

LA FORMACIÓN AMBIENTAL EN EL NIVEL MEDIO SUPERIOR DEL MUNICIPIO DE CAMPECHE

OSWALDO ORLANDO SALAVARRÍA GARCÍA, RICARDO ISAAC MÁRQUEZ

Introducción

El modelo de sociedad industrial actualmente prevaleciente, con su particular modo de concebir, aprovechar y usar los recursos naturales, ha dado lugar a una problemática ambiental de carácter global debido al deterioro, la degradación y la destrucción generalizada de los ecosistemas naturales, en una magnitud tal que ha llegado a comprometer la sobrevivencia misma de la especie humana sobre la Tierra (González-Dulzaides y Gutiérrez-Pérez, 2004).

La educación ambiental surge en este contexto como un instrumento necesario para generar y promover un cambio de pensamiento y de conducta en la población con el fin de trabajar a favor de la naturaleza en la resolución de los problemas ambientales (Bedoy-Velázquez, 2002). Su importancia estratégica motivó a la Asamblea General de las Naciones Unidas declarar, a partir del 1º de enero del 2005, una Década de Educación para el Desarrollo Sustentable con el fin de promover el avance de los conocimientos, capacidades, formas de pensamiento y valores que permitan la construcción de sociedades justas y equitativas (CECADESU, 2006). Uno de los objetivos prioritarios del decenio es la integración del concepto de desarrollo sustentable en el sistema de enseñanza escolar a todos los niveles.

En México la educación ambiental, si bien tuvo un inicio tardío en comparación con otros países Europa y Norte América, ha mantenido un ritmo progresivo de crecimiento durante los últimos veinte años. Los avances logrados permiten afirmar que el campo se encuentra en proceso de consolidación (González-

Gaudiano, 2000). Campeche destaca a nivel nacional como una de las pocas Entidades en las cual la educación ambiental ha sido reconocida como una tarea estratégica para el desarrollo del Estado (Comisión del Plan Estatal Campeche, 2002). A pesar de ello, no se han realizado estudios que permitan evidenciar el grado de conciencia ambiental de su población o su percepción respecto de los principales problemas ambientales a nivel local y la manera como podrían resolverse.

Para hacer un análisis del contexto en que se desarrolla la educación ambiental en Campeche es necesario partir de un diagnóstico de los conocimientos y concepciones sobre el medio ambiente de su población, así como de las condiciones particulares que han influenciado su desarrollo. Uno de los grupos claves para llevar a cabo el diagnóstico de la situación de la educación ambiental es el de los estudiantes de preparatoria o bachillerato porque es un segmento de la población que se encuentra en una etapa importante para el desarrollo de actitudes y valores(Curiel-Ballesteros, 1997). El análisis de la situación de la educación ambiental en el nivel medio superior puede ser por lo tanto, un buen indicador para conocer hasta que punto los programas de estudio están teniendo el impacto deseado en la educación ambiental.

El propósito de este estudio es diagnosticar la cultura ambiental (entendido como el conjunto de actitudes, intenciones de comportamiento y conocimientos ambientales) de los estudiantes de bachillerato del municipio de Campeche con el fin de analizar la contribución de este nivel educativo a la formación ambiental de los jóvenes de Campeche. Este estudio es de carácter exploratorio ya que en México, a diferencia de los países europeos y Estados Unidos, se conoce muy poco sobre la cultura ambiental en el sector de la educación formal. La investigación se realizó como parte del proyecto denominado “Diagnóstico y recomendaciones para elevar el nivel de cultura ambiental de los alumnos de preparatoria y licenciatura del Estado de Campeche” (Clave CAMP-

2005-C01-036) con financiamiento de Fondos Mixtos CONACYT-Gobierno del Estado de Campeche.

Metodología

Para diagnosticar la Educación ambiental de la población estudiantil se utilizó el instrumento diseñado en el proyecto “Diagnóstico y recomendaciones para elevar el nivel de cultura ambiental de los alumnos de preparatoria y licenciatura del Estado de Campeche”, el cual consiste en un cuestionario que es una adaptación del Wisconsin Environmental Literacy Survey (Kibert, 2000). Este cuestionario consta de cinco secciones: 1) Datos generales, para identificar el perfil de los alumnos encuestados (género, tipo de institución, lugar de procedencia, edad, preferencia disciplinaria entre otros); 2) Actitudes, con 15 reactivos para evaluar el interés y compromiso de los estudiantes hacia el ambiente. Se divide en tres niveles de menor a mayor grado de compromiso; 3) Intenciones de comportamiento, con 15 reactivos para evaluar la disposición para realizar acciones ambientales divididas en dos niveles: a) un compromiso que sólo implica un esfuerzo leve y general (ej. “apago todas las luces y aparatos cuando no se utilizan para ahorrar energía”) y b) un compromiso específico (ej. “envío cartas al periódico acerca de asuntos ambientales”); 4) Conocimientos, conformado por 20 reactivos de selección múltiple con cuatro opciones de respuesta, siendo sólo una la correcta divididas en 15 reactivos de conocimientos generales ecológicos y cinco reactivos de conocimientos ambientales locales de carácter empírico; finalmente 5) importancia de la educación para el desarrollo sustentable, con diez reactivos relacionadas con la educación recibida en su institución. Las secciones dos, tres y cinco fueron evaluadas utilizando una escala de Likert, donde uno es totalmente de acuerdo y cinco totalmente en desacuerdo.

