



EXPERIENCIAS DE AMBIENTALIZACIÓN EN EL CURRÍCULUM DE LA UNAM

Ma. Teresa Bravo Mercado
teresabm@unam.mx

Área temática: Modelos e innovaciones curriculares, temas transversales

Resumen

El propósito de este trabajo es exponer algunos resultados de una investigación realizada en la Universidad Nacional Autónoma de México en relación a las experiencias de incorporación de la dimensión ambiental a su curriculum institucional. Se expone en una primera parte el problema de estudio, la metodología seguida y los datos cuantitativos relevantes de la investigación. En una segunda parte, se desarrollan algunos resultados, analizando los mismos a través de las categorías centrales de: Los sujetos de la determinación curricular, los sujetos de la estructuración formal y los sujetos de los procesos prácticos.

Palabras Clave: Investigación educativa, universidad, educación ambiental, curriculum universitario, desarrollo sustentable

Introducción

La incorporación de la dimensión ambiental al curriculum de la educación formal ha sido una línea estratégica desde el surgimiento de la Educación Ambiental en los 70s (UNESCO, 1997). De manera particular, para la educación superior, esta línea implicaría engarzar la perspectiva ambiental y de sustentabilidad con una de las funciones centrales de las instituciones de educación superior (IES), como es la docencia, impactando todas las acciones conducentes que se llevan a cabo en esta función institucional, esto es desde la licenciatura hasta el posgrado, pasando por la educación continua y a distancia.





De esta manera se pretende que las (ES formen ambientalmente a los alumnos de hoy, futuros egresados del mañana, para que estén en posibilidades de detener, limitar, atenuar y/o prevenir los impactos a la naturaleza en el ámbito de su acción profesional.

Es en este marco es que se planteó la investigación de referencia que lleva por título: *Incorporación de la dimensión ambiental al curriculum de la Universidad Nacional Autónoma de México*, cuyos propósitos son el conocer los avances de la UNAM ante la incorporación de la dimensión ambiental en las licenciaturas que ofrece, a fin de identificar los retos asumidos en estos procesos, así como puntos neurálgicos conducente a conformar una agenda de investigación educativa para futuros procesos de incorporación. Por lo que presentamos en este trabajo, un reporte parcial de los resultados que hemos obtenido que sin duda apuntan hacia una amplia agenda de investigación educativa.

1a Parte Problema de estudio

La incorporación de la dimensión ambiental al curriculum de la educación superior, se enmarca en la consideración de que las instituciones de educación superior también han sido participes en la generación de la crisis socioambiental que hoy vivimos, debido a que estas instituciones son herederas de visiones antropocéntricas y mecanicistas, -formas simbólicas de relación con la naturaleza¹, que han difundido a través de la formación de los futuros profesionales.

La visión mecanicista fragmentó el conocimiento, y con ello, generó una visión parcelaria de la realidad en disciplinas o campos del saber. Esta visión ha sido central para interpretar y sobre todo intervenir en la realidad, por lo que el estudio de la biosfera ha operado fragmentando y desestructurando a la misma, contrariamente a un enfoque que requeriría ser integrador².

¹. Se señala que la problemática ambiental actual es en parte producto de una visión del mundo que le ha dado un énfasis protagónico tanto a la racionalidad instrumental como a la racionalidad económica, producto a su vez de una forma de conocer y dominar el mundo, misma que se consolidan en la Modernidad, la cual se fue forjando en un proceso de los últimos 400 años en el mundo occidental europeo, sustituyendo la visión del mundo eclesiástica de la Edad Media. En ésta última se veía a la naturaleza como algo intocable, inmutable y ante la cual, se debería asumir una actitud contemplativa y de cuidado, mientras que con la ciencia moderna se concibe a la naturaleza como algo mecánico, que solo se puede conocer por medio de la manipulación, la experimentación y de la abstracción matemática, se visualiza también como inagotable, inextinguible e infinita. (Novo, 2006)

