

LOS CENTROS DE INTERÉS EN LA ENSEÑANZA DE LA EDUCACIÓN AMBIENTAL A NIVEL SUPERIOR CASO: INSTITUTO PEDAGÓGICO DE CARACAS E INSTITUTO PEDAGÓGICO DE MARACAY

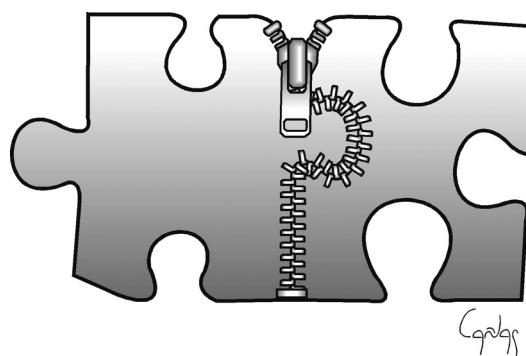
INTEREST FOCUSES WHEN TEACHING HIGH SCHOOL ENVIRONMENTAL EDUCATION;
CASE: CARACAS'S PEDAGOGICAL INSTITUTE AND MARACAY'S PEDAGOGICAL INSTITUTE

JOSÉ ALÍ MONCADA*

moncदारangel@yahoo.es
Universidad Pedagógica
Experimental Libertador.
Instituto Pedagógico de Caracas.
Caracas, Venezuela.

NICK ROMERO**

nickromero@cantv.net
Universidad Pedagógica
Experimental Libertador.
Instituto Pedagógico de Maracay.
Maracay, Edo. Aragua.
Venezuela.



Fecha de recepción: 10 de diciembre de 2007
Fecha de aceptación: 8 de abril de 2008

Resumen

El objetivo de este trabajo es determinar los centros de interés en temas ambientales de una muestra de estudiantes de los Institutos Pedagógicos de Caracas y Maracay, con miras a elaborar unidades didácticas para la enseñanza de la educación ambiental en la Universidad Pedagógica Experimental Libertador, Venezuela. Se encuestaron 464 estudiantes de las sedes de Caracas (n=184) y Maracay (n=280), durante cinco semestres. La información se recabó con un cuestionario autoadministrado. Las principales problemáticas seleccionadas fueron: destrucción de la capa de ozono, extinción, calentamiento global, enfermedades de origen ambiental, pobreza e inundaciones. A partir de los resultados obtenidos, se proponen dos unidades didácticas que responden a estos centros de interés.

Palabras clave: educación ambiental, educación superior, centros de interés

Abstract

The goal of this paper is to determine the interest focuses in environmental issues of a student sample from Caracas and Maracay's Pedagogical Institutes, looking to elaborate didactical units for teaching environmental education at the Universidad Pedagógica Experimental Libertador, Venezuela. 464 students were polled from Caracas headquarters (n=184) and Maracay's (n=280), during five semesters. The information was collected by a self-taken questionnaire. The main problem areas selected were: ozone layer destruction, extinction, global warming, environmental-borne diseases, poverty and flooding. From the obtained results, two didactical units are suggested that answer these interest focuses.

Key words: environmental education, higher education, interest focuses.



Una praxis educativa con sentido y pertinencia social debe responder a las demandas y exigencias del contexto en el que se desarrolla. Asimismo, debe concebir al estudiante como un ser activo que construye su aprendizaje de manera colectiva, a partir de sus características personales y con miras a que lo aprendido le sea útil para intervenir su realidad y realizar los cambios que las sociedades requieren.

Para lograr esto se precisa de un currículo abierto e innovador, que abandone la rigidez con la que muchos docentes se atan a programas de estudio, muchas veces descontextualizados y anacrónicos, y adaptar el currículo a las particularidades del contexto y del grupo humano con el que se trabaja.

En el caso específico de la Educación Ambiental, éste es uno de los principios metodológicos que la apoyan (Febres Cordero, Luque, Aranguren y Velasco, 1997), debido a que cada grupo humano en cada localidad tiene necesidades e intereses diferentes en virtud de las situaciones o problemas ambientales y sociales en las que se encuentran inmersos.

A partir de estos planteamientos, podría decirse que la enseñanza de la Educación Ambiental debe plantearse el desarrollo de modelos pedagógicos que permitan el abordaje de situaciones ambientales reales que respondan a las características particulares de los actores vinculados a la misma. Por supuesto que uno de los intereses que se deben tomar en cuenta es el de los sujetos que aprenden, ya que de esta manera se les estaría involucrando en el proceso de planificación educativa, ya no como entes receptores, sino como agentes constructores de su propio aprendizaje.

En el contexto de la Educación Superior, la reorientación de los programas curriculares convencionales hacia otros que permitan la creación de formas novedosas de articulación del conocimiento y más contextualizados a las demandas locales, también deben partir del conocimiento

de los intereses de los sujetos. No obstante, Novo (1995) plantea que si bien el análisis del perfil del que aprende –dentro del que se cuentan los centros de interés– tiene un alto valor para la adecuación del currículo a las condiciones particulares de cada grupo, este es un aspecto que suele ser descuidado.

Los centros de interés se caracterizan por ser una variable que ha sido poco considerada en la enseñanza de la Educación Ambiental (García, 2004), debido a que requiere el rompimiento del andamiaje curricular y la estructura preprogramada del curso. Sin embargo, autores como García González (1997) y García y Nando (2000) plantean la importancia de tomar en cuenta este aspecto en la formulación de Unidades Didácticas Ambientales y Proyectos de Aprendizaje en la Educación Ambiental, a fin de dar pertinencia cultural y relación con la cotidianidad, a lo que se enseña. Además, Novo (1995) destaca la importancia de incorporar las necesidades y características de los alumnos en la planificación del currículo, lo que lleva a una praxis más novedosa y con mayor eficacia.

