

LA INTERDISCIPLINA EN EL
CURRÍCULO DE LA EDUCACIÓN
AMBIENTAL DESDE NIZA A LA FECHA:
LAS APROXIMACIONES DE TBILISI Y EL
ENFOQUE DE LA COMPLEJIDAD

Dr. Edgar González Gaudiano

Asesor del Secretario de Educación Pública



ANEA A.C.



80 AUTONOMÍA
UNIVERSITARIA
AÑOS 1923 - 2003



RESUMEN

Un rasgo constitutivo del campo de la educación ambiental ha sido el de la interdisciplinariedad. Este rasgo ha estado presente desde las primeras formulaciones en el campo y ello aconteció así debido a que en la década de los años setenta la interdisciplina formaba parte de las propuestas más innovadoras de los procesos educativos escolarizados en general, mismos que se articulaban con los debates epistemológicos sobre la estructura del conocimiento y los procesos de aprendizaje.

Así, el surgimiento de la educación ambiental se insertó de lleno en una discusión académica que permitía dar buena cuenta de una de sus características, puesto que lo ambiental se ha definido desde sus orígenes en la Cumbre de Estocolmo (1972) como un área de intersección de lo ecológico y lo social.

En esta presentación me propongo examinar los términos de la discusión sobre la interdisciplinariedad, particularmente los acuerdos más significativos de la reunión de Niza, compendiados por Leo Apostel y otros colegas, su concreción en el campo de la educación superior a través de los sistemas modulares, para derivar hacia las dificultades de instrumentación en la educación ambiental mediante el análisis de algunas de las propuestas curriculares más conocidas, particularmente aquellas referidas a la transversalidad.

Por último, haré referencia a la progresiva vinculación que el concepto de interdisciplinariedad ha tenido con la noción de complejidad, con lo que se crea un nuevo espacio epistémico de reflexión, que no es privativo de la educación ambiental, pero al cual se pueden hacer significativas contribuciones.

INTRODUCCIÓN

Al igual que sobre la naturaleza del curriculum, la búsqueda de la interdisciplinariedad caracterizó algunos de los principales debates sobre la educación durante una gran parte de la segunda mitad del Siglo 20. La polémica sobre estos dos importantes temas fue concurrente, ya que si sobre el currículo se discutió mucho alrededor de su composición e integración, en realidad los términos del debate necesariamente derivaban hacia las relaciones entre la teoría y la práctica y entre la educación y la sociedad. Al respecto, Kemmis (1988, 14) señalaba:

... la educación es un terreno práctico, socialmente construido, históricamente formado, y sus problemas no son separables en, o reductibles a, problemas de aplicación de saberes especializados desarrollados por las disciplinas “paternas”, “puras”. Es más, si es acertada nuestra idea de que la práctica del currículo es un proceso de representaciones, formación y transformación de la vida social en la

sociedad, la práctica del currículo en las escuelas y la experiencia curricular de los estudiantes debe entenderse como un todo, de forma sintética y comprensiva, más que a través de las estrechas perspectivas de las especialidades de las disciplinas particulares.

Como puede verse, estas ideas remiten a la interdisciplinariedad, es decir, a una búsqueda de nuevos sentidos del conocimiento que las disciplinas individuales por si mismas, no estaban en condiciones de proporcionar. Esta no es una discusión de tipo “técnico”, como muchos autores sobre currículo (Mager, 1962; Popham y Baker, 1970), llegaron a plantear, esto es, una perspectiva instrumental que deposita su confianza en la organización de los contenidos y a la necesidad de que la escuela responda puntualmente a las demandas de la estructura ocupacional.

La discusión tiene otros componentes que conviene dilucidar, ya que cuando fue legalizada a partir de 1972 en Estocolmo y más tarde con la puesta en marcha del Programa Internacional de Educación Ambiental (PIEA) (1975-1995), la educación ambiental se vio inmersa dentro de una compleja e intrincada controversia que se estaba produciendo en el interior del campo educativo en su conjunto, de la cual no se ha podido nunca abstraer, pero tampoco incorporar apropiadamente. He considerado que este “regreso a los básicos” es importante para los propósitos de este Foro Nacional. Veamos.