². El pensamiento ecosistémico nos ofrece mejores posibilidades heurísticas, ya que considera que todo está relacionado y lo que importa son los contextos y los impactos que la realidad tenga en los seres humanos y los demás seres vivos y viceversa. La visión ecosistémica implica una visión distinta y





La ciencia moderna que suscribe esta visión parcial ha sido uno de los instrumentos más poderosos para el manejo y transformación del medio natural. La universidad, a través de sus tareas centrales, particularmente, de la formación de profesionales ha sido portadora de estas visiones atomizadas y fragmentadas. (Pardo, 1995)

Sin embargo, la educación superior se ha contemplado como una de las principales instituciones con fuertes posibilidades para coadyuvar en la conformación de un desarrollo alternativo con bases de sustentabilidad, a través de la formación ambiental de los futuros ciudadanos, vehiculizando con ello nuevas prácticas profesionales que contribuyan a impulsar dicho un estilo de desarrollo. Para que se pueda cumplir esta importante expectativa, las IES requieren llevar a cabo un proceso de reconceptualización o reconversión ambiental (Toledo, 2005; Bravo, 2009) a fin de repensarse, reflexionarse y redirigir su labor educativa con enfoques.

Hay consenso que para ambientalizar sus planes y programas, las IES tendrían que orientarse con un carácter interdisciplinario en la base de todos sus procesos educativos; distanciándose de enfoques epistemológicos y teóricos tradicionales que contemplan a la escuela mediada por una visión disciplinaria. La interdisciplinariedad se ubica como alternativa, visualizándose como una auténtica revolución metodológica.

También hay consenso en considerar que la incorporación de la dimensión ambiental a los planes de estudios, puede y debe llevarse a cabo en prácticamente todas las carreras, aunque es necesario reconocer que en algunas ofrece más posibilidades que en otras.

Sobre la expresión formal, se ha consensado que lo deseable es un tratamiento transdisciplinar e interdisciplinar, en el sentido de que la dimensión ambiental impregne todo el currículum de las distintas etapas desde los objetivos hasta los contenidos y esté presente en todas las disciplinas de un plan de estudios, desde sus propios esquemas conceptuales y metodológicos.

completa de toda la realidad, en el sentido que podemos analizar interrelaciones, contextos, juntar dimensiones sociales con dimensiones políticas e incluso ambientales. Se trata de analizar problemas en forma interdisciplinaria, integrada, desde las experiencias de las personas. (Duval, 1999)





Sin embargo, se podría empezar por un tratamiento multidisciplinar que implica aspectos medioambientales incorporados aisladamente en diversas materias, generalmente de ciencias naturales, más o menos coordinadas y la menos deseable, consiste en un tratamiento disciplinar, la dimensión ambiental como disciplina o asignatura específica. (González, 1996)

Estrategia metodológica

La investigación de referencia giró en torno a las experiencias sobre la incorporación de la dimensión ambiental a la licenciatura de la UNAM, en las que se incluyó el análisis de las perspectivas conceptuales, metodológicas, así como de la formalización en los planes de estudio que tuvieron dichos procesos. Esta investigación ha sido posible realizarla a través de tres distintos momentos, en 1991, en 2000 y en 2012.

En enero de 1991 se estructuró el proyecto de investigación y durante 1991 y el primer semestre de 1992 se aplicaron los cuestionarios en las licenciaturas de la UNAM de ese entonces. Posteriormente en 2000, con la finalidad de actualizar la información, se aplicó otro cuestionario en las licenciaturas de la UNAM, el cual mantuvo una relación conceptual con el primer cuestionario de 1991. Y finalmente, en el ciclo escolar 2011-2012, se analizaron los planes y programas de estudio del nivel licenciatura, a fin de contar con la mayor actualización.