En líneas generales, los diseños curriculares son realizados por grupos de especialistas quienes definen para un momento y contexto determinado un grupo de contenidos y estrategias que orientan los cursos. En algunas ocasiones estos diseños son validados por comunidades de expertos, quienes desconocen lo que el sujeto quiere aprender, bien sea porque es de su interés personal o porque es lo que demanda la comunidad donde se encuentra.

Esto trae como consecuencia la formulación de programas que pierden vigencia o no están adaptados a los rápidos avances de las disciplinas. En el caso de los cursos relacionados con lo ambiental, esto es muy probable, debido a la creciente dinámica de los cambios que se están produciendo a nivel global y el rápido avance de la disciplina con respecto a sus orientaciones hacia el desarrollo sustentable.

En tal sentido, no es suficiente con diseñar programas curriculares dirigidos a consolidar la Educación Ambiental en el ámbito formal, sino que este proceso debe ir más allá. En palabras de Posner (2001), todo programa debe ser comprobado en su contenido y factibilidad, además debe caracterizarse por su flexibilidad, accesibilidad, pertinencia, innovación y particularización.

Estos rasgos mencionados anteriormente no pueden ser definidos sólo por quienes diseñan la estructura curricular de un curso como el de Educación Ambiental, sino que también debe participar el sujeto que aprende.

La asignatura Educación Ambiental, en la Universidad Pedagógica Experimental Libertador (UPEL), es un curso inmerso dentro de la estructura curricular de esta

casa de estudios. Según el Diseño Curricular Documento Base de la UPEL (1996), esta asignatura se concibe como un curso obligatorio homologado, lo que significa que es un curso que se dicta en todas las especialidades de la universidad.

El área a la cual pertenece es la ecológica la cual está “dirigida a formar la conciencia conservacionista, la defensa y mejoramiento del medio ante los impactos ambientales y sociales de nuevas tecnologías y el uso racional de los recursos naturales” (ob. cit. p. 37).

La asignatura integra el componente de formación general de la universidad, el cual “propicia actividades y experiencias de aprendizaje que contribuyen al desarrollo integral de la personalidad del estudiante,... a la conservación de la dinámica del ambiente... (ob. cit. p. 35). El curso posee tres unidades crédito y no tiene prelación alguna para ser cursada.

La formulación del curso no ha considerado las necesidades e intereses de los sujetos que aprenden, las cuales son importantes para el desenvolvimiento del individuo en su contexto profesional y comunitario, por lo que deben ser contempladas cuando se desarrolla el proceso educativo-ambiental como un curso.

El presente trabajo tiene como objetivo determinar los centros de interés en temas ambientales de una muestra de estudiantes de los Institutos Pedagógicos de Caracas (IPC) y Maracay (IPMAR), con miras a incorporar esta variable en el desarrollo de unidades didácticas para la enseñanza de la Educación Ambiental, en la Universidad Pedagógica Experimental Libertador.

La estructura del artículo incluye una primera referencia al marco teórico de los centros de interés y las unidades didácticas ambientales, para luego plantear el método de investigación, los resultados en cuanto a los centros de interés, y se caracterizan dos unidades didácticas, generadas a partir de estos resultados.

1. Enseñar lo que al alumno le interesa: los centros de interés y las unidades didácticas en educación ambiental

El aula es una realidad compleja y un sistema con las características propias de los mismos. En tal sentido, esa realidad compleja debe ser abordada de tal manera que procure “la superación del dogmatismo y del uso de recetas simplificadoras, que suponen la adopción de una actitud abierta, relativizadora y antirreduccionista, que admita la existencia de incertidumbres, paradojas y contradicciones” (García González, 1997, p. 48).

Es así como la propuesta de un currículo novedoso guarda relación con esa visión compleja de las aulas, en la que el tomar en cuenta los centros de interés de los estudiantes, permite superar las rutinas curriculares que contrastan con acciones de consideraciones más amplias, en las cuales el aprendiz participa activamente.

Los centros de interés se definen como temas de gran significación para el estudiante que son capaces de promover actividades educativas y motivan e incitan el aprendizaje (García González, 1997). Estos son parte de los pilares que, según esta propuesta, sostienen la estructura de un currículo novedoso y amplio, que esté acorde con las nuevas tendencias educativas y que contribuya a la formación de individuos críticos, reflexivos y contextualizados con la realidad mundial y local.

La incorporación de los centros de interés a la planificación curricular es una evidencia de la posibilidad de instaurar la democracia de las ideas en el aula de clase, (Morín, 2000), democracia que tradicionalmente ha sido obviada por un desarrollo educativo marcado por un aula autoritaria, en la cual el docente es el que tiene todo que decir, posee el control a través del conocimiento y el estudiante ha quedado relegado como un sujeto pasivo sin mucho que aportar a este proceso. En tal sentido, al determinar los centros de interés como el punto de partida para el desarrollo curricular de un curso de Educación Ambiental, se alimenta la idea democrática de la enseñanza, donde el sujeto aprende a partir de lo que le es pertinente y necesita conocer, de forma tal que puede darse lugar a una democratización del aprendizaje.

En el caso del presente trabajo, se han utilizado los centros de interés de estudiantes de Educación Superior para formular Unidades Didácticas dirigidas a la enseñanza de la Educación Ambiental. Estas unidades se definen como un conjunto de estrategias didácticas referidas a una temática ambiental particular que permiten la transversalidad curricular y el enfoque interdisciplinario, en las cuales las temáticas abordadas dan respuesta a la relevancia de temas para sus destinatarios (Aranguren, Moncada, Díaz y Pellegrini, 2006).