Algunos orígenes

En 1970 se celebró en Niza el Seminario sobre Interdisciplinariedad en las Universidades, organizado por el Centro para la Investigación e Innovación de la Enseñanza (CERI), dependiente de la OCDE, y el Ministerio Francés de Educación. Dos años más tarde apareció el informe del seminario coordinado por Leo Apostel, Guy Berger, Asa Briggs y Guy Michaud, titulado “Interdisciplinariedad. Problemas de la enseñanza y de la investigación en las universidades”, publicado en México en idioma español por la ANUIES. No huelga decir que este libro, ha sido emblemático dentro de los especialistas de la educación y aunque también tuvo sus críticos (Follari, 1982) promovió y organizó en términos muy distintos una preocupación que tenía varios años de estarse desarrollando. En el Prólogo de esta obra escrito por J. R. Gass, director del CERI en ese momento, se dice:

La “interdisciplina” de hoy es la “disciplina” del mañana. De hecho, la clasificación de conocimientos según una jerarquía de disciplinas, no es sino el reflejo de valores sociales.

Obviamente, el pronóstico del profesor Gass no se ha cumplido, cuando menos no en el lapso de estos treinta años, puesto que la interdisciplinariedad continúa

siendo un horizonte de posibilidad dentro de la educación, que no ha logrado una adecuada concreción, además de que ha sido una pesquisa discontinua. La educación escolar, en todos sus niveles, sigue siendo regida por las disciplinas convencionales —y, por tanto, por esos valores sociales que menciona Gass—, y aunque han existido algunas experiencias que han intentado construir propuestas revolucionarias (i. e. los sistemas modulares), estas no se han generalizado.

Interdisciplinariedad es un concepto polisémico, pero sí se entiende como una tendencia para superar la excesiva especialización disciplinaria. No es que la interdisciplina se conciba como la piedra filosofal de la educación, pero sí como una forma de responder mejor a los problemas de la sociedad. Se parte de la premisa de que la realidad es escindible desde lo teórico con fines de estudio, pero sus distintos componentes que dan origen a las diversas disciplinas, están de hecho relacionados inexorablemente.

En Niza se distinguió la idea de interdisciplina de multidisciplinaria, ésta entendida como la yuxtaposición de disciplinas y aquélla como la integración recíproca de métodos y conceptos de diversas disciplinas. Aunque esto desde luego es más fácil establecerlo en términos conceptuales que en los operativos y muchas veces se menciona a una por otra.¹

Previo a la celebración del Seminario de Niza se realizó un estudio en el que participaron 14 países, aplicándose un cuestionario que se proponía identificar algunas características de las universidades en relación con el tema interdisciplinario. Algunas de las conclusiones son relevantes para los fines de este trabajo. Una de ellas señala que **“en la mayoría de los casos, las disciplinas se agrupan alrededor de un dominio de estudios más que sobre la base de la estructura del conocimiento o de los algoritmos de aprendizaje.”**² Otra, **“No hemos encontrado ninguna proposición sistemática que intente determinar el modo en que debería ocurrir la integración ni el énfasis que debería tener cada disciplina.”**³

¹ En el informe del Seminario de Niza, Pierre Duguet, en el apartado “Aproximación a los problemas” señala que decir que una universidad es pluridisciplinaria es tautológico si nos atenemos al concepto mismo de universidad.

² En una escuela de ingeniería por ejemplo, aparecen “las matemáticas, la física, la ingeniería, ...; si se trata de medicina se encuentra otra constelación, pero tan clásica como la anterior” (Berger, 28)

³ “El problema se maneja separadamente en cada caso sobre la base de la práctica empírica y parece organizarse alrededor de dominantes”. En algunos casos, la dominante está constituida por el campo de actividades o el problema social o técnico que va a resolverse; en otros, se puede hablar de una disciplina dominante y de ciencias o de conocimientos auxiliares” (Berger, 29)

Estas dos conclusiones nos remiten al modo como están organizados los procesos de enseñanza-aprendizaje y de investigación y un problema que deriva de aquí es que nos conduce a ver que no es lo mismo una ciencia que una disciplina. Apostel (83) refiriéndose a las conclusiones de H. Heckhausen describe:

...el significado de la palabra “disciplina” varía de un campo a otro. A veces, una disciplina se define con referencia a sus procedimientos de observación (espectrografía), a veces con referencia a sus modelos explicativos (física) y a veces con referencia a su objeto (historia)...la conclusión es obvia: el campo de la educación y la investigación no está organizado de una manera que pudiera tener la aprobación de un investigador de operaciones.

