ello en América Latina se continúa con el sentir de la EA.

**Figura 11.** Nube de palabras desde la perspectiva de la dimensión social EA y EDS (P2)



*Nota.* Elaboración propia (Grupo Interdisciplinar IDA-UPTC, 2016).

Entonces, se indica que actualmente se ha ido reemplazando la EA por la EDS, lo cual genera una tensión. Los puntos de tensión van desde la denominación, que radica en la manera como cada persona concibe los diferentes conceptos, con base en sus realidades de mundo, ya sea

ecológica, económica, política o de los desarrollos (crisis de identidad), hasta el desconocimiento de la evolución histórica de la EA negando su origen altamente crítico. Además, se le atribuye a la EA enfoques que la reducen, como el movimiento de ambientalismo verde y su introducción en la escolaridad con una racionalidad instrumental y netamente ecológica que no le permite un posicionamiento firme, así como los diferentes discursos económicos que la han minimizado por no servir a intereses particulares.

Al observar si es una transición, los críticos de la EA afirman que es posible que la EDS sea un estadio superior de la EA, que supera las ideologías ambientalistas. Dentro de los cuestionamientos que se deben responder para saber si la EA ya no es suficiente y puede ser remplazada por EDS o por otro enfoque se plantea: ¿se ha logrado la IDA en los currículos en escuelas y universidades? ¿Se ha garantizado la actualización docente en materia de cultura ambiental? ¿Se han encontrado logros en la formación y los procesos comunitarios? De responder afirmativamente se podría decir que la EA es un paradigma agotado, de lo contrario queda mucho por hacer.

Desde la visión de la Educación Ambiental, la Educación para el Desarrollo Sostenible es una apuesta apresurada de intereses de países desarrollados y de oportunistas con diferentes agentes. En consecuencia, expertos en EA como John Smyth (1995) y González (2009) afirman que esta es una pugna de origen político, porque se sigue viendo el ambiente como un depósito de materia prima, donde las rutas del petróleo y las geopolíticas están en disputa. En ese panorama existen intereses de muchas empresas transnacionales que les conviene que la educación sea una herramienta para sus fines y proponen una EDS.

Otra tensión es de tipo filosófica (Bonnett, 2002), y hace referencia a la relación humana con la naturaleza, por eso, se requiere una reconstitución de lo afectivo con esta. La esencia de la sustentabilidad es intrínseca a la auténtica conciencia humana, no alude solo a las actitudes sino a consideraciones éticas, epistemológicas, metafísicas, para describir el ser humano. La EDS desvanece la cultura mientras la EA la retoma, lejos del relativismo cultural donde vale todo se debe dar reconocimiento a las diferencias culturales. Así, hay que tener cuidado con la adopción de modelos educativos que se imponen desde afuera, la EA es un proceso

social que se construye en el diálogo de acuerdo con los contextos, la EA pretende una visión holística.

Siguiendo la perspectiva de Ángel Maya, Julio Carrizosa y Maritza Torres, Colombia es un país defensor en la esfera mundial de la EA, por ende, se asume como una interacción natural, social y económica, mediada por un proceso cultural, y que la crisis ambiental es tanto de origen natural como humano y debe cuestionarse sobre problemas ambientales de primera generación como la contaminación ambiental, agotamiento de los recursos, la pérdida de la diversidad cultural y biológica. Desde la visión del DS, estas problemáticas están resueltas o pueden ser superadas por la ciencia y la tecnología, se trata de una visión lamentablemente antropocéntrica para una realidad planetaria y quedan problemas secundarios sin solución como el hiperconsumo, la explosión demográfica, el conflicto, la violencia y el desequilibrio entre los grupos humanos.

Según la perspectiva del profesor Juan Neira (P4), la EA no tiene la base antropocéntrica que sí tiene el DS, y cuestiona si es necesario seguir bajo la mirada de un paradigma decadente como el DS o se requiere de un modelo propio, considerando los diferentes ecosistemas colombianos y la diversidad de etnias, porque no se puede proponer una EA de lo rural proyectada en el sector urbano. Se ha de considerar que puede tener éxito en un modelo de EA sin apuntarle al DS. Sin embargo, en el sistema educativo tendríamos que preguntarnos quién y cómo están formados aquellos que se encargan de la EA.