Desde una perspectiva pedagógica, estas Unidades Didácticas deben contar con un sustento teórico y un enfoque epistemológico. Algunos principios teóricos que las deben orientar son:

- Los principios de la Educación Ambiental, con especial énfasis en el enfoque interdisciplinario y el enfoque de resolución de problemas. Este último ha sido ampliamente incorporado en el desarrollo de programas de Educación Ambiental, tal como lo evidencian Quetel y Souchon (1996) y Giordan y Souchon (1997).



- Los principios de la ecopedagogía y el desarrollo sustentable, los cuales apuntan a desarrollar una pedagogía que dé respuesta a una realidad dominada por la globalización de las comunicaciones, de la cultura y de la propia educación, y donde la revalorización de la biodiversidad y la equidad social constituyan importantes ejes axiológicos (Trellez y Wilches, 1999).
- La complejidad ambiental, que concibe la integralidad del ser humano, las diversas formas de aprendizaje y la necesidad de hacer conexiones entre campos disociados por la modernidad (Riojas, 2000).

En cuanto al marco epistemológico que debe orientar el desarrollo de las unidades didácticas, García y Nando (2000), plantean que el constructivismo es la teoría que debería orientar los diseños instruccionales en Educación Ambiental, dado que establece relaciones coherentes, sistemáticas y no impuestas entre lo que se aprende y lo que ya se conoce. Bajo esta premisa, el rol del educador debe centrarse en

1. Descubrir los saberes previos del sujeto para enfocar los contenidos hacia esa realidad.
2. Ser capaz de generar conflicto cognitivo.
3. Proporcionar material de información que le ayude a “reequilibrar” esquemas mentales que se han conflictivizado.

Dentro de esta teoría del aprendizaje, es importante resaltar los enfoques del constructivismo social, el cual da particular relevancia al contexto en el que se da el aprendizaje, asumiendo que el conocimiento no es un producto intelectual, sino social. Esta perspectiva del constructivismo se relaciona con el enfoque sociocultural de las teorías de Vygotsky, quien sostenía que las habilidades intelectuales que los sujetos adquieren están relacionadas con el modo en que interactúan con otros en ambientes de solución de problemas específicos.

Este autor planteaba que el sujeto internaliza y transforma la ayuda que reciben de otros y utilizan estos medios para dirigir sus conductas en próximas situaciones en las que deberán resolver problemas (Moll, 2003). A continuación, se enumeran algunas de las ideas centrales de la teoría de Vygotsky resumidos por Falcón de Ovalles (2003):

1. El ambiente sociocultural es determinante en el desarrollo cognitivo y afectivo de los seres humanos y se concibe al individuo como un ser eminentemente social.
2. El individuo es el constructor de su aprendizaje, pero indica que estos conocimientos ya han sido previamente construidos por la sociedad.
3. En el desarrollo de los procesos psicológicos establece diferencias entre los procesos elementales de carácter biológico y los procesos superiores, propios de la especie humana.

4. Establece el principio de la Zona de Desarrollo Próximo.
5. Es positiva la interacción entre iguales o entre compañeros de estudio.
6. La formación de los conceptos del niño en cooperación con un adulto es determinante del proceso logrado.

Con respecto a este último aspecto, es importante hacer la salvedad que, si bien los trabajos de Vygotsky se ocupan fundamentalmente de los niños, Gallimore y Tharp (2003), plantean que también es posible observar los procesos de autoayuda y de ayuda por pares en adultos que están en situaciones de aprendizaje, por lo que la benevolencia de la mediación social pudiera ser extrapolada a otros grupos etarios.

El presente trabajo se enmarca en la teoría crítica, por cuanto aborda el estudio y comprensión de la realidad del aula, delimitada en este caso en los centros de interés de los estudiantes, para buscar una solución a las necesidades que se detecten, trascendiendo la simple interpretación de los hechos (Hart, 1996; Pardo, 2000).

Como investigación, se define como un estudio descriptivo apoyado en una investigación de campo, dado que los datos se recolectaron directamente de la realidad; es decir, se consultó directamente a los estudiantes acerca de sus centros de interés.

La técnica utilizada fue una encuesta aplicada a una muestra de 464 estudiantes de la Universidad Pedagógica Experimental Libertador, pertenecientes a las sedes de Caracas (Instituto Pedagógico de Caracas) y Maracay (Instituto Pedagógico de Maracay “Rafael Alberto Escobar Lara”), durante cinco semestres. El número de estudiantes por institución y por períodos académicos fue el siguiente:

Cuadro 1: Número de estudiantes entrevistados por semestre de estudio.

Semestre	Instituto Pedagógico de Caracas	Instituto Pedagógico de Maracay
2004 – 2	54	-
2005 – 1	-	71
2005 – 2	58	84
2006 – 1	29	64
2006 – 2	43	61
Total	184	280

El grupo encuestado estuvo conformado por 316 estudiantes del género femenino (68,1%) y 85 del género masculino (31,9%) de la carrera en Educación en las siguientes especialidades: Educación Física, Biología, Educación Inicial, Educación Integral, Matemáticas, Ciencias Sociales, Inglés, Física, Química, Música, Ciencias de la Tierra, Educación Especial, Arte e Informática.

El instrumento utilizado para recabar la información fue un cuestionario que se aplicó de manera autoadministrada en la primera sesión de clase de cada semestre. Este consta de dos listas: una de problemáticas y otra de temáticas. El sujeto seleccionaba tres alternativas por cada grupo. Al final de las listas, se incluía un espacio donde el estudiante podía escribir otras que considerara.