Y más adelante, en cuanto a la definición de ciencia, Apostel apoyándose en M. Boisot dice que “Una ciencia es, después de todo, una estructura”. Recordemos que en estos años tenía mucha fuerza el estructuralismo como marco filosófico para el estudio de lo social. La idea del estructuralismo es abordar las relaciones entre los fenómenos más que la naturaleza de los fenómenos en sí mismos y los sistemas o estructuras formadas por estas relaciones constituían el objeto de estudio.⁴ Aplicando esta idea a la definición dada por Boisot y sin entrar en los formalismos sobre rigor y validez, en términos generales tendríamos que entender una ciencia como una estructura o sistema de conocimientos que guardan entre sí relaciones de distinto tipo y que aspira a hacer predicciones e interpretaciones sobre ciertos fenómenos de la realidad.

Ello nos conduce a otro clásico, el trabajo coordinado por Stanley Elam publicado en 1973, que lleva por título “La educación y la estructura de conocimiento. Investigaciones sobre el proceso del aprendizaje y la naturaleza de las disciplinas que integran el currículo”. La obra se sostiene sobre cuatro premisas, señaladas en la Introducción escrita por B. Othanel Smith:

- La enseñanza será más eficaz si incorpora las formas en que están relacionadas lógicamente los elementos del conocimiento.
- Lo aprendido se retendrá durante más tiempo si se incorpora a una estructura cognitiva significativa.
- Lo aprendido se transferirá más fácilmente si está integrado en un sistema de conocimientos, y

⁴ Esto se aplicaba a las diferentes áreas; así surgió por ejemplo la lingüística estructural (Levi-Strauss), el estructuralismo filosófico (Althusser) y el estructural-funcionalismo (Talcott Parsons)

Las categorías del curriculum —lo que llamamos comúnmente, en términos convencionales asignaturas— deben relacionarse de alguna manera con las categorías del conocimiento, ya que éste puede ser categorizado en forma más útil a los fines de la enseñanza.

El libro no tiene desperdicio y aunque no aborda específicamente el tema de la interdisciplinariedad, sí estudia la estructura del conocimiento en diversas áreas de conocimiento, como en las artes, la física y en las ciencias sociales. Inicia sobre un conjunto de interrogaciones sobre lo que diferencia al conocimiento de las distintas disciplinas, para afirmar que cada disciplina posee una estructura sustantiva. Esta estructura sustantiva, dice Swab (6), puede ser tan simple como la de un sistema clasificador basado en una única cualidad visible, y hallarse firmemente enclavado en la experiencia ordinaria de un niño o ser algo tan complejo como las partículas ondulantes de la física moderna y ajeno (o, en realidad contrario) a la experiencia ordinaria.

Pero las disciplinas también, nos dice Swab, tienen una estructura sintáctica, que remite a la forma en la que cada disciplina define lo que constituye un descubrimiento o una comprobación, los “criterios que emplea para medir la cualidad de sus datos, cuán estrictamente puede aplicar sus cánones para precisar cuáles son sus elementos de prueba y, en general, el de determinar la vía a través de la cual la disciplina se mueve desde sus datos brutos hasta sus conclusiones”

Ambas formas estructurales tendrían que intervenir en una posibilidad interdisciplinaria, buscando crear un modelo distinto para dar significado a la experiencia. A este respecto, Bruner (1962, 120) hablaba de conceptos organizadores para dar sentido y organizar las relaciones. “Inventamos conceptos como el de fuerza en física, ligadura en química, motivos en psicología, y estilo en literatura, como medios con el fin de lograr comprensión”.

LA EDUCACIÓN AMBIENTAL

El momento en que surge la educación ambiental está surcado por todas estas disputas; por ello y por la necesidad de definir su identidad frente a otros campos de la educación, encuentra en el concepto de interdisciplinariedad un recurso muy conveniente, pero no se abre a un apropiado debate para darle la especificidad requerida por un campo que se reconocía como de convergencia disciplinaria de áreas en conflicto epistemológico y socio-profesional: las ciencias naturales y las ciencias sociales.

En el Prefacio al reporte de la Conferencia Intergubernamental de Educación Ambiental celebrada en Tbilisi en 1977, se dice que : “la educación ambiental que no es una materia suplementaria que se sume a los programas existentes, exige la

interdisciplinariedad, es decir, una cooperación entre las disciplinas tradicionales indispensables para poder percibir la complejidad de los problemas del medio ambiente y formular su solución”, pero en el cuerpo del documento que es muy heterogéneo entre sí, se dice muy poco sobre este fundamental elemento de la identidad del campo, ya que la llamada dimensión ambiental a incorporar en el currículo es por definición interdisciplinaria.

