

# LA INCORPORACIÓN DE LA DIMENSIÓN AMBIENTAL EN LA EDUCACIÓN FORMAL BÁSICA EN TABASCO 1995-1999

Miguel O. Chávez Lomelí\*  
Ana Luisa Bustos Ramón\*

In the field of formal education, the Ministry of Education in the State of Tabasco, through conalmex's IV Regional Committee to the unesco, has since 1995 been developing its programme "Environmental Instruction in Basic Education" in accordance with the recommendations of the State of Tabasco's Educational Programme for 1995-2000. This programme's central objective is to instil new values, aptitudes, abilities and knowledge in the younger generation to inculcate in them a new culture as regards their relationship with their ecological and social environment. New subject, taught with a range of supplementary materials, have been included in the syllabus to reinforce the most important themes underlying the plans and programmes of basic education, and operations have been carried out in schools and in the community. This paper shows the project's development at primary and secondary levels. There is a Didactic Environmental Education Guide for primary level, and a Teacher's Manual with a range of practical materials for secondary; both books have detailed notes for the teacher. A development evaluation has been carried out at primary level from 1995 until the present and a diagnostic study has been made of the recently incorporated secondary level. The results of this evaluation are then

## 1. Antecedentes

**A**l abordar el conocimiento del ambiente y su problemática a través de la escuela, se hace necesario referirse a la dimensión ambiental en el contexto de la práctica educativa en sus diferentes niveles y modalidades formales, como una estrategia metodológica que coadyuve a la construcción de una cultura ambiental.

Ello ha sido una prioridad manifiesta en el Programa Educativo del Estado de Tabasco 1995-2000, que se traduce en proyectos especiales que promueven la experiencia de nuevos métodos, técnicas y materiales de enseñanza, destinados a favorecer el esquema de una educación para la vida. De ahí, la conformación del Proyecto de Atención Especial sobre Formación Ambiental orientado a la incorporación de la dimensión ambiental y la concepción del desarrollo susten-

table en los planes y programas de estudio de la educación básica, en los materiales educativos y en los programas de capacitación y actualización de maestros en forma sistemática, mediante el suministro de información científica, la enseñanza y la divulgación de los problemas del medio ambiente, y su vinculación con las necesidades de la comunidad.

A partir de la dinámica social y económica que le impuso la industria petrolera en los años setenta, el estado de Tabasco presenta un panorama problemático y de dualidades contrastantes. Así, mientras que por un lado se dio una dinámica de crecimiento y concentración urbana nunca antes vista, la población tabasqueña continúa siendo predominantemente rural, ya que representa 68.3% del total (se, 1995). La misma percepción dual puede identificarse para los aspectos ambientales, donde según la misma fuente

\* IV Comité Regional de la Comisión Nacional Mexicana para la unesco - Secretaría de Educación del Estado de Tabasco. Periférico Carlos Pellicer s/n, Zona cicom, 86090 Villahermosa, Tabasco, México. Correo electrónico: <simpotab@inforedmx.com.mx>.

“coexisten dos realidades: un importante potencial propiciado por su situación geográfica, recursos hidráulicos y biodiversidad; y el uso irracional de sus recursos naturales de forma tal que, por ejemplo, sólo subsiste el 2% de la superficie original de sus selvas” (op. cit.).

El sistema educativo de Tabasco no escapa a estos contrastes, y mientras su nivel básico (preescolar, primaria, secundaria) incorporaba, al final del ciclo escolar 1997-98, una matrícula total de 512,060 estudiantes (se, 1998), es decir, poco más de la tercera parte de la población estatal registrada en el censo de población de 1990 (inegi, 1992), una proporción significativa de sus escuelas primarias, cercana a 75%, tienen una organización multigrado y el mayor número de secundarias de Tabasco (63%), corresponden a la modalidad de telesecundaria (se, 1998).

Por lo que se refiere a la educación ambiental, hasta 1995 eran relativamente limitados los esfuerzos de incorporación de la dimensión ambiental en el sistema educativo. Los antecedentes más conspicuos se referían frecuentemente a acciones en el ámbito no formal que utilizan el ámbito escolar para desarrollarse. Tal sería el caso del proyecto “Ecoguarda” que la Dirección de Ecología del Estado puso en marcha hacia 1993 (scaop, 1993) y que continúa hasta la fecha. En el mismo sentido es posible encontrar diversas iniciativas, muchas de ellas a cargo de ong y dependencias gubernamentales, que si bien pueden girar alrededor del espacio escolar, es sólo eso, un espacio de trabajo.