La lista de problemáticas incluyó 23 opciones, y la de las temáticas, 24 opciones. Las mismas fueron elaboradas a partir de Fundación de Educación Ambiental (1998), Novo (1999) y las opiniones de docentes de Educación Ambiental de la Universidad Pedagógica Experimental Libertador. El mismo fue validado a través de opinión de expertos y un test-retest con un grupo piloto en septiembre 2004. A los resultados se les hizo un análisis descriptivo monovariante, sin correlacionar las variables género, especialidad y centros de interés, debido a que los cursos de Educación Ambiental no suelen ser separados por género, ni por especialidad.

Una vez obtenidos los distintos centros de interés, se procedió a agruparlos en función de su afinidad conceptual y a partir de allí se elaboró el diseño de cada unidad didáctica que se propone. La elaboración de estas Unidades Didácticas se hizo bajo la perspectiva globalizadora del modelo de García y Nando (2000), en la que se plantea la sumatoria de materias desde la conjunción de todas las áreas del currículum a partir de un tema central. El desarrollo de la misma se hizo atendiendo a la metodología propuesta por ambos autores, en la que se plantea:

1. Seleccionar el centro de interés.
2. Definir lo aspectos que se van a estudiar, considerando las capacidades cognitivas del alumno.
3. Secuenciación de los contenidos.
4. Determinar los recursos necesarios.
5. Establecer las técnicas e instrumentos de evaluación procesual y final.

2. Los centros de interés de los estudiantes

Las problemáticas ambientales detectadas que resultaron de mayor interés para los estudiantes de ambas instituciones fueron bastantes similares, tal como se evidencia en el cuadro 2.

Cuadro 2: Frecuencia de respuestas de las problemáticas seleccionadas por los estudiantes abordados en cada Instituto Pedagógico

Problemática	IP Caracas	IP Maracay	Consenso
La destrucción de la capa de ozono	52 (1)	94 (1)	146 (1)
La extinción de plantas y animales	51 (2)	87 (2)	138 (2)

El calentamiento global	43 (4)	72 (3)	115 (3)
Enfermedades de origen ambiental	38 (5)	50 (5)	88 (4)
La pobreza	48 (3)	38 (8)	86 (5)
Las inundaciones	22 (12)	59 (4)	81 (6)
Los movimientos sísmicos	27 (10)	48 (6)	75 (7)
Superpoblación del planeta	27 (11)	45 (7)	72 (8)
El SIDA	35 (6)	35 (10)	70 (9)
La guerra (conflictos bélicos)	31 (8)	36 (9)	67 (10)

Nota: Al lado de cada frecuencia, se indica el valor ordinal de la problemática

La destrucción de la capa de ozono y la extinción de plantas y animales fueron las problemáticas de mayor preferencia por los estudiantes encuestados en ambas instituciones. La destrucción de la capa de ozono es un problema global del cual se ha hecho amplia difusión, en particular desde la década de los ochenta del siglo XX, cuando a raíz de la implementación del Protocolo de Montreal, se comenzó a reducir la producción de clorofluorocarbonos y otros químicos que afectan la capa de ozono (Pasquali, 2002).

Si bien estas medidas han contribuido a la mitigación del problema, según el Grupo Intergubernamental de Expertos en Cambio Climático [IPCC] (2005), la emisión de otros gases invernaderos como dióxido de carbono, metano y óxido nítrico alteran la dinámica de la atmósfera, y por ende, a la capa de ozono. En síntesis, el problema sigue vigente y sus consecuencias se están empezando a sentir, de manera particular, en los países del Sur del continente (Argentina y Chile).

El tema de la extinción de plantas y animales ha sido uno de los más tradicionales en la gestión ambiental desde los años setenta (Caride y Meira, 2001), y el tema de la biodiversidad es uno de los temas más comunes dentro de los programas de educación ambiental. Sin embargo, los niveles de degradación de ecosistemas y extinción de especies se mantienen.

Si bien, Venezuela ha dado importantes avances en el tema con la ratificación del Convenio de Diversidad Biológica, tales como la aprobación de la Ley de Diversidad Biológica (2000) y la formulación de la Estrategia Nacional de Diversidad Biológica (Ministerio del Ambiente y de los Recursos Naturales, 2001), aún se mantienen los niveles de amenaza sobre numerosas especies de fauna y flora, tal como lo evidencia el Libro Rojo de la Fauna Venezolana (Rodríguez y Rojas Suárez, 2003) y el Libro Rojo de la Flora Venezolana (Llamozas, S., Duno, R., Meier, W., Riina, R., Stauffer y otros, 2003).



Otro problema de interés para los estudiantes fue el calentamiento global, temática que durante los últimos años ha cobrado especial relevancia debido a hechos como: la implementación del Protocolo de Kyoto en 2005, la gran diversidad de eventos naturales relacionados con el cambio climático (huracanes, deslaves, inundaciones, sequías), la importancia dada al tema desde la perspectiva económica en el Foro Económico Mundial de Davos, la publicación del Informe “La protección de la capa de ozono y el sistema climático mundial” (IPCC, 2005) y la proyección a nivel mundial del documental “La verdad incómoda”, presentado por Al Gore, entre otros.

En relación directa con este resultado, el cuarto y sexto problema ambiental seleccionado por los entrevistados fue el de las enfermedades relacionadas con el ambiente y las inundaciones. Aspectos que, según Gore (1993), están relacionados con el cambio climático, debido a que enfermedades como la malaria, el dengue, la gripe aviar, las enteritis y distintas afecciones virales se propagan con mayor facilidad debido a las modificaciones de temperatura, condiciones meteorológicas y alteraciones del medio físico que generan el cambio climático.