“Dimensión” ha sido el significante empleado casi desde el inicio para designar cómo debería de proceder a darse la incorporación de lo ambiental en el curriculum. Si las agencias responsables y las reuniones internacionales no recomendaban el que lo ambiental se expresara en el curriculum en la forma de asignaturas o materias de enseñanza era precisamente porque se sabía que este sería (y así ha sido) el recurso más socorrido. Se temía que el manejo en forma de asignatura no sólo fragmentaría lo ambiental como ocurre con las demás materias, sino que se evitaría la articulación con las distintas áreas de conocimiento en busca de crear las relaciones interdisciplinarias, que eran consideradas fundamentales para buscar acercamientos más apropiados a la construcción de conocimiento y al aprendizaje de lo ambiental.

La dimensión ambiental era, por el contrario, un planteamiento que impregnaba el currículo en su conjunto, para intentar fecundar el contenido convencional de las asignaturas con una ‘ambientalización’ que muy frecuentemente consistía en la adición de contenidos y actividades didácticas sobre algún problema ambiental. Esta situación ocurría pese a que en Tbilisi se había insistido en que la incorporación de la educación ambiental al sistema escolar si bien estaba demostrado que aumenta la idoneidad y la eficacia de los procesos educativos, pero “no es ni inmediatamente evidente ni espontánea, dado que implica, a plazo más o menos largo, una transformación del paradigma educativo” (UNESCO, 1980: 28)

En Tbilisi se recuperaron algunas estrategias de desarrollo del currículo buscando “comprender, con arreglo a una perspectiva holística, los diversos aspectos ecológicos, sociales, culturales y económicos del medio ambiente, se decir, deben tener carácter interdisciplinario.” Y para lograrlo se mencionan cuatro propuestas que pueden ponerse en marcha, pues no requieren una transformación completa de los sistemas de educación (UNESCO, 1980: 41)

Un primer acercamiento consiste en abordar un problema, a partir de una disciplina que pase a ser la responsable, o disciplina piloto. Las demás disciplinas intervienen cuando haga falta, dedicando parte de su tiempo a estudiar los temas planteados en la disciplina piloto.

Otro modo de lograr la interdisciplinariedad es la coanimación que permite, por ejemplo, a dos profesores enseñar en una misma clase, o apoyarse en especialistas externos.

Otra fórmula consiste en que alumnos y profesores dispongan de una tarde por semana para explorar el medio ambiente (cada profesor según su especialidad) para informar a grupos de alumnos (eventualmente a cargo de especialistas) o para ponerse de acuerdo, para organizar la clase.

Pero la forma más recomendable para introducir el enfoque interdisciplinario es la técnica del proyecto consistente en buscar diferentes soluciones a problemas de higiene, de alimentación, de contaminación o de ordenación de una zona verde. Cada disciplina no inculca su lenguaje propio sino contribuye a la mejor comprensión de los problemas, interviniendo los profesores de las diferentes disciplinas a petición de los grupos de alumnos, apoyándose en asesores externos, orientándose a problemas específicos de su comunidad y creándose grupos de trabajo dedicados al análisis y la acción.

Como podemos ver, cada estrategia implica nociones distintas de interdisciplinariedad o, al menos, diferentes niveles de concreción de, o de inmersión en, la misma. Por otro lado, se trata de recomendaciones que resultan más útiles para la educación básica y no tanto para la educación tecnológica y superior. Para estas últimas también se hicieron tres sugerencias estratégicas (UNESCO, 1980: 53-54):

La primera posibilidad consiste en introducir en los programas de formación profesional, al terminar el ciclo, una visión general de los problemas ambientales. Se trata de dar a los estudiantes una idea de los problemas ambientales en relación con el proceso económico y social; en hacer que esos problemas se perciban como de la sociedad por lo que lo político y normativo desempeñan un papel esencial y, por último, enseñar técnicas básicas que puedan contribuir a resolver los principales problemas del país. Este objetivo implica que el resto del programa contenga también un análisis de sistemas y de temas que hagan hincapié en los problemas de la concepción y ejecución de las políticas y estrategias de acción.