En el ámbito formal, el antecedente más concreto es el desarrollado por el inireb en la década de los 80, en el que se buscó desarrollar un complemento en educación ambiental, articulado con los contenidos del Plan de Estudio de las escuelas primarias vigente en ese momento (Velázquez, 1989).

En lo concerniente al programa actual, los objetivos pueden sintetizarse como sigue:

- Incorporar la dimensión ambiental, buscando la conformación de valores y la inducción de situa-

ciones que refuercen el sentido de pertenencia y relación con el entorno, a través del desarrollo de nuevas habilidades, lenguajes, aptitudes, actitudes y métodos.

- Promover la diversificación del conocimiento técnico-científico y su contraste con los saberes cotidianos, a partir de los contenidos abordados en el currículum de la educación básica.

Para alcanzar la incorporación de la dimensión ambiental en el currículum de educación básica en Tabasco, se analizó la factibilidad, pertinencia y prioridad en la incorporación en cada uno de los tres niveles de este sistema. Como resultado de este análisis surgió, en primer lugar, la decisión de enfocarse en los niveles de primaria y secundaria. Las ventajas que ofrecía el primero como punto de arranque radicaban en factores tales como sus métodos integrales de enseñanza, los diferentes contextos escolares respecto de aspectos culturales, sociales y ambientales, así como la mayoritaria población escolar en este nivel.

Tomada la decisión de incidir en primer término en el nivel de educación primaria, se trabajó en una revisión del plan y programas de estudio en cuanto al análisis de sus contenidos y métodos empleados, para posteriormente determinar tres aspectos: los temas más pertinentes respecto de las características socioambientales de la región Sur-Sureste del país, el enfoque presentado y la información de interés a docentes y alumnos. La alternativa elegida fue la incorporación de la dimensión ambiental a través de un material complementario al currículum de educación primaria, el cual más tarde se conoció como Guía didáctica de educación ambiental para escuelas primarias.

La segunda etapa fue la incorporación de la propuesta ambiental en la secundaria. Ésta se definió en forma conjunta con personal de la Dirección de Educación Media Básica y Media Superior, mediante sesiones de discusión con funcionarios, supervisores, jefes de enseñanza, mesas técnicas y docentes de los distintos subsistemas (secundarias técnicas, generales y telesecundarias), así como su retroalimentación con la Direc-

ción de Educación Ambiental del cecadesu-semar nap.

En este caso, el planteamiento de la propuesta de trabajo se enfrentaba a las características propias del modelo educativo de este nivel, que implica una fuerte fragmentación del conocimiento y, salvo en la modalidad de telesecundaria, la diversificación de la planta docente. La estrategia general diseñada incluyó tres elementos básicos: un Manual para el docente, como herramienta de consulta y soporte conceptual y el recurso a dos ejes de trabajo transversales representados por la organización de "Jornadas de Educación Ambiental" y el diseño y utilización de materiales literarios (novelas, cuentos, etc.), adaptados al contexto local y pedagógico del nivel.

En el desarrollo del proyecto pueden identificarse cuatro fases cronológicas:

1a fase (1993-1994). Se produce una primera versión de la Guía Didáctica de Educación Ambiental, aplicada en diez planteles de educación primaria pertenecientes al Plan de Escuelas Asociadas a la unesco en la ciudad de Villahermosa, Tabasco.

2a fase (1995-1997) (Fase piloto). La guía se reestructura y edita para su aplicación en una muestra de 10% del total de las escuelas primarias de Tabasco (182 planteles) con una población escolar aproximada de 23 mil alumnos y 830 maestros.

3a fase, periodo escolar 1997-1998. Luego de un análisis y evaluación del proceso de instrumentación inicial, en conjunto con especialistas en materia pedagógica, se prepara una segunda edición para alcanzar la cobertura total en la distribución de la Guía didáctica (2,049 planteles escolares). Al final del periodo se efectuó una evaluación entre docentes, supervisores y jefes de sector, para recuperar su opinión sobre el material didáctico, su aplicación y las necesidades que de ella se derivaron.