Los cuestionarios de la investigación de 1991 y de 2000, se elaboraron con base en la perspectiva curricular en que nos basamos, la cual parte de una visión compleja del propio curriculum. Lo concibe como "...la síntesis de elementos culturales (conocimientos, valores, costumbres, creencias, hábitos) que conforma una propuesta político-educativa pensada e impulsada por diversos grupos y sectores sociales, cuyos intereses son diversos y contradictorios, en donde algunos tienden a ser dominantes y hegemónicos y otros tiende a oponerse y resistirse s tal dominación o hegemonía. Propuesta conformada por aspectos estructurales-formales y procesuales-prácticos, así como por dimensiones generales y particulares que interactúan en la génesis del devenir de los currícula en las instituciones sociales educativas. Devenir curricular cuyo carácter es profundamente histórico y no mecánico ni lineal..." (De Alba, 1991:52-53)





Esta conceptualización reconocer tres tipos de sujetos que interactúan en la definición o reconfiguración de todo curriculum en los diferentes momentos de este, no de manera armónica, ni lineal, sino un tanto contrastante y en ocasiones contradictoria, debido a las perspectivas teóricas e ideológicas de los sujetos en un momento histórico determinado. Dichos sujetos son a) Los sujetos de la determinación curricular, b) Los sujetos del proceso de estructuración formal del curriculum, y c) Los sujetos del proceso de desarrollo curricular.³

Sobre la noción de dimensión ambiental se la señala como una interrelación entre historia, cultura y medio ambiente. En cuanto la historia, refiere que la humanidad se ha desarrollado a -partir -de complejos procesos, que le han otorgado identidad lo largo de su devenir histórico. En cuanto a la cultura, se considera como la capacidad- de simbolización que tienen los grupos humanos para construir, transmitir, reproducir y reelaborar significados en relación a todas las actividades, que realizan a sus conocimientos, a sus creencias, -a sus estructuras socioeconómicas, a las relaciones que establecen entre ellos mismos y con otros grupos y a sus valores Y el medio ambiente, se comprende a partir de -la relación que los diversos grupos humanos han establecido con la. naturaleza en su proceso histórico, de acuerdo a las características de los ecosistemas en que se desarrollan y de sus particularidades culturales. (De Alba-Viesca, 1989:6)

También se analizaron los planes de estudio, a fin de identificar materias con contenidos ambientales. Para ello, se identificó la organización de cada carrera analizándose las materias básicas, metodológicas y optativas de cada carrera, así como los perfiles profesionales y los campos ocupacionales hacia los que están dirigidas las formaciones universitarias.

³. En el primer caso, alude a los que determinan los rasgos y orientaciones básicas de un curriculum particular, en el segundo caso, se ubican los sujetos que estructuran y definen formalmente el curriculum, con base en la determinación curricular, y en el tercer caso, se ubican los maestros y alumnos que concretan el curriculum en el desarrollo de las prácticas educativas. (De Alba, 1991)





La sistematización de las respuestas de organizó por áreas de conocimiento en que se encuentra organizada la UNAM hoy día⁴, el Área de las Ciencias Físico-Matemáticas y de las Ingenierías, el Área de las Ciencias Biológicas y de la Salud, el Área de las Ciencias Sociales y el Área de las Humanidades y Artes.

En el primer periodo, en 1991⁵, en la UNAM se ofrecían 61 carreras de nivel licenciatura, a través de 104 Planes de estudio. Como resultado se consideraron 30 carreras con incorporación de la dimensión ambiental. En 2000⁶, se ofrecían 71 carreras con 114 planes de estudio, el resultado fue que 33 contaban con alguna incorporación y en 2012⁷, se ofrecían 86 carreras del nivel licenciatura, que se desarrollan a través de 137 planes de estudio, obteniéndose como resultado 46 licenciaturas. Por lo que el referente empírico de la investigación estuvo constituido por 109 carreras del nivel licenciatura en los tres periodos de análisis.

2ª Parte Resultados

Los Sujetos de la Determinación Curricular

En el caso de la UNAM, los sujetos de la determinación curricular tanto en el primer periodo 1991 como en el segundo 2000, han sido agentes externos e internos que han influido en las orientaciones conceptuales y en la conformación curricular lograda.