Cada sección fue evaluada por separado obteniéndose un índice de actitudes, comportamientos y conocimientos, para después se construyó un Índice de Cultura Ambiental (ICA) con la suma de todos los componentes. El valor del índice más alto posible es de 180 y el valor más bajo de cero. Estos índices fueron relacionados con las variables independientes (sección uno) a través de técnicas estadísticas utilizando el programa Statistical Package for the Social Sciences versión 13 (SPSS). La significancia estadística se estableció con $p \leq 0.05$

Para la aplicación del cuestionario se realizó un muestreo probabilístico simple a partir de un listado oficial de instituciones de educación media superior del municipio de Campeche tomando como unidad muestral los grupos de bachillerato. El tamaño de la muestra calculada fue de 60 salones distribuidos en 16 planteles de educación media superior del municipio, totalizando 1,158 alumnos encuestados.

Resultados y discusión

Cultura ambiental

En el cuadro 1 se muestra el perfil socioeconómico de los alumnos encuestados. La principal fuente de la cual obtienen los alumnos información ambiental es la escuela (67%), seguida de la televisión (64%) e internet (41%). Las excursiones y la radio contribuyen a la información ambiental de los alumnos en menor proporción (15 % y 12% respectivamente).

En el cuadro 2 se presentan los índices obtenidos por sección del cuestionario y el índice general de cultura ambiental (ICA). Se observa que los índices de actitud, comportamiento y conocimiento disminuyen progresivamente y en promedio obtuvieron 101.8 (DS=17.3) puntos de un máximo de 180, equivalente a una calificación de 5.6 en una escala de uno a 10, es decir los estudiantes tienen un ICA no

aprobatorio. Es interesante observar que los estudiantes sólo obtuvieron una calificación aprobatoria en el componente de actitudes mientras que en comportamientos y conocimiento ambiental tienen muy baja puntuación (Cuadro 2).

Actitudes

En la sección de actitudes los estudiantes de bachillerato registran una media de 47.6 (DS=6.6), equivalente a una calificación aprobatoria de 7.8 en una escala de uno a 10. Al realizar un análisis factorial se encontró que los reactivos se agrupaban en dos subcomponentes o niveles de compromiso que se denominaron Actitud 1, relacionada con una conciencia general de la problemática ambiental que incluye preguntas sobre el interés general del estudiante por los problemas ambientales; y segundo nivel o Actitud 2 relacionada con la conciencia del yo en los asuntos ambientales, los cuales hacen referencia a la conciencia que tienen los estudiantes de su papel como actores sociales tanto en la creación como en la resolución de problemas ambientales. Para obtener las medias de cada uno de los subcomponentes se recodificaron los valores de la escala convirtiendo el 1 en totalmente en desacuerdo y el 5 en totalmente de acuerdo.

En la actitud 1 los estudiantes tienen una media de 3.5 lo que significa que no están ni de acuerdo ni en desacuerdo en preguntas como “las campañas del agua son necesarias porque Campeche tendrá escasez” o “separar la basura para el reciclaje vale la pena”. Mientras que en la actitud 2 registran una media 2.8 ,por lo que adoptan una posición en desacuerdo en preguntas como “estoy dispuesto a comprar productos más caros si esto ayuda a proteger el medio ambiente” o “intento cambiar la opinión de mis amigos”. Los estudiantes están más de acuerdo con las actitudes ambientales generales (Actitud 1) que no implican mucho esfuerzo y compromiso y menos de acuerdo con la actitud 2 que requiere de la disposición de actuar a favor del medio ambiente.

Comportamientos ambientales

Los resultados muestran que los estudiantes de bachillerato tienen una media de 28.7 (DS=9.7) en comportamientos ambientales, equivalente a una calificación de 4.7 no aprobatoria. En el análisis factorial se encontró que los reactivos se agruparon en dos subcomponentes: Comportamiento 1 o cotidiano, que implica que sólo un esfuerzo leve y general a favor del ambiente, y Comportamiento 2 o comprometido, que indica un compromiso específico que si implica esfuerzo, tiempo y posiblemente problemas.