4a fase, periodos escolares 1997-1999. Sobre la base de los resultados alcanzados en primaria, se delinea la estrategia para secundarias; se producen y editan los materiales de apoyo; se desarrolla una fase intensiva de capacitación a docentes y personal directivo, y se realiza la primera "Jornada de Educación Ambiental" en secundarias.

### 2. Escuelas primarias

Para el análisis curricular de educación primaria y la elaboración de la guía didáctica, se contó con la participación de maestros de este nivel y de un equipo de trabajo interdisciplinario. Se procedió a una selección de temas ambientales que estuvieran vinculados con contexto de la población tabasqueña, bajo un enfoque integral que mostrara la relación entre los temas ecológicos con sus aspectos sociales.

La guía se fundamenta en el desarrollo humano que considera al aprendizaje como un proceso de construcción social, donde la adquisición del saber se lleva a cabo a través de la reestructuración activa y continua de las ideas del mundo y de las estructuras de conocimiento de los individuos, como resultado de un proceso interactivo.

Los conocimientos e intereses de aprendizaje que se promueven parten de una postura teórica que trasciende del ser al deber ser, y se sustenta en una práctica de ejecución de acciones encaminadas al logro de los objetivos de aprendizaje propuestos.

La guía se estructura a partir de una estrategia metodológica que propicia el desarrollo de un vínculo socio-afectivo de los sujetos educativos con su entorno y de un conocimiento técnico-científico de los tópicos ambientales, sociales y económicos, adquiridos bajo una perspectiva académica interdisciplinaria.

La práctica educativa de la guía parte de la conformación de una estrategia que involucra la observación y el análisis de acciones producto de las experiencias cotidianas de alumnos y maestros, reconociendo la importancia del conocimiento significativo en el desarrollo de una perspectiva constructivista en la escuela.

El planteamiento de los contenidos y el tratamiento de los mismos, considerados como sustento del documento, abarcan no sólo cuestiones relacionadas con las ciencias naturales, sino también se confrontan con las ciencias sociales, para asegurar las posibilidades reales de que dichos conocimientos sean accesibles a los alumnos.

La estructura temática de la guía se integra por cinco líneas o ejes temáticos verticales. La información específica que atiende cada una de las líneas definidas se traduce en unidades de conocimientos

presentados por cada grado escolar, es decir, cinco por cada grado y treinta para el total del ciclo. Cada una de estas unidades comparte un mismo tratamiento didáctico, que facilita su comprensión y manejo a través de tres elementos básicos: Propósitos, Palabras clave e Información básica (iv Comité Regional conal-mex-unesco, 1997).

Adicionalmente, la Guía didáctica incluye dos elementos auxiliares de trabajo para cada línea temática: “Estrategias metodológicas”, concebidas como sugerencias generales para abordar la unidad temática respecto a la línea dentro de la que se ubica y “Sugerencias didácticas”, específicas para el tratamiento del tema relacionado con el quehacer del maestro y del alumno en relación con cada línea temática y temas de la misma.

Así, el diseño de la guía como material educativo de apoyo a la tarea del docente se constituye en un instrumento práctico y flexible en su uso, ya que es una carpeta de trabajo que permite el análisis en forma integral e interdisciplinaria en forma individual o grupal.

La extensión de la cobertura del proyecto en el ciclo 1997-98 permitió, como ya fue señalado, el desarrollo de un ejercicio de evaluación acerca de la incorporación de la dimensión ambiental en primarias. El elemento central de este diagnóstico fue el diseño, aplicación y análisis de una encuesta dirigida a la totalidad de los docentes de primaria del estado de Tabasco, así como el diseño y aplicación de una entrevista con supervisores escolares del nivel, recuperándose 5,335 cuestionarios, que representan 78% del total distribuido.

De los resultados obtenidos, puede señalarse que para 86% de los maestros, la Guía contiene las especificaciones suficientes para su aplicación, lo que es congruente con su diseño, concebida para un uso “autodidacta”. Un aspecto importante de la Guía es el que los docentes la consideran en su gran mayoría (91%) congruente con los programas vigentes, y que sus elementos metodológicos y didáctico-pedagógicos son de utilidad en el mejoramiento de su práctica educativa (92%).