Los sujetos que aparecen con mayor claridad y de manera más decisiva han sido el sector ambiental del gobierno, a través de las leyes y de las asesorías prestadas. También han tenido presencia los organismos internacionales como son la ONU, la UNESCO y la OCDE que han influido en menor medida a través de las acciones del sector gobierno. Los agentes internos han sido los cuerpos colegiados y en algunas ocasiones las rectorías.

⁴. El establecimiento de las nuevas áreas se dio a propósito de la creación de los consejos académicos aprobados en el congreso de 1990 en la UNAM, el proceso de conformación de la nueva estructura se desarrolla entre 1994 y 1998.

⁵. **En 1991, se contaba con 129,316 estudiantes de nivel licenciatura en el ciclo escolar 90-91, 31,096 académicos y 23,209 egresados. (Gallegos, 2004)**

⁶. En 2000, se contaba con 134,172 de estudiantes en general, pero solo con 128,478 en las licenciaturas en la modalidad escolarizada, con 29,530 académicos y 21,887 alumnos de egreso. (UNAM, 2000)

⁷ En el Ciclo escolar 2011-2012 se reportaron 324,413 alumnos en general y 187,195 en el nivel Licenciatura. Los académicos que se reportan suman 36,750 (UNAM, 2011a)





Estos sujetos han influido para que prive la *contaminación y lo ecológico* como los ejes sobre los que ha girado los enfoques ambientales en los diferentes espacios institucionales. Esta situación la podemos comprender a partir de la trascendencia que tuvo la Ley Federal para Prevenir y Controlar la Contaminación Ambiental, que fue un suceso en México, en el inicio de la década de los 70s y con la que a la par se iniciaban propiamente la política ambiental y el campo de educación ambiental.

En México, conjuntamente con la emisión de la dicha ley desde 1976 se comenzó a implementar una campaña tendiente a incluir la educación ambiental, emanada de los acuerdos de Tbilisi que sirvió para colocar la noción de la *ecología*, como central en la perspectiva ambiental en todos los niveles educativos con la finalidad de crear conciencia del problema ambiental y cambiar las actitudes de la población en general respecto a la naturaleza. (Sánchez, 1982)

La preocupación por la contaminación al ambiente, también fue motivada por la amplia discusión internacional cuando en la década de los sesenta se produce la alarma creciente de los países industrializados por la acumulación de desechos -principalmente producida por la creciente actividad industrial-; en otras palabras, lo que conocemos como contaminación del aire, las aguas y los suelos. De allí que, para muchos, medio ambiente era y desafortunadamente todavía sigue siendo, solo sinónimo de contaminación. (ONU, 1972; Lezama-Graizbor, 2010)

Otra influencia que se observa es la de la Ley General del Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente (LGEEPA)⁸. La perspectiva de la educación ambiental que se suscribe es la perspectiva ecologista. Se estableció en el artículo 39, que “se promoverá la incorporación de *contenidos ecológicos* en los diversos ciclos educativos, especialmente en el nivel básico, así como la formación cultural de la niñez y la juventud”, ello por las autoridades competentes. (Semarnap-Profepa, 1997)

Lo anterior, explica que una de las tendencias dominantes en la UNAM, haya sido la contaminación y lo ecológico como ejes del cambio ambiental, ya que el tema de la contaminación fue de los primeros con los que empieza a nacer una conciencia ambiental en el

⁸ Creada en 1988 y reformada en 1996 y 1997.





País, generando un despliegue en la administración pública y una gran campaña educativa que impactó a varias instituciones del nivel superior, portando un enfoque un tanto ecologicista para la formación ambiental y de remediación para la gestión ambiental. Perspectivas que se han mantenido durante largo tiempo, pero que ya habían sido parcialmente superadas en la década de los 90s y más aún en la del 2000.

Los Sujetos de la Estructuración Formal

En este aspecto destacan los sujetos del sector académico -docente e investigador- y los cuerpos colegiados de las diferentes entidades universitarias. Y la acción básica que ha dominado, ha sido la agregación de una o dos materias, que en 1991 la mayoría eran optativas y centradas fundamentalmente en la temática de la contaminación y sus derivados, implicando una visión de final de tubería. En 2000, las materias agregadas ya son más las obligatorias, pero sigue habiendo un fuerte número optativas. (UNAM, 1992a; UNAM, 2001)

En otros casos, se habrían incluido materias sobre ecología, en la que se abordaban aspectos científico-técnicos, pero escindidos de las dimensiones sociopolíticas que explican los orígenes de la problemática ambiental.