## **2.11 Dimensión política. Discurso de los Organismos Internacionales (OI), aspecto a considerar en la IDA en la universidad**

La profesora Yamile Pedraza Jiménez (P9), moderadora y autora de este libro, indicó en sus diversas intervenciones (Figura 12) ante diferentes instancias de la UPTC y como insumo teórico de la investigación, el transcurrir desde hace cuatro décadas de la Incorporación de la Dimensión Ambiental (IDA) en el contexto educativo que se ha promulgado en varias propuestas internacionales. Pedraza (P9) partió de mostrar fundamentos de la IDA de varios autores (González Gaudiano, 2006, 2008; Sauvé et al., 2008; Meira, 2008; Romero et al., 2018) luego de profundizar en

los discursos que se exponen en los diferentes documentos de los OI (conferencias, cumbres, cartas y declaraciones).

**Figura 12.** Nube de palabras desde la perspectiva de la dimensión política: organismos internacionales (P9)



*Nota.* Elaboración propia (Grupo Interdisciplinar IDA-UPTC, 2016).

La profesora Pedraza (P9) indicó que las decisiones OI se han tomado como carta orientadora en las diferentes naciones, en el contexto actual de la globalización, y advierten que es esencial revisar su contenido para detectar “sus bases ideológicas [...] caracterizar sus concepciones subyacentes y examinar sus aspectos epistemológicos, éticos y pedagógicos” (Sauvé et al., 2008, p. 26).

La preocupación de la integración ambiental en procesos de desarrollo fue estudiada por Sauvé et al. (2008) en documentos promulgados por la ONU<sup>35</sup>, los autores detectaron que el medio ambiente se asumió como una materia prima y un recurso. En este transcurrir histórico se expone el uso de los recursos como una necesidad y la búsqueda del beneficio humano para mejorar su calidad de vida y armonizar su relación con el ambiente. En función de dicho argumento se percibe y critica la vaguedad

<sup>35</sup> En eventos y documentos de organismos internacionales desde la Conferencia de CNUMAH (1972) hasta la Cumbre Mundial sobre Desarrollo Sustentable (2002) que incluyen: *La Declaración sobre el establecimiento del nuevo orden económico internacional* (1974), *La Carta de Belgrado* (1976), *La conservación de los recursos vivos para el desarrollo sostenido* (UICN-PNUMA, 1980, como se citó en Sauvé et al., 2008).

del concepto de desarrollo y su intención de medirlo con indicadores cuantitativos de crecimiento económico.

Los discursos de los OI surgen históricamente de la sucesión de documentos y su producto son una serie de recomendaciones mediáticas, que muestran una urgencia que se reitera en cada evento, tal como lo señala Sauvé et al. (2008): “ha habido buenos esfuerzos; sin embargo, los resultados no son suficientes y la situación continúa deteriorándose; ergo hay urgencia” (p. 32). En consecuencia, se proyectan rápidamente acciones, resultados e indicadores sin mayor criticidad en las causas profundas que deterioran la relación del ser humano con nuestro planeta.

El paso del campo ambiental a la educación desde los OI se ha caracterizado por perspectivas de responsabilidad, preservación y administración de los patrimonios naturales, y para ello una educación hacia las conductas responsables (CNUMAH, 1972); hacia la integración interdisciplinar de las ciencias y la EA como se planteó en PIEA (UNESCO, 1975); además de exponer el deterioro ambiental como consecuencia del crecimiento económico en pro de un desarrollo, el discurso de los OI no hace críticas profundas a dicho desarrollismo, más bien, pareciera que hay una planeación de él (Escobar, 1996 como se citó en Eschenhagen, 2007). Planeación internacional que se hace efectiva en políticas ambientales con incidencia en el sistema educativo (Novo, 1995 como se citó en Eschenhagen, 2007).