Por lo que se refiere a la incorporación de la Guía en la práctica docente, 78% de los maestros afirmaron usar la Guía para planear sus clases y en un porcentaje prácticamente igual señalaron que la utilizan como material de apoyo, esencialmente como sugerencias didácticas.

Únicamente 13.5% de los docentes señalaron haber tenido inconvenientes en la aplicación de la Guía en su práctica cotidiana, encontrándose en primer lugar aspectos relacionados con desinformación y retraso en la distribución del material, falta de tiempo, desinterés o apatía y, por último, falta de recursos económicos.

Un aspecto evaluado sobre las características de la Guía se refirió a cómo identifican los docentes la educación ambiental. Del total de respuestas recibidas, una mayoría cercana a 58%, la identifican como una práctica social, lo que es significativo, sobre todo cuando se compara con el porcentaje de docentes que la siguen considerando como una disciplina de las ciencias naturales (31.5%). Proporciones menores la identificaron como un método, una mezcla de las dos anteriores, o se inclinaron por una diferente a las opciones propuestas.

Los maestros consideran (91%) que la aplicación de la Guía permite al alumno adquirir un sentido más claro de la realidad de la que forma parte. Debe señalarse que si bien una proporción significativa no precisó la forma en que esto se lograba, quienes sí lo hicieron señalaron que se refería a cambios de conducta, mientras que una proporción muy semejante afirmaba que esto sucede gracias a los nuevos conocimientos adquiridos.

### 3. Escuelas secundarias

En lo que respecta a este nivel, la organización operativa del proyecto consistió en la integración de una estrategia a través de los tres ejes centrales. El primero de ellos, el Manual para el docente se concibe como un material de consulta básico que consta de cinco capítulos en los cuales se abordan distintos aspectos, tales como: el proceso histórico de la educación ambiental, así como nociones metodológicas y didácticas para aplicar en la práctica peda-

gógica la dimensión ambiental. Esto constituye la parte medular del material, al abordar la parte conceptual, los enfoques de la educación ambiental, métodos y sugerencias didácticas de cómo incorporarla en las distintas asignaturas y áreas del conocimiento, y finalmente, expone cómo realizar las jornadas ambientales (iv Comité Regional conalmex-unesco, 1999).

El segundo de los componentes en este nivel, la incorporación de materiales literarios que incluyan la dimensión ambiental a través de ejes transversales, resultó una iniciativa bastante aceptable para los docentes que participaron en la construcción de la estrategia para secundarias. La decisión tomada fue la creación de un material en el que se retomara el contexto de Tabasco y las características de su población, resaltando aspectos de la historia y la cultura popular de la entidad y, alternativamente, rescatar situaciones de tipo ambiental para su análisis. En este sentido, el material debía incluir aspectos que pudieran relacionarse con los contenidos programáticos y dieran pautas para reforzar los propósitos y contenidos curriculares. Para ello se realizó una consulta a docentes y alumnos sobre temas de su interés y de conformidad con los propósitos de las asignaturas del plan de estudio del nivel de secundaria. Se decidió entonces que el primero de estos materiales fuera una novela, encomendando su desarrollo a un docente de secundaria. El documento, que se encuentra en proceso de revisión, retoma elementos de análisis de tipo ambiental de forma coyuntural a las vivencias de sus personajes, se ubica en el presente histórico de la entidad, rescatando características culturales propias de Tabasco (lenguaje, cultura popular). El personaje central es un estudiante de secundaria (Evaristo) acompañado de otros personajes recurrentes que son tres compañeros de clase, su padre (profesor de profesión), su abuela paterna y una maestra.

Por último, la organización y desarrollo de las Jornadas de Educación Ambiental consisten en la difusión de información de la escuela hacia la comunidad, la realización de acciones en conjunto y la gestación de un movimiento de participación interescolar, en donde los docentes intercambian experiencias académicas, y los jóvenes expresan su visión y

propuestas respecto a situaciones inmediatas de su entorno. En ellas se realizan actividades diversas, pero se parte de temas pertinentes a las condiciones sociales y ambientales del estado. Las Jornadas de Educación Ambiental buscan inducir la más amplia participación posible, a través de la promoción y la realización de proyectos comunes y acciones específicas que estimulen el sentido de colectividad.