Podemos afirmar que la incorporación de la dimensión ambiental de la UNAM ha avanzado a partir de la inclusión de materias con contenidos ambientales, este ha sido un proceso creciente en los tres periodos de análisis de la investigación.

Pero habrá que mencionar que desde el 2000 de manera inicial y sobre todo en el 2012, se aprecia un giro en el contenido de estas materias, que sin abandonar las nociones de contaminación y ecológico, aparece cada vez más la noción de sustentabilidad.

También resalta, que en la UNAM ha dado un salto cualitativo creando nuevas carreras que atienden de manera integral la problemática ambiental, tales como: Ciencias Ambientales, Manejo Sustentable de Zonas Costeras, Tecnología, Ciencias de la Tierra e Ingeniería en Energías Renovables. (UNAM, 2011b)

Los sujetos de los procesos prácticos

Respecto a la puesta en marcha de los cambios curriculares ambientales, entre maestros y alumnos, se reporta que los docentes presentan un fuerte interés, toda vez que la incorporación





de la perspectiva ambiental se han trabajado de manera colegiadas e integrando las opiniones de los diversos maestros, además de que la temática se considera importante y central para la universidad.

Respecto de la participación de los alumnos, al contrario ha estado entre regular y escasa, aún cuando también hay buenos resultados en algunas carreras. Se observa poco interés por el tema ambiental ya que ha sido mínima la selección de las materias optativas sobre esta temática. Pero también en muchos casos los estudiantes han adquirido un cierto nivel de conciencia sobre la importancia de la temática ambiental. En algunos casos ha sido posible participar en proyectos ambientales con asesoría de un maestro.

Conclusiones

Es urgente que las IES se reconviertan ambientalmente, en el entendido de incorporar la dimensión ambiental y de sustentabilidad en todas sus funciones y en su actividad cotidiana, por fortuna, varias son las acciones que ya se vienen haciendo en diferentes áreas universitarias. Sin embargo, la formación ambiental de profesionales que México requiere, es un tema aún rezagado.

Sin duda, la complejidad que implica este trabajo ha hecho que su avance sea moderado. Por un lado porque la concepción de ambiente como problema es una noción que en la mayoría de las carreras no aparece puesto que las consideraciones sobre la problemática ambiental han sido algo externo al proceso de conformación a los cuerpos duros de las disciplinas y por lo tanto, de las áreas de conocimiento que se organizan en las IES para su enseñanza, por lo que la dimensión ambiental tiene que verse como un nuevo factor de carácter emergente que llega a las organizaciones del conocimiento ya constituidas desde hace vario siglos y a los que, en el mejor de los casos, movilizará para su replanteamiento ya que no se trata de agregar un nuevo contenido sino la dimensión ambiental significa una crítica al conocimiento que se enseña en las universidades y plantea nuevas búsquedas epistémicas y teóricas de estilos de desarrollo alternativos los cuales aún se encuentran en proceso de conformación.





También habrá que considerar dentro de los obstáculos las tradiciones e inercias universitarias que se encuentran ancladas en su propia historia que no son fáciles de transformar, sin embargo, la inclusión de la dimensión ambiental a la universidad en su conjunto y a la formación profesional, no es una opción, sino es un imperativo de los tiempos presentes con miras hacia el futuro de las sociedades.

El proceso de inclusión de la dimensión ambiental al currículum de la UNAM es interesante e ilustrativo, de cómo una institución de una gran historia, le es posible incursionar en este complejo tema, el cambio ambiental de su currículum, que si bien presenta algunos avances un tanto limitados, en el transcurso de los años ha evidenciado los saltos cualitativos que seguramente se seguirán presentando en la ambientalización de su currículum. El transitar de incorporar una asignatura optativa en temas ambientales a la creación de carreras en donde de manera integral se dan respuestas a los problemas ambientales, habla de una mayor toma de conciencia y de participación en la construcción de un nuevo estilo de desarrollo, sin embargo se desprende una amplia agenda de investigación que debe ser reforzada para que estos procesos tengan mayor impacto.