Una segunda proposición consiste en dedicar el primer año de iniciación general a los problemas ambientales seguido, durante el ciclo, del estudio de temas facultativos sobre los principales campos ambientales. Esta propuesta es recomendable para aquellas instituciones organizadas en departamentos y en las que el sistema administrativo permite a los estudiantes a optar libremente por ciertas materias durante el desarrollo de su carrera. Esta segunda forma de trabajo suele requerir modificaciones a los programas de estudio.

La tercera posibilidad implica una reforma total del currículo, a fin de incorporar de un modo funcional un componente relativo al medio, con características interdisciplinarias y centrado en problemas concretos. Se trataría de algo así como buscar una formación del tipo que recibían los aprendices en el siglo XIX, siguiendo el sistema de taller. Una educación de este género debe conceder un

lugar privilegiado a los proyectos creativos, al análisis de sistemas y al estudio de los efectos de la ciencia y la tecnología sobre la sociedad.

Las tres propuestas son de órdenes cualitativamente distintos con presumibles implicaciones muy variadas en los resultados del proceso de formación. Al final, al principio o a todo lo largo y ancho del programa y sin entrar en el resto del documento en una mayor especificidad sobre cómo hacer el trabajo. Ello suscitó que con una perspectiva regional se convocara a revisar lo que podía proceder en las distintas áreas de conocimiento y por ello se celebró un evento en Bogotá en 1985, que se denominó: Primer Seminario sobre Universidad y Medio Ambiente para América Latina y el Caribe. La idea era diagnosticar el grado de avance de los programas ambientales en las universidades de la región, intercambiar experiencias y discutir conceptos, orientaciones y criterios sobre la incorporación de la dimensión ambiental en las prácticas académicas y de investigación. Participaron 59 universidades e instituciones ambientales de 22 países.

El seminario trató de la incorporación de la dimensión ambiental en tres áreas socioprofesionales: ciencias naturales, ciencias sociales e ingenierías, aunque en la memoria aparecen también las ciencias de la salud por un documento preparado por la OPS. La noción de interdisciplinariedad atraviesa las discusiones de principio a fin, en todas las áreas, pero con aproximaciones epistemológicas distintas. En el documento se afirma que la incorporación de la dimensión ambiental va más allá de las posibilidades de introducir cátedras “interdisciplinarias” conformadas por la conjunción de saberes y métodos provenientes de diferentes disciplinas y, desde entonces, ya era claro que el área más resistente para incorporar la dimensión ambiental era el de ciencias sociales, pues de los 33 proyectos de investigación interdisciplinarios reportados en ese momento en la región, sólo cuatro involucraban a disciplinas sociales.

Del Seminario se extrajeron 95 recomendaciones para todo mundo: para las propias universidades, para la UNESCO y el PNUMA, para otros organismos internacionales y para los gobiernos de la región, en relación con las carreras de pregrado, programas de posgrado, formación de profesores, investigadores y profesionales, para los programas de extensión, para la relación entre las universidades y la comunidad, para las áreas temáticas trabajadas en el Seminario, etc. Releyendo a la distancia, estas importantes conclusiones veo que a casi 20 años de haber sido planteadas, muchas de ellas continúan siendo vigentes por el precario avance que se ha logrado en el país. Pero muchas otras recomendaciones ya se han materializado en programas y acciones concretos, que hablan de la existencia de más de 1,179 programas académicos en 177 instituciones vinculados con el tema ambiental, según el directorio correspondiente publicado por el Cecadesu (Semarnap-ANUIES, 1997). Además de los nuevos programas institucionales de carácter más global, como la Agenda Ambiental en la UASLP, el Acude en la UdeG y el propio Complexus, por mencionar sólo algunos, aunque no son muchos todavía.

LAS TENDENCIAS

Si bien en la educación básica, la dimensión ambiental y su pretensión interdisciplinaria, pese a los problemas reportados, encontró una buena concreción en la propuesta de los ejes transversales, en la educación superior sólo los sistemas modulares se han aproximado a expresiones que buscan romper la organización curricular centrada en las disciplinas convencionales. Esta situación no se modificará en el corto ni mediano plazos, cuando menos no se vislumbran tendencias en tal sentido. De igual modo, lo interdisciplinario ni lo ambiental, traducido ahora a lo sustentable, serán prioridades de primer orden en el espacio institucional de la educación superior y tecnológica.