La definición del tema de la Primera Jornada de Educación Ambiental buscó tener relación con el contexto inmediato de la población, al tiempo que posibilitara un amplio tratamiento desde cualquier asignatura y, por consiguiente, una posible diversificación en su tratamiento desde distintos temas de los programas del nivel de secundaria.

Dentro de un amplio marco de posibilidades, se eligió el tema de población, estructurándolo en siete posibles temas de análisis que, en su conjunto, proporcionan un enfoque más heterogéneo, desde demografía a género, por lo que se elaboró un material de apoyo que aproximara al docente al estudio del tema con referentes que vincularan los problemas o consecuencias ambientales con las prácticas sociales, económicas, y características culturales que los identificaran desde un contexto local hasta caracteres de identidad nacional.

Así, bajo el tema "Población, Ambiente y Escuela", la Jornada se desarrolló hacia el final del ciclo escolar (30 de junio), en las 558 escuelas del nivel en el estado, incorporando la participación de poco más de 106 mil alumnos.

Entre las acciones realizadas, ocupa una proporción significativa la elaboración de materiales didácticos (periódicos murales, carteles, maquetas). Le siguen en importancia las acciones de corte didáctico participativo, o medios interactivos como representaciones teatrales, guiñol, poesías y canciones, lo que demuestra el interés de los muchachos expresado a través de sus aptitudes y habilidades.

Las actividades que comúnmente se desarrollan respecto al mejoramiento del medio ocupan el tercer sitio (reforestación, pintas de bardas, saneamiento ambiental). En tanto que las actividades de extensión académica como son conferencias, mesas redondas y

debates se realizaron en un porcentaje importante. Lo anterior parecería indicar que la Jornada Ambiental dio en efecto la oportunidad de involucrar a los alumnos, docentes, padres de familia y comunidad en general en acciones realmente transversales desde el ámbito escolar.

#### 4. Discusión

En el desarrollo del proyecto es posible señalar algunos elementos comunes a las experiencias de primaria y secundaria.

Por lo que se refiere a la identificación de algunos factores de éxito que han incidido en la incorporación de la dimensión ambiental en el sistema educativo tabasqueño, ha sido fundamental la participación de las autoridades educativas a lo largo del proceso, desde la construcción del programa sectorial respectivo, donde la dimensión ambiental se incorpora ya al concepto mismo de educación que postula dicho instrumento, como en el interés por la operación del proyecto. Habría que agregar, desde el ámbito institucional, la participación de las áreas operativas de primaria y secundaria, particularmente en los aspectos logísticos de convocatoria y organización de los docentes. Lo anterior podría estar apuntando hacia la necesidad de transitar de esquemas de vinculación entre las instancias educativas y las promotoras de las propuestas ambientales, frecuentemente en el ámbito de las organizaciones no gubernamentales o de espacios diferentes al educativo, hacia formas de articulación mucho más estrechas que garanticen que la autoridad educativa emplee toda su capacidad de convocatoria al interior del sistema educativo para promover la incorporación de la dimensión ambiental.

No puede dejar de mencionarse, dentro de los factores de éxito, la sensibilidad social actual que favorece las iniciativas de corte ambientalista, prácticamente de manera automática. Ya sea que se trate de las autoridades educativas, el cuerpo docente, los alumnos o sus familias, prevalece la percepción de un campo de acción bueno, en el que vale la pena involucrarse, lo que facilita la inserción de propuestas de corte ambientalista.

Lograr la transversalidad a través de la articulación de contenidos es una tarea que intrínsecamente se vincula con los métodos y las prácticas didácticas, y verificar tal proceso, implica una ardua investigación en el desarrollo del programa. En este sentido y pese a no contar con parámetros específicos en materia de evaluación en educación ambiental que permitan ser concluyentes respecto de su efectividad, se pueden identificar algunas características claramente relacionadas con la transversalidad, producto de la observación y el seguimiento hacia el interior de las escuelas.

Tal es el caso de las escuelas primarias unitarias y multigrado en general donde el docente aprovecha todos los recursos posibles para lograr un aprendizaje recurrente, integral y dinámico, las adaptaciones incorporadas en la Guía para insertarse en esta modalidad educativa le permiten avanzar en el desarrollo de sus programas sin tener que invertir un tiempo demasiado prolongado en la impartición de contenidos específicos. En el nivel de enseñanza secundaria, las Jornadas de educación ambiental claramente se insertan en este esfuerzo de integración.