En el comportamiento 1 los estudiantes tienen una media de 2.4 lo que significa los estudiantes casi nunca realizan acciones ambientales como “apagar todas las luces y aparatos cuando no se utilizan” o “un esfuerzo por reducir la compra de productos de moda”. Mientras en el comportamiento 2 muestran una media de 1.4, por lo que nunca realizan acciones ambientales como “enviar cartas al periódico acerca de asuntos ambientales” o “reportar a las autoridades competentes cuando soy testigo de delitos ambientales”.

Se observa que los jóvenes nunca realizan acciones ambientales cuando el nivel de compromiso es alto y requiere de un esfuerzo mayor, y su comportamiento general indica que la mayoría nunca realizan acciones ambientales (media 1.9), lo que sugiere que su comportamiento carece de sentido de la responsabilidad, es decir no son capaces de solidarizarse y emprender acciones para combatir la problemática ambiental.

Conocimientos

Los estudiantes tienen una media de 26.01 (DS=8.8) en comportamientos ambientales, equivalente a una calificación no aprobatoria de 4.3. Se recodificaron las respuestas, asignándole a la correcta un valor de 4 y a la respuesta incorrecta un valor de 0 puntos. El mínimo que se puede alcanzar es de 0 y el máximo de 60.

Los resultados indican que la media obtenida por los estudiantes en conocimientos es de 26.01 (DS=8.8), es decir 4.3 (reprobado). El índice de conocimiento ambiental representa la calificación más baja entre los tres componentes del cuestionario.

La educación ambiental

Los jóvenes de bachillerato califican en promedio a sus profesores como regulares (media 3.4, escala 1 muy malos-5 muy buenos). Al respecto, los estudiantes opinaron que, para mejorar la enseñanza de la educación ambiental, los maestros requieren de mayor capacitación sobre el tema y que deben ser congruentes con lo que enseñan, es decir, deben poner el ejemplo de personas comprometidas con el cuidado del medio ambiente en su vida personal y profesional.

Los estudiantes están de acuerdo en que la Educación para el Desarrollo Sustentable en México es importante ya que se debe incluir en todos los niveles de educación donde se promuevan aspectos más prácticos. Sin embargo, no tienen una posición definida en cuanto a si los conocimientos ambientales serán importantes para abrir oportunidades de empleo en el futuro.

Cultura ambiental y variables socioeconómicas

Al relacionar el ICA con las variables socioeconómicas sólo se encontraron diferencias significativas para la variable tipo de institución. De tal forma que los alumnos provenientes de instituciones públicas obtuvieron una calificación ligeramente mayor que aquellos de escuelas privadas (5.7 y 5.5 respectivamente, $p \leq 0.05$). A partir de entrevista informales con los alumnos resultó patente que los maestros de las escuelas públicas pasan más tiempo en las instituciones educativas, lo que les permite realizar

actividades extraclase que los maestros de las escuelas privadas no pueden llevar a cabo dado que en su mayoría son docentes que trabajan por hora. Asimismo una posible explicación que debería explorarse con mayor detalle es el hecho de que los alumnos de escuelas privadas parecen ser más ajenos a la problemática ambiental, ya que tienen mejores condiciones de vida y no tienen un contacto directo con dichos problemas, a diferencia de alumnos de escuela pública, donde en algunos casos la situación de desabasto de agua en el hogar es cotidiana. Sin embargo no se encontraron diferencias significativas con relación al nivel de ingreso familiar.

Currícula

La educación ambiental aparece como disciplina independiente en determinados cursos, asociada a ciertas modalidades del bachillerato, con contenidos próximos a la Ecología. Otras veces la Educación Ambiental se integra en disciplinas concretas, tradicionalmente receptoras a los aspectos ambientales, como las Ciencias Naturales (Geología y Biología) y excepcionalmente la Geografía y la Historia (Cuadro 3) . El cómputo de horas semanales que se dedican a la Educación Ambiental es difícil de evaluar, debido a su carácter transversal y, en otros casos, a que los temas de Educación Ambiental están integrados en otras materias (Pardo y Tello, 1996).

Consideraciones finales

Los resultados obtenidos en el estudio parecen indicar que la educación ambiental en el nivel bachillerato está todavía lejos de formar ambientalmente a los alumnos, incluso a nivel de conocimientos. Aunque el componente de actitud muestra una población estudiantil con un nivel de conciencia ambiental relativamente aceptable, no se ha logrado transformar esta actitud en comportamientos concretos y en cambios en el estilo

de vida. La formación ambiental requiere incidir de manera positiva en el sentido de responsabilidad de los jóvenes y sobre todo generar actitudes propositivas y comprometidas con relación a la problemática ambiental.