En la Conferencia Mundial sobre la Educación Superior, celebrada en la sede de la UNESCO en París, Francia del 4 al 9 de octubre de 1998, se trazaron algunas de las líneas por las que se impulsará este nivel educativo, en el futuro próximo. En la Declaración Mundial sobre la Educación Superior en el Siglo XXI: Visión y Acción, de dicha Conferencia, se detectan dos preocupaciones nodales: la que concierne a los problemas de la calidad de la educación en sus distintas expresiones y a los desafíos y oportunidades que abren las tecnologías de la información y la comunicación. También se hacen muy certeros señalamientos sobre los problemas de financiamiento, oportunidades de acceso a los estudios y la respuesta que se espera de las instituciones educativas para atender las ingentes y cada vez más polarizadas necesidades sociales.

Las referencias a lo ambiental, lo sustentable y lo interdisciplinario son muy escuetas. Se dice por ejemplo, en el Artículo 5, relativo a la Promoción del saber mediante la investigación en los ámbitos de la ciencia, el arte y las humanidades y la difusión de sus resultados, que:

El progreso del conocimiento mediante la investigación es una función esencial de todos los sistemas de educación superior que tienen el deber de promover estudios de postgrado. Deberían reforzarse la innovación, **la interdisciplinariedad y la transdisciplinariedad** en los programas fundando las orientaciones a largo plazo en los objetivos y necesidades sociales y culturales. Se debería establecer un equilibrio adecuado entre la investigación básica y la orientada hacia objetivos específicos....

También en el artículo 6, relacionado con la Orientación a largo plazo fundada en la pertinencia, se dice:

La pertinencia de la educación superior debe evaluarse en función de la adecuación entre lo que la sociedad espera de las instituciones y lo que éstas hacen. Ello requiere normas éticas, imparcialidad política, capacidad crítica y, al mismo tiempo, una mejor articulación con los problemas de la sociedad y del mundo del trabajo, fundando las orientaciones a largo plazo en objetivos y

necesidades sociales, comprendidos el **respeto de las culturas y la protección del medio ambiente**. El objetivo es facilitar el acceso a una educación general amplia, y también a una educación especializada y para determinadas carreras, **a menudo interdisciplinaria**, centrada en competencias y aptitudes, pues ambas preparan a los individuos para vivir en situaciones diversas y poder cambiar de actividad.

La educación superior debe reforzar sus funciones de servicio a la sociedad, y más concretamente sus actividades encaminadas a erradicar la pobreza, la intolerancia, la violencia, el analfabetismo, el hambre, **el deterioro del medio ambiente** y las enfermedades, principalmente mediante **un planteamiento interdisciplinario y transdisciplinario** para analizar los problemas y las cuestiones planteadas....

Por último, en el Capítulo II, referido a las acciones prioritarias y, más concretamente en el artículo 6: A la hora de determinar las prioridades en sus programas y estructuras, los establecimientos de educación superior deberán:

Tener en cuenta el respeto de la ética, del rigor científico e intelectual y **el enfoque interdisciplinario y transdisciplinario**.

...

Hacer uso de su autonomía y su gran competencia para **contribuir al desarrollo sostenible de la sociedad** y a resolver los problemas más importantes a que ha de hacer frente la sociedad del futuro. Deberán desarrollar su capacidad de predicción mediante el análisis de las tendencias sociales, económicas y políticas que vayan surgiendo, abordadas con un **enfoque multidisciplinario y transdisciplinario**, prestando particular atención a:

Una alta calidad y una clara conciencia de la pertinencia social de los estudios y de su función de anticipación, sobre bases científicas;

El conocimiento de las cuestiones fundamentales, en particular, las que guardan relación con la eliminación de la pobreza, **el desarrollo sostenible**, el diálogo intercultural y la construcción de una cultura de paz; ...

Estas son prácticamente todas las alusiones a nuestros temas. Hay una más donde se sigue apelando al enfoque inter y transdisciplinario y una sobre que la UNESCO debe reforzar la cooperación internacional y poner de relieve una serie de cosas entre ellas el desarrollo sostenible.