Asimismo, las inundaciones son desastres socio-naturales que han estado muy relacionados con las realidades urbanas de ambos grupos entrevistados: desbordamiento del río El Limón (1987), deslave de Vargas (1999) e inundación de la zona sur de Maracay, por el retorno ambiental del lago de Valencia.

La pobreza fue el quinto problema indicado por el grupo entrevistado. A nivel global, este se ha considerado como el principal problema ambiental que aqueja al planeta, tal como quedó demostrado en la Declaración de Johannesburgo sobre Desarrollo Sustentable (Ministerio del Ambiente y de los Recursos Naturales, 2002).

Al respecto, las Naciones Unidas lo incluyó como el primer punto a abordar en los objetivos de desarrollo del milenio (2005), planteándose como meta la erradicación de la pobreza extrema y la reducción a la mitad del porcentaje de personas que padecen hambre. En Venezuela, el tema forma parte de la agenda política del país y es mencionada por los medios de comunicación de manera continua, lo cual lo hace un tema de dominio público que genera interés en los estudiantes.

En líneas generales, las problemáticas escogidas por los estudiantes pudieran agruparse en tres núcleos temáticos: uno referido a la alteración de la dinámica terrestre por causas antrópicas (pérdida de la biodiversidad, destrucción de la capa de ozono y calentamiento global), otro relativo a los desequilibrios sociales existentes en el planeta (pobreza, superpoblación, SIDA, enfermedades de origen ambiental y conflictos bélicos) y uno tercero cen-

trado en eventos naturales que generan desastres sociales (inundaciones y movimientos sísmicos).

En cuanto a las temáticas preferidas por los entrevistados, los Parques Nacionales resultaron ser el contenido de mayor interés para los entrevistados de ambos institutos, tal como se evidencia en el Cuadro 3.

Cuadro 3: Frecuencia de respuestas de las temáticas seleccionadas por los estudiantes abordados en cada Instituto Pedagógico

Problemática	IP Caracas	IP Maracay	Consenso
Los parques nacionales	77 (1)	112 (1)	189 (1)
La calidad de vida	53 (2)	57 (2)	110 (2)
El reciclaje	49 (3)	54 (3)	103 (3)
La alimentación del venezolano	44 (4)	50 (4)	94 (4)
La fauna venezolana	37 (7)	45 (5)	82 (5)
Los ecosistemas de Venezuela	38 (6)	35 (7)	73 (6)
El clima en Venezuela	33 (8)	39 (6)	72 (7)
El patrimonio cultural	40 (5)	31 (9)	71 (8)
El agua como recurso	26 (9)	32 (8)	58 (9)
La población venezolana	25 (10)	26 (13)	51 (10)

Nota: Al lado de cada frecuencia, se indica el valor ordinal de la problemática

Las Áreas Bajo Régimen de Administración Especial de Venezuela son un tema de gran relevancia para la temática ambiental, tomando en cuenta que más del 50 % del territorio nacional se encuentra bajo alguna figura de área protegida (Ley Orgánica para la Ordenación del Territorio, 1992). Tanto en las ciudades de los estudiantes encuestados, como en las ciudades cercanas a estas, existen diversas áreas protegidas de gran valor ecológico, cultural y recreativo, algunas de las cuales son de fácil acceso para el uso público, lo que podría explicar esa alta preferencia.

La segunda temática seleccionada por los estudiantes fue la de calidad de vida. No son pocos los autores que reportan que la degradación ambiental a nivel mundial no sólo tiene efecto en la disminución de las especies y de los recursos planetarios, sino que la misma raza humana se ve afectada con el deterioro ambiental (Caride y Meira 2001, Novo 1995, Pardo 1995, Pasquali 2002).

Uno de los retos para abordar curricularmente el tema de la calidad de vida tiene que ver con lo cambiante y dependiente del contexto que es este concepto (Chacón, 2004). El tema es tan complejo que implica el desarrollo de subtemas o contenidos relacionados que están enmar-

cados en las siguientes dimensiones (Xercavins, Cayuela, Cervantes y Sabater, 2005):

- Ecológica (atmósfera, tierra, agua, biodiversidad).
- Económica (Desarrollo económico, comercio, estado financiero, consumo de materiales, uso de energía, producción y gestión de residuos y transporte).
- Social (equidad, salud, vivienda, educación, seguridad, dinámica poblacional).
- Institucional (estrategias de desarrollo sostenible, cooperación internacional, acceso a la información, infraestructura de comunicaciones, ciencia y tecnología y preparación y respuesta frente a los desastres).

El consenso de los encuestados determina que el reciclaje es la tercera temática de mayor interés. Este tema se ha convertido en los últimos tiempos en una alternativa de solución para el mencionado problema, y se le ha dado al mismo una mayor difusión, hasta el punto de contar con un día mundial para celebrar el reciclaje, el cual se ha establecido el 17 de mayo. Asimismo, algunas Organizaciones no Gubernamentales y algunos entes gubernamentales se han dedicado a difundir ampliamente el valor del reciclaje como práctica cotidiana y socioproductiva, así como la implementación de algunos proyectos para un mejor manejo de los desechos y residuos sólidos en las ciudades.