Cuadro 1. Perfil socioeconómico de los alumnos del municipio de Campeche

		F	%
Nivel	Bachillerato	1158	100
Áreas de interés:	Sociales	464	40.9
	Biológicas	124	10.9
	Salud	217	19.1
	Arquitectura	148	13
	Ingeniería	182	16
Sexo:	Hombres	563	48.6
	Mujeres	595	51.4
Residencia:	Ciudad	1000	87
	Pueblo/Comunidad	150	13
Tipo de institución:	Privada	418	36.2
	Pública	737	63.8
Ingresos familiares:	< 5 SM	553	48.8
	>5 y <10 SM	356	31.4
	>10 SM	224	19.8

Cuadro 2. Cultura ambiental de los estudiantes de bachillerato del municipio de Campeche

Componentes	Máximo	Media	Desv. Est.	Escala 1-10
Índice de Actitudes	60	47	6.6	7.8
Índice de Comportamientos	60	28.7	9.7	4.7
Índice de Conocimientos	60	26.01	8.8	4.3
Índice de cultura ambiental	180	101.8	17.3	5.6
ICA				

Cuadro 3. Número y características de las materias relacionadas con la educación ambiental y los temas ambientales en los programas de estudio de diferentes instituciones en el municipio de Campeche

Escuela	Materias relacionadas	Materias completas	Materias con temas	Observaciones
CBTA	7	3	4	<ul style="list-style-type: none"> • Amplio espectro de materias que abordan la EA y el DS • Se desarrolla en un ambiente favorable para la materia • Excelente número de horas • Continuidad en los temas
CBTIS	6	1	5	<ul style="list-style-type: none"> • Un semestre completo de Medio Ambiente y Desarrollo Sustentable • Continuidad latente, dependen del profesor de la materia complementaria • Son programas de estudio flexibles • Solo las especialidad de Turismo y Laboratorista Clinico aborda temas complementarios obligatoriamente
CECYTEC	5	1	4	<ul style="list-style-type: none"> • Un semestre completo de EA y DS • Continuidad latente, dependen del profesor de la materia complementaria • Son programas de estudio flexibles
CETMAR	5	1	4	<ul style="list-style-type: none"> • Un semestre completo de EA y DS • Continuidad latente, dependen del profesor de la materia complementaria • Son programas de estudio flexibles
COBACH	3	1	2	<ul style="list-style-type: none"> • Un semestre completo de Ecología y Medio Ambiente • Falta de continuidad • Solo se abordan conceptos básicos en otras materias como Biología
INSTITUTO CAMPECHANO	4	2	2	<ul style="list-style-type: none"> • Dos semestres completo de Ecología y Medio Ambiente • Horas insuficientes para cubrir el programa, y se reduce en el segundo semestre

MONTEJO GODOY	4	1	2	<ul style="list-style-type: none"> • Un solo semestre de Ecología y Medio Ambiente • Falta de continuidad de los temas y actividades ambientales
SOR JUANA I DE LA CRUZ.	4	1	3	<ul style="list-style-type: none"> • Un solo semestre de Ecología y Medio Ambiente • Falta de continuidad de los temas y actividades ambientales

Referencias

- Bedoy-Velázquez, V. La Historia de La Educación Ambiental: Reflexiones Pedagógicas. Disponible en línea <http://educacion.jalisco.gob.mx/consulta/educar/dirrseed.html> 2002
- CECADESU. 2006 Decenio para el Desarrollo Sustentable. Disponible en línea <http://cecadesu.semarnat.gob.mx/> 2006
- Comisión del Plan Estatal Campeche, 2002. Plan Estatal de Educación Ambiental, Capacitación para el Desarrollo Sustentable y Comunicación Educativa del Estado de Campeche. Campeche, México. SEMARNAT. 74p.
- Curiel-Ballesteros, A., La Educación Ambiental en las Universidades. Disponible en línea <http://educacion.jalisco.gob.mx/consulta/educar/dirrseed.html> 1997
- González-Gaudiano, E. 2000. La Educación Ambiental en México: Logros, perspectivas y retos de cara al nuevo milenio. México. Secretaría de Medio Ambiente Recursos Naturales y Pesca. 34 p.
- González-Dulzaides, A. y J. Gutiérrez-Pérez 2004. Ambientalizar la Universidad: Un Reto Institucional para el aseguramiento de la calidad en los ámbitos curriculares y de la gestión. Disponible en línea agenda.di.uaslp.mx/htms/edambU4.htm 2004
- Pardo, A. y B. Tello, 1996. Presencia de la Educación Ambiental en el Nivel Medio de Enseñanza de los Países Iberoamericanos. Monográfico: Educación Ambiental: Teoría y Práctica. Revista Iberoamericana de Educación Número 11 pp-40.