Por otra parte y ya en cuanto al Plan de Instrumentación de la Agenda 21, aprobado en la Cumbre Mundial para el Desarrollo Sustentable, celebrada en Johannesburgo el año 2002, hay dos artículos que tocan a la educación superior

específicamente, porque hay muchas menciones a cuestiones relacionadas con investigación en ciencia y tecnologías apropiadas y a fortalecer el desarrollo comunitario y la participación social, en todo lo cual las instituciones de educación superior desempeñan un papel fundamental, aunque no se diga:

114. Integrar el desarrollo sustentable en los sistemas de educación a todos los niveles, a fin de promover a la educación como agente clave para el cambio:

117. Apoyar el uso de la educación para promover el desarrollo sustentable, mediante acciones urgentes a todos los niveles para:

(a) Integrar las tecnologías de información y comunicación en el desarrollo del currículum escolar para asegurar su disponibilidad tanto para comunidades rurales como urbanas, y prestar asistencia particularmente a países en desarrollo para, entre otras cosas, crear las condiciones propicias requeridas para aplicar dicha tecnología.

(b) Promover, según proceda, un mayor acceso en condiciones asequibles a programas para estudiantes, investigadores e ingenieros de los países en desarrollo en las universidades e institutos de investigación de países desarrollados, a fin de promover el intercambio de experiencias y la capacidad que beneficie a todas las partes;

Como puede verse, es poco lo que puede esperarse de las resoluciones de estas reuniones Cumbre, si bien se perciben algunas posibles líneas de trabajo que son potencialmente muy favorables.

Como quiera el tema interdisciplinario permanecerá articulado al de medio ambiente y al de sustentabilidad por un tiempo largo, ya que continúa siendo la mejor estrategia propuesta para encontrar respuestas más integrales a estos campos que no se identifican con ninguna disciplina en particular, sino con sus múltiples interacciones. En el momento actual, sin embargo, la noción de interdisciplina está comenzando a ser desplazada por la de complejidad, si bien esta es aun más imprecisa toda vez que puede verse desde varias escuelas de pensamiento y a menudo se entiende como complicación.

CONCLUSIONES

En el campo de la educación superior, la incorporación de la dimensión ambiental implica una tarea aun pendiente, pese a que el debate se ha prolongado por más de tres décadas. Las posibilidades de incorporación dependen de un conjunto de factores propios de la construcción del campo de lo interdisciplinario desde el punto de vista teórico y metodológico; no obstante, también intervienen diversos elementos de naturaleza institucional que se resisten a asumir una noción que modifica sustantivamente el balance de fuerzas al interior de las carreras y altera cualitativamente sus objetos de estudio. Es decir, amenaza al status quo.

Pese a todo ello, la dimensión ambiental ha ido avanzando. La Declaración de Talloires, Francia, emanada de una conferencia internacional que se celebró en 1990 ha dado pie a numerosas iniciativas posteriores. Esta pionera declaración que promueve la sustentabilidad ambiental en la educación superior, consiste en un plan de acción de diez puntos que incorpora la sustentabilidad y la alfabetización ambiental en la enseñanza, la investigación, la operación y los resultados de las universidades. Ha sido firmada por más de 275 rectores de universidades de cerca de 40 países.

A partir de aquí otras varias reuniones han hecho significativas contribuciones. Una de las más importantes fue la realizada en febrero de 1994, cuando la Universidad de Yale fue la sede de una conferencia llamada “*Campus Earth Summit*”, que convocó aproximadamente a 400 participantes de 22 países y de los 50 estados de la Unión Americana. El documento resultante fue titulado “*Blueprint for a Green Campus*”, consistente en un conjunto de lineamientos para enverdecer los campus universitarios. Recomienda incorporar la dimensión ambiental en todas las disciplinas relevantes; convirtiendo los campus en modelos de comportamiento ambiental en cuanto a reducción de desechos, manejo eficiente de la energía y diseño sustentable; políticas de compras ambientalmente amigables y apoyo a aquellos estudiantes que quieran formarse en estas áreas. Estos lineamientos han comenzado a tener expresión en varias universidades e instituciones de educación superior en nuestro país y, sobre todo, lo tienen en el Plan de Acción para el Desarrollo Sustentable en la Educación Superior, formulado por la ANUIES y la Semarnap.