A pesar de los esfuerzos mencionados, en Venezuela aún falta mayor organización y desarrollo de programas que incentiven la ruptura de la cadena “adquirir, consumir y desechar”, además que es de suma importancia aumentar los porcentajes de reciclaje que se dan en el país, especialmente en el caso del papel, plástico y vidrio, de los cuales tan sólo se reciclan el 25%, 20% y 30% respectivamente. (Vitalis, 2006)

La alimentación del venezolano fue la siguiente temática de relevancia para los estudiantes. El tema de la alimentación está vinculado al crecimiento demográfico de las poblaciones. Una de las interrogantes que genera controversias e impulsa el debate es analizada por Collomb (2002), y se refiere a la disponibilidad de suficientes alimentos para todo el mundo en los tiempos venideros.

Otra temática con la que se relaciona de manera directa es con la agricultura, dado que es la actividad que provee de alimentos a la humanidad. Al respecto, es valiosa la oportunidad para introducir en los estudiantes el modelo de agricultura sustentable, caracterizada según Sarandón (2002), por ser: suficientemente productiva, económicamente viable, ecológicamente adecuada, cultural y socialmente aceptable y técnicamente posible.

Con referencia a la alimentación del venezolano, se deben destacar las deficiencias que se tienen en este sentido. Aunque la Organización Panamericana de la Salud y la

Organización Mundial de la Salud indican que en referencia a proteínas proteico, hierro, vitaminas A y C, tiamina y niacina, los niveles en nutrición han sido apropiados en los últimos años en el país, y en calorías, riboflavina y calcio existe una deficiencia crítica (Organización Panamericana de la Salud / Organización Mundial de la Salud, s/f).

La fauna de Venezuela y los ecosistemas de Venezuela son, en orden de frecuencia, las siguientes temáticas seleccionadas por los estudiantes. En este caso se mantiene una coherencia con la principal temática seleccionada, los parques nacionales y, por otra parte, pudiese atribuirse esta selección al hecho de que Venezuela ocupa un lugar privilegiado en materia de diversidad biológica y de ecosistemas a nivel mundial, situándose entre los 15 primeros países con mayor diversidad del planeta (Rodríguez y Rojas Suárez, 2003).

En el caso de las temáticas preferidas, es posible identificar dos núcleos temáticos: uno referido a los recursos y las características ambientales del país (los parques nacionales, la fauna venezolana, los ecosistemas de Venezuela, el clima en Venezuela y el agua como recurso) y otro articulado a la dimensión social del desarrollo (calidad de vida, alimentación del venezolano y población venezolana).

3. Unidades didácticas sobre los temas preferidos

Las unidades didácticas surgen como una herramienta valiosa para el desarrollo del curso de Educación Ambiental, ya que un curso como este, marcado por la interdisciplina necesita de estrategias didácticas sustentadas en este enfoque y las unidades didácticas lo ofrecen al estar constituidas de distintas estrategias en las cuales convergen distintas disciplinas. Por otra parte, estas unidades didácticas permiten poner en práctica la transversalidad curricular, que como plantea Gutiérrez (1995) “constituyen, sin lugar a dudas, una de las aportaciones teóricas más innovadoras que recientemente ha dado a la luz la teoría curricular contemporánea” (p. 159). La interdisciplinariedad debe ser resguardada en los pensa de estudios de cualquier nivel educativo y los ejes transversales cumplen esa función, permitiendo la inserción coherente de distintos temas en las asignaturas obligatorias ya establecidas.

De tal manera, los núcleos temáticos de interés identificados en los estudiantes entrevistados abren la posibilidad de desarrollar unidades didácticas dirigidas a la Educación Superior. El alcance de este trabajo llega hasta la propuesta de dos de estas unidades, las cuales se definen en términos de sus objetivos didácticos, contenidos a ser globalizados y estrategias didácticas en el Cuadro 4.



Cuadro 4: Características generales de las unidades didácticas elaboradas a partir de los centros de interés de los estudiantes

Características de la Unidad Didáctica	Nombre de la Unidad Didáctica	
		Cambiando el mundo a capricho.
Centros de interés a los que responde	Agrupar las problemáticas: destrucción de la capa de ozono, calentamiento global, las enfermedades y el ambiente e inundaciones, y la temática El clima en Venezuela.	Integra la problemática de extinción de flora y fauna y las temáticas: parques nacionales, la fauna de Venezuela, los ecosistemas venezolanos y el agua como recurso.
Objetivos didácticos	Analizar las causas y consecuencias de los cambios climáticos a nivel global, nacional y local, a fin de promover comportamientos proambientales que aborden esta situación.	Analizar las causas y consecuencias de la pérdida de biodiversidad en todos sus niveles, a fin de promover comportamientos proambientales que aborden esta situación. Valorar las áreas naturales protegidas como territorios de sustentabilidad.
Contenidos a ser globalizados	Atmósfera, ciclos biogeoquímicos, calidad de vida, dinámica poblacional venezolana, consumo, desarrollo sustentable y derecho ambiental nacional e internacional.	Ecosistemas, flujo de energía, ciclos de la materia, desarrollo sustentable, áreas protegidas, derecho ambiental, y diversidad biológica y cultural de Venezuela.
Estrategias didácticas abordadas	Discusiones dirigidas Cine-foro Juego de roles	Discusiones dirigidas Visita a zoológico Visita a un área natural protegida Elaboración de periódico mural
Estrategias de evaluación aplicadas	Elaboración de esquema para el abordaje, desde la perspectiva del desarrollo sustentable, del problema, considerando las dimensiones ecológica, económica, social, política, cultural y tecnológica.	Entrega de mapa mental Entrega de reporte de campo Entrega de periódico mural

Para la aplicación de las unidades didácticas, deben establecerse los siguientes aspectos: centros de interés a los que responden, objetivos didácticos de la misma, contenidos a ser globalizados, estrategias didácticas y de evaluación. Una vez establecidos estos aspectos, la unidad didáctica llevará un nombre que la identifique y relacione con los aspectos que la contienen. El desarrollo de la misma dependerá del lapso establecido para el curso de Educación Ambiental y se irán aplicando las distintas actividades planificadas en función del tiempo y de los objetivos alcanzados.