Referencias

- BRAVO, M. T. (2009) "LAS UNIVERSIDADES ANTE EL CAMBIO AMBIENTAL DE LAS SOCIEDADES" EN: OROZCO, BERTHA. (COORD.) *CURRÍCULUM: EXPERIENCIAS Y CONFIGURACIONES CONCEPTUALES EN MÉXICO*. (PP. 333-367) MÉXICO. IISUE-UNAM/ PLAZA Y VALDEZ.
- De Alba, A. & Viesca, M. (1989) *Educación Ambiental y Escuela Primaria en México*. México. Secretaría de Desarrollo Urbano y Ecología.
- De Alba, A. (1991) *Currículum: Crisis, Mito y Perspectiva*. México. Cesu. UNAM.
- Duval, G. (1999) "Teoría de sistemas. Una perspectiva constructivista". En Santiago Ramírez (Coord.) *Perspectivas en las teorías de sistemas*. (Pp. 62-69) México. Siglo XXI/UNAM.
- Gallegos, J. R. (2004) *Prontuario Estadísticos de la Universidad Nacional Autónoma de México, 1986-2002*. México. CESU. UNAM
- González, M. C. (1996) "Principales tendencias y modelos de la Educación Ambiental en el sistema escolar", en *Revista Iberoamericana de Educación*. (Internet) No 11. OEI. Web: <http://www.rieoei.org/oeivirt/> Consulta: enero 2007.
- Lezama, J. L. & Graizbord, B. (2010) (Coords) *Medio Ambiente*. En: Manuel Ordorica y Jean-François Prud'homme. *Los grandes problemas de México*. (V.4) (Pp. 23-59) México. Colegio de México.
- Novo, M. (2006) *El Desarrollo sostenible. Su dimensión ambiental y educativa* Madrid. Pearson Educación.





- ONU (1972) Informe de la Conferencia de las Naciones Unidas sobre el Medio Humano. Estocolmo.
- Pardo, A. (1995) *La Educación Ambiental como Proyecto*. España. Instituto de Ciencias de Barcelona-Horsori..
- Sánchez, V. (1982) "Educación Ambiental". En López Portillo, Manuel (Comp.) *El Medio ambiente en México. Temas, problemas y alternativas*. (Pp. 370-384) México. FCE
- Semarnap-Profepa (1997) *Ley General del Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente. Delitos ambientales*. México. Secretaría de Medio Ambiente, Recursos Naturales y Pesca y Procuraduría Federal de Protección al Ambiente.
- Toledo, V. M. (2000) "Universidad y sociedad sustentable. Una propuesta para el nuevo milenio". En Rev. *Tópicos de Educación Ambiental*. (pp 7-20). Vol 2. No 5. México
- UNAM (1992a) *Guía de Carreras UNAM*. Dirección General de Orientación Vocacional. Secretaría de Servicios Académicos. México.
- UNAM (1992b) *Informe 1991*. Dirección General de Planeación, Evaluación y Proyectos Académicos. Secretaría General. México.
- UNAM (2000) *Agenda Estadística* Web: www.estadistica.unam.mx (Consulta: abril, 2009)
- UNAM (2001) *Guía de Carreras UNAM 2001*. Dirección General de Orientación Vocacional. Secretaría de Servicios Académicos. México.
- UNAM (2011a) *Serie Estadísticas UNAM 2000-2011*. http://www.estadistica.unam.mx/series_inst/index.php (Consulta: julio, 2010)
- UNAM (2011b) *Oferta Académica 2011-2012*. UNAM (Web: <http://oferta.unam.mx>) (Consulta: agosto, 2011)

UNESCO (1977) *Conferencia Intergubernamental sobre Educación Ambiental*. Tbilisi, URSS