Por último, en febrero de 1995, un taller sobre los “Principios de la Sustentabilidad en la Educación Superior”, que tuvo lugar en Essex, Massachussets, reunió a 32 educadores y profesionales con experiencia ambiental para discutir el papel de la educación superior en el tránsito a una sociedad sustentable, los problemas actuales de la educación y las estrategias para contribuir a alcanzar los planteamientos de la Declaración de Talloires. Las conclusiones del taller dieron origen a lo que se llamó el Reporte Essex, el cual nos provee de una explicación sucinta de lo que implica para la educación superior poner en marcha el capítulo 36 de la Agenda 21. El reporte también enfatiza la importancia de nuevos enfoques pedagógicos, incluyendo los sistemas de pensamiento; expone los temas de equidad y justicia y mejora las estrategias para el aprendizaje interdisciplinario y para aprender haciendo.

Aunque parezca curioso y a veces un contrasentido, en el campo de la educación y podríamos decir que en las ciencias sociales en su conjunto, el “regreso a los básicos” es a veces la manera más efectiva de acelerar el paso. Ojalá y así sea.

REFERENCIAS

Apostel, Leo y otros (1972) Interdisciplinariedad. Problemas de la enseñanza y de la investigación en las universidades. México, ANUIES, 1975. (Biblioteca de la educación superior)

Bruner, Jerome S. (1962) On Knowing. Cambridge, Mass., Harvard University Press.

Elam, Stanley (Comp.) (1973) La educación y la estructura del conocimiento. Investigaciones sobre el proceso del aprendizaje y la naturaleza de las disciplinas que integran el currículo. Buenos Aires, El Ateneo. (Biblioteca Nuevas orientaciones de la educación)

Follari, Roberto (1982) Interdisciplinariedad: los avatares de la ideología. México, UAM-Azcapotzalco.

Kemmis, Stephen (1986) El currículo: más allá de la teoría de la reproducción. Tr. Pablo Manzano. Madrid, Morata, 1988. 175p.

Mager, R. F. (1962) Formulación operativa de objetivos didácticos. Madrid, Marova, 1977.

Popham, W. J. y Baker, E. L. (1970) Systematic instruction. Englewood Cliffs, N. J., Prentice Hall.

Semarnap-ANUIES (1997) Directorio. Programas académicos nacionales de educación superior en medio ambiente, recursos naturales y pesca. México, Semarnap. 219p.

UNESCO (1980) La educación ambiental. Las grandes orientaciones de la Conferencia de Tbilisi. Paris, UNESCO.

UNESCO-PNUMA (1985) Universidad y medio ambiente en América Latina y el Caribe. Seminario de Bogotá. Bogotá, Instituto Colombiano para el Fomento de la Educación Superior-Red de Formación Ambiental par América Latina y el Caribe.

Este texto forma parte de la Memoria del



I Foro Nacional sobre la Incorporación de la Perspectiva Ambiental en la Formación Técnica y Profesional
9 al 13 de junio de 2003, San Luis Potosí, S.L.P., México
Sede: Universidad Autónoma de San Luis Potosí
Programa y resúmenes disponible en:
<http://ambiental.uaslp.mx/foroslp/>

INSTITUCIONES CONVOCANTES Y PATROCINADORAS:

Agenda Ambiental de la [UASLP](#); Consorcio Mexicano de Programas Ambientales Universitarios para el Desarrollo Sustentable ([Complexus](#)); Programa Institucional de Medio Ambiente de la [Universidad de Guanajuato](#); Asociación Nacional de Universidades e Instituciones de Educación Superior ([ANUIES](#)); Centro de Estudios sobre la Universidad de la Universidad Nacional Autónoma de México ([CESU-UNAM](#)); Secretaría de Educación Pública a través de las Subsecretarías de Educación Superior e Investigación Científica ([SEP-SESI](#)) y de Educación e Investigación Tecnológica (SEIT); Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales ([SEMARNAT](#)) a través del Centro de Educación y Capacitación para el Desarrollo Sustentable ([CECADESU](#)) y de la [Delegación Federal](#) de la Semarnat en SLP; Secretaría de Ecología y Gestión Ambiental ([SEGAM](#)) del Gobierno del Estado de SLP; Consejo Nacional de Ciencia y Tecnología a través del Sistema Regional de Investigación Miguel Hidalgo ([Conacyt-SIGHO](#)); Asociación Nacional de Autoridades Ambientales Estatales (ANAAE), Centro Interdisciplinario de Investigación y Docencia en Educación Técnica ([CIIDET](#)); Academia Nacional de Educación Ambiental ([ANEA, A.C.](#)); y Comisión de Educación y Comunicación (Mesoamérica) de la Unión Mundial para la Naturaleza ([CEC-UICN](#))