Ambas unidades didácticas se programaron en un tiempo que oscila entre 3 y 4 semanas de clase. El desarrollo y evaluación de la efectividad de estas unidades didácticas será objeto de una próxima publicación

4. Conclusiones

Los centros de interés en problemáticas y temáticas ambientales de los estudiantes del Instituto Pedagógico de

Maracay y del Instituto Pedagógico de Caracas, resultaron similares, sin considerar la variable género, ni especialidad que cursan.

Los problemas que mayor interés generan en los estudiantes de ambos institutos fueron la destrucción de la capa de ozono, la extinción de plantas y animales, el calentamiento global, la relación entre las enfermedades y las condiciones ambientales y la pobreza. Estas situaciones son comúnmente abordadas, tanto por expertos, lo que se evidencia en la literatura referida al área como por los medios de comunicación, quienes eventualmente incluyen en sus reportes estas temáticas. De forma tal que son difundidos al dominio público, lo que podría explicar que sean temas que despierten la atención de los entrevistados.


En cuanto a las temáticas preferidas, los parques nacionales, la calidad de vida, el reciclaje, la alimentación del venezolano y la fauna venezolana resultaron las favorecidas por el consenso. El contenido parques nacionales resulta altamente atractivo debido a que a él se le asocian una diversidad de conceptos de índole recreativo, turístico, paisajístico y estético, que generan interés, además del hecho de que ambas ciudades colindan con parques nacionales (El Ávila, Henri Pittier, Macarao).

A partir de estos resultados, se identificaron dos núcleos conceptuales que articulan una diversidad de contenidos que permitirían el desarrollo de unidades didácticas interdisciplinarias y contextualizadas y que fueron definidas como “alteración del clima por actividades humanas” y “pérdida de la diversidad biológica”.

Las problemáticas que despiertan interés en el grupo estudiado han sido divulgadas por parte de los medios de comunicación y forman parte de las temas de políticas públicas ambientales, tanto de Venezuela como de la comunidad internacional. Ahora cabría preguntarse si los mismos han sido contemplados en los currículos de las instituciones de Educación Superior en Venezuela.

Finalmente, se debe resaltar la importancia que tiene la determinación de los centros de interés a la hora de definir los contenidos y estrategias que se desarrollarán en un curso de educación ambiental a nivel superior. Esta variable psicográfica, que es consultada en la formulación de los proyectos de aprendizaje de la Escuela Primaria, requiere también ser abordada en la enseñanza universitaria de la Educación Ambiental, lo que aseguraría la pertinencia y una mayor motivación por parte del estudiante en su proceso de aprendizaje.

En este caso, la opinión de los estudiantes resulta de gran valor, ya que la misma surge de sus necesidades, ex-

pectativas e intereses, lo que sin duda posee tal relevancia como para determinar el desarrollo de un curso. 

* Licenciado en Educación. Mención Ciencias Biológicas. Magíster en Educación Ambiental. Profesor asistente de la Universidad Pedagógica Experimental Libertador, Instituto Pedagógico de Caracas. Línea de Investigación: Turismo sustentable y Educación Ambiental en áreas naturales y culturales de Venezuela.

** Profesor de Biología. Magíster en Educación Ambiental, Docente investigador de la Universidad Pedagógica Experimental Libertador, Instituto Pedagógico de Maracay. Miembro del Núcleo de Investigación Ambiental con Fines Educativos.

Bibliografía

- Aranguren, J., Moncada, J., Díaz, E. y Pellegrini, N. (2006). *Educación para la Sustentabilidad de los Humedales de Venezuela. Una experiencia de capacitación a docentes de Educación Básica y estudiantes universitarios*. Caracas: Ecohumana – UPEL.
- Caride, J. A. y Meira, P. A. (2001). *Educación ambiental y desarrollo humano*. Madrid: Ariel
- Collomb, P. (2002). ¿Qué perspectiva para la seguridad alimentaria en los países en desarrollo en el año 2050? En J. Bindé, (Coord.) *Claves para el siglo XXI*. España: Editorial Crítica.
- Chacón, R. (2004). Calidad de vida urbana. *Urbana*, 34: 111-120.
- Falcón de Ovalles, J. (2003). *La enseñanza de la lectura en Venezuela: de la escuela nueva al constructivismo y análisis del texto*. Caracas: UPEL.
- Febres Cordero, M. E., Luque, L., Aranguren, J. y Velasco, F. J. (1997). *Serie Educación Participación y Ambiente N° 3. La Educación Ambiental. Paradigma del III Milenio*. Caracas: Fundación de Educación Ambiental.
- Fundación de Educación Ambiental (1998). *Principales problemas ambientales de Venezuela*. Caracas: Autor.
- Gallimore, R. y Sharp, R. (2003). Concepción educativa en la sociedad: enseñanza, escolarización y alfabetización. En L. C. Moll (Comp.), Vygotsky y la educación. *Connotaciones y aplicaciones de la psicología sociohistórica en la educación*, (pp. 211-244). Buenos Aires: Aique.
- García, J. E. (1997). Fundamentos para la construcción de un modelo sistémico del aula. En: R. Porlán, J. E. García y P. Cañal (Comp.), *Constructivismo y enseñanza de las ciencias* (pp. 41-72). Sevilla: Díada Editora.
- García, J. E. (2004). *Educación Ambiental, constructivismo y complejidad*. Sevilla. Díada.
- García González, F. (1997). *Cómo elaborar Unidades Didácticas en la Educación Infantil*. Barcelona: Praxis.
- García, J. y Nando, J. (2000). *Estrategias didácticas en Educación Ambiental*. Málaga: Aljibe.
- Giordan, A. y Souchon, C. (1997). *La educación ambiental: guía práctica*. Sevilla: Diada.
- Gore, A. (1993). *La Tierra en juego*. Buenos Aires: Emecé Editores.
- Grupo Intergubernamental de Expertos en Cambio Climático (2005). *La protección de la capa de ozono y el sistema climático mundial* [Documento en línea]. Disponible: <http://www.ipcc.ch>. [Consulta: 2007, Febrero 18]
- Gutiérrez, J. (1995). *La Educación Ambiental. Fundamentos teóricos, propuestas de transversalidad y orientaciones extracurriculares*. España: Editorial La Muralla.
- Hart, P. (1996). Perspectivas alternativas en investigación sobre educación ambiental: paradigma de la investigación crítica y reflexiva. En R. Mzareck (Ed.), *Paradigmas alternativos de investigación en educación ambiental* (pp. 125-149). Guadalajara: Universidad de Guadalajara – Asociación Norteamericana de Educación Ambiental – Secretaría de Medio Ambiente, Recursos Naturales y Pesca.
- Ley de Diversidad Biológica (2000). *Gaceta Oficial de la República Bolivariana de Venezuela*, 5.468 (Extraordinario), Mayo 24, 2000.
- Ley Orgánica para la Ordenación del Territorio (1983). *Gaceta Oficial de la República Bolivariana de Venezuela*, 3.283, Agosto 11, 1983.