En el texto “Tres décadas de normatividad internacional para la Educación Ambiental: Una crítica hermenéutica del discurso Naciones Unidas” (Sauvé et al., 2008) se analiza que si bien es importante resaltar las buenas intenciones y aportes de la ONU con la responsabilidad social, sus discursos promueven las macro tendencias socioculturales de la civilización occidental contemporánea. Desde esta perspectiva, la educación no es definida, pero sí reducida a un instrumento clave con el fin de contribuir a la gestión de los recursos, aspecto primordial de las actuales tendencias económicas.

La globalización de la educación, que se transforma en un subsector de la economía, está marcada por una ideología antropocéntrica, recursista y neoliberal. La misión de los sistemas educativos es aumentar la productividad y la competitividad (Petrella, 1996; Carnoy, 1999; Laval y Weber, 2002; Olssen, 2004, como se citó en Sauvé et al., 2008. p. 31). [...] los

actores del campo de la educación deberían estar muy preocupados por la economización del mundo (Sauvé et al., 2008, p. 31).

Legitimar el discurso ambiental promulgado por los OI hacia los escenarios educativos no ha generado mayor dificultad. Dado que las directrices, en primer lugar, provienen y dependen de los mismos entes del sector financiero y social<sup>36</sup>, que surgieron luego de las postguerras. En segundo lugar, por su dinámica de discusión supranacional en ambos campos, educativo y ambiental, que brindan legitimidad a postulados modernizadores. Al respecto, Martínez Boom y Orozco (2010) entienden estas directrices internacionales como elementos de *control macrosocial en ámbitos globalizados*, que favorecen la productividad económica y la formulación de la educación en una estrategia política y económica mundial donde lo ambiental es un interés por controlar. En consecuencia, el contrato social que se asume:

Implica que hay un segmento de la sociedad que decide lo que es preeminente, una ideología preferente, y luego usan la educación como herramienta para implantar su concepto de “lo mejor” en las mentes del educando. El problema que enfrentan los defensores de la Educación para el Desarrollo Sostenible es que dicho determinismo no es consistente con la manera en que muchas personas perciben la educación; es un anatema pensar que la educación debería conducir a semejantes fines predeterminados (Jickling, 1992, 2003; Sauvé, 1996, 1999<sup>a</sup>, 1999b; Simmons, 1996; Zeph, 1998; Jickling y Spork, 1998; Berryman, 1999; como se citó en Jickling, 2006).

La crítica a las iniciativas internacionales se fundamenta, entonces, en que estas se han visto afectadas por las políticas neoliberales más allá del cambio de racionalidad que se requiere. Así, en estas orientaciones deben cuestionarse puntos en común como: 1) la educación concebida como un instrumento que apoya una agenda política y económica 2) el medioambiente visto como un problema de recursos y 3) el desarrollo prin-

36 El origen de los organismos internacionales tuvo dos vías: 1) los que nacieron como acuerdos económicos – financieros (Banco Mundial (BM), Fondo Monetario) y 2) los que fueron creados en el marco de procesos de paz y desarrollo social entre otros: Agencias de Naciones Unidas: Organización de las Naciones Unidas para la Educación la Ciencia y la Cultura UNESCO, la organización Mundial de la Salud OMS, Organización Internacional para el trabajo OIT y la Organización para la Agricultura y la alimentación FAO. Comisiones económicas regionales como la Comisión Económica para América Latina y el Caribe; fondos como el Fondo de Naciones Unidas para la Infancia UNICEF; el Programa de Naciones Unidas para el Desarrollo PNUD.

principalmente asociado al crecimiento económico sostenido; incidiendo en una lógica que se traduce en la ecuación: “Educación=desarrollo=crecimiento económico=solución de todos los problemas” (Sauvé et al., 2008, p. 44).