#### 5. Limitantes

La construcción de esta propuesta ciertamente no ha estado exenta de limitantes. Romper con el sentido tradicional de la concepción del estudio del ambiente desde las ciencias naturales ha sido una de las principales inercias a vencer respecto a la instrumentación del programa en los distintos niveles y con los sujetos educativos. La insistencia desde la convocatoria para capacitación de involucrar a docentes de las distintas áreas, si bien incrementó la participación de orientadores educativos y docentes de las ciencias sociales, no fue evidentemente suficiente para eliminar la concepción "naturalista" dominante de la dimensión ambiental.

En conexión con lo anterior, tanto en el nivel primaria como en secundaria, se sigue observando una tendencia inicial hacia actividades como reforestar o descontaminar como principales ejes de acción. Se suma a esta problemática el enfoque de especialización que aún conservan muchos docentes que se han dedicado a trabajar su área de desarrollo sin conside-

rar la integración de contenidos desde métodos más interdisciplinarios.

Una limitante adicional estuvo representada por el tamaño del cuerpo docente estatal, que implicó adoptar una metodología de capacitación multiplicativa, por lo que extender el enfoque del programa hacia el interior de las escuelas significó una dificultad para los docentes que asumieron el compromiso de multiplicar la capacitación. Más difícil fue encauzar el proyecto hacia procesos de reflexión y análisis, con tendencias más diversificadas que conjugaran el conocimiento disciplinario y el enfoque social, para finalmente, encaminar el proceso hacia aspectos actitudinales.

La escasa formación en el área de educación ambiental en el estado representa evidentemente otra limitación para la consolidación del proceso, y si bien debe reconocerse la reciente preocupación por fortalecer la formación académica en este rubro, ésta aún no se traduce en hechos concretos, ya que a la fecha no se ofrece curso alguno de manera sistemática en el contexto estatal.

### 6. Prospectiva

La experiencia muestra que para consolidar el programa se requieren tres aspectos importantes:

- Transitar de un proceso de vinculación con las áreas educativas involucradas, a la formalización del desarrollo del programa de manera permanente a través de las mismas;
- diseñar una estrategia de capacitación continua que atienda las demandas de los centros escolares enmarcadas en necesidades específicas, mismas que se plantearon en la evaluación del programa en primarias y en la realización de las jornadas ambientales en secundarias; y
- continuar la edición de materiales de apoyo para abrir espacios de promoción y actualización académica en el rubro.

Por otra parte, dada su eficaz realización en esta primera experiencia, las jornadas ambientales merecen extenderse como una acción común en los dos

niveles educativos considerados. Esto permitiría una mayor vinculación con el quehacer ambiental y los procesos educativos, involucrando a la comunidad en el análisis de situaciones y la construcción de propuestas sobre aspectos de interés colectivo.

## Bibliografía

□

- IV Comité Regional de la conal mex-unesco (1997) Guía didáctica de educación ambiental para escuelas primarias. 2a ed. Villahermosa, Secretaría de Educación del Estado de Tabasco- IV Comité Regional de la conal mex-unesco.
- IV Comité Regional de la conal mex-unesco (1999) Educación ambiental para escuelas secundarias: Manual para el docente. Villahermosa, Secretaría de Educación del Estado de Tabasco-IV Comité Regional de la conal mex-unesco.
- inegi (1992) xi Censo General de Población y Vivienda, 1990. México, inegi.
- scaop (1993) Programa Tabasco de Educación, Gestión y Mejoramiento Ecológico (protégeme). Villahermosa, Secretaría de Comunicaciones, Asentamientos y Obras Públicas, Mimeo.
- Secretaría de Educación (1995) Programa Educativo del Estado de Tabasco, 1995-2000. Villahermosa, Secretaría de Educación del Estado de Tabasco.
- (1998) Estadística básica del sistema educativo estatal, fin de cursos 1997-1998. Villahermosa, Secretaría de Educación del Estado de Tabasco.
- Velázquez Aquino, M. (Comp.) (1988) Complemento de educación ambiental para escuelas primarias. Xalapa, Instituto Nacional de Investigaciones sobre Recursos Bióticos.