- Llamosas, S., Duno, R., Meier, W., Riina, R., Stauffer, F., Aymard, G., Huber, O. y Ortiz, R. (2003). *Libro Rojo de la Flora Venezolana*. Caracas: Fundación Polar – PROVITA – Fundación Instituto Botánico de Venezuela – Conservación Internacional.
- Moll, L. C. (2003). Introducción. En L. C. Moll (Comp.), *Vygotsky y la educación. Connotaciones y aplicaciones de la psicología sociohistórica en la educación*, (pp. 13-42). Buenos Aires: Aique.
- Morin, E. (2000). *Los siete saberes necesarios para la educación del futuro*. Colombia: ICFES.
- Novo, M. (1995). *La Educación Ambiental. Bases éticas, conceptuales y metodológicas*. Madrid: Universitat.
- Novo, M. (1999). *Los desafíos ambientales: reflexiones y propuestas para un futuro sostenible*. Madrid: Universitat.
- Ministerio del Ambiente y de los Recursos Naturales (2001). *Estrategia Nacional de Diversidad Biológica y su plan de acción*. Caracas: Autor.
- Ministerio del Ambiente y de los Recursos Naturales (2002). *Hacia el desarrollo sostenible. Iniciativas y políticas a compartir*. Caracas: Fundambiente.
- Organización Panamericana de la Salud / Organización Mundial de la Salud. (s/f). Análisis preliminar de la salud en Venezuela. [Documento en línea]. Disponible: <http://www.ops-oms.org.ve/site/venezuela/ven-sit-salud-nuevo.htm>. [Consulta: 2007, Febrero 1]
- Pardo, A. (1995). *La Educación Ambiental como proyecto*. Barcelona: Horsori.
- Pardo, A. (2000). *Educación Ambiental no formal. Un camino de experiencias*. Caracas: Documento básico de taller en el II Congreso Iberoamericano de Educación Ambiental.
- Pasquali, A. (2002). *Del futuro. Hechos, reflexiones, estrategias*. Caracas: Monte Ávila.
- Posner, G. (2001). *Análisis de currículo*. Caracas: Mc Graw-Hill.
- Quetel, R. y Souchon, C. (1996). *Educación Ambiental: hacia una pedagogía basada en la resolución de problemas*. Bilbao: Los libros de la catarata – UNESCO.
- Riojas, J. (2000). La complejidad ambiental en la universidad. En E. Leff (Coord.). *La complejidad ambiental* (pp.193-215). México D.F.: Siglo XXI – PNUMA.
- Rodríguez J., y Rojas – Suárez F. (2003). *Libro rojo de la fauna venezolana*. Caracas: Fundación Polar – Provita - UICN.
- Sarandón, S. (2002). La agricultura como actividad transformadora del ambiente. El impacto de la Agricultura intensiva de la Revolución verde. En S. Sarandón (Ed.). *Agroecología. El camino hacia una agricultura sustentable* (pp. 23-48). La Plata: Ediciones Científicas Americanas.
- Trellez, E. y Wilches, G. (1999). *Educación para un futuro sostenible en América Latina y el Caribe*. Washington D. C.: O.E.A.
- UNESCO (2005). *Objetivos de Desarrollo del Milenio de la ONU*. [Documento en línea]. Disponible: <http://www.un.org/spanish/millenniumgoals> [Consulta: 2007, Febrero 1]
- Universidad Pedagógica Experimental Libertador, Vicerrectorado de Docencia. (1996). *Diseño Curricular*. Caracas: Autor.
- Vitalis (2006). *El reciclaje en Venezuela*. Documento en línea]. Disponible: <http://www.vitalis.net/>. [Consulta: 2007, Febrero 1]
- Xercavins, J., Cayuela, D., Cervantes, G. y Sabater, A. (2005). *Desarrollo sostenible*. Barcelona: Edicions de la Universitat Politècnica de Catalunya.