Un límite para avanzar en la comprensión de las relaciones socioambientales es pensar que el crecimiento económico es la solución principal y total a todo, sin analizarla como un posible problema (Sauvé et al., 2008). Con frecuencia, esta premisa es respaldada en los discursos internacionales, en busca de involucrar urgentemente en acciones a las diferentes poblaciones como, por ejemplo, en aquellas que contribuyan a mitigar situaciones como la pobreza extrema vista como causa de los problemas sociales y que ha llevado a la degradación de los recursos naturales (UNESCO-UNEP, 1987; CNUMAD, 1992, como se citó en Sauvé et al., 2008). Los documentos internacionales no reconocen que la pobreza es un producto de la apropiación de los recursos y los abusos ambientales y sociales de una minoría privilegiada (Sauvé et al., 2008):

Toda lógica se convierte fácilmente en lo siguiente: se necesita desarrollo económico para eliminar la pobreza e impulsar el desarrollo humano. A partir de ese punto deriva la creencia de que el desarrollo humano está basado en el crecimiento económico. Además... en estos discursos, las problemáticas del medio ambiente y del desarrollo no son dissociables: un crecimiento sostenido también puede resolver los problemas ambientales de recursos. Esta “nueva forma” de desarrollo está mal caracterizada con el lenguaje de la sostenibilidad, que está a su vez abierto a distintas interpretaciones (Sauvé et al., 2008, p. 42).

Así el “crecimiento se presenta, paradójicamente, como condición para la sostenibilidad –y no la sostenibilidad como condición para el crecimiento– y para la reducción de la pobreza” (Romero et al., 2018, p. 331).

Esta lógica se legitima en el discurso del DS, tal como aparece en la Agenda XXI propuesta en la Cumbre de Río (Capítulo 36 ONU, 1992), en el Decenio de la Educación para el Desarrollo Sostenible (DEDS, 2005, 2014) y su prolongación en la Agenda 2030 como apuesta para alcanzar los Objetivos de Desarrollo Sostenible (ODS-UNESCO, 2015). El discurso del DS de los OI, así se recicle, cambie de nombre o sea nuevamente definido, en los campos ambiental y educativo, mantiene la idea que consiste en una repetición circular que se recrea a sí misma introduciendo algunos

cambios que alteran su planteamiento previo (Derrida, 1982, como se citó en González Gaudiano, 2008).

La perspectiva del DS, en el sistema educativo, busca que los sujetos aprendan permanentemente conocimientos y habilidades para afrontar los retos presentes, que se traducen en aportar al desarrollo global sostenido. En este punto hay que recalcar que las situaciones ambientales requieren ir más allá de aprender conocimientos y habilidades desde la ciencia y la tecnología, es necesaria una enseñanza y reflexión crítica de la realidad de la vivencia social con su entorno, lo que exige reconocer y considerar otros conocimientos, así como variantes para concebir desarrollos diferentes al enfocado en el crecimiento económico.

Como resistencia al discurso hegemónico del DS, tanto en el campo educativo como en el ambiental, se requieren propuestas contextuales, que, trasladadas a nuestra región, implicarían una nueva universidad latinoamericana para los mismos latinoamericanos. Bajo criterios reflexivos, éticos y críticos sobre los modelos de universidad, con base en la conciencia más aguda de las diferencias y especificidades de nuestro ambiente sociocultural. Además de esperar que la educación nos dé la capacidad para salir y trascender el lenguaje del DS como fin y como proceso, así como la capacidad de deconstruir las concepciones de cambio social incrustadas en dicho paradigma (Jickling, 2006).

En consecuencia, el análisis desde la educación, en todos los niveles y formas, a la realidad y a los retos socioambientales del mundo, implica considerar las diferencias geopolíticas de cada nación; cuestionando, como lo sugiere Meira (2008), ¿cuál es el papel –el que tiene y el que debería tener– de la EA en las sociedades opulentas? ¿Y en las sociedades subdesarrolladas? Si el objetivo de la EA es promover “cambios en las relaciones entre los sistemas humanos y los sistemas naturales”, según OI, ¿qué tipo de cambios son esos?, ¿cambios en los comportamientos individuales, de tipo ético, en las formas de organización social, tecnológicos, en el modelo socioeconómico, etc.? (Meira, 2008, p. 63). Igualmente, se hace preciso reflexionar que en las prácticas educativas actuales “el ambiente y el desarrollo pueden y deben ocasionalmente estar disociados” (Sauvé et al., 2008, p. 37).