



## **La construcción de una Cultura Ambiental mediante la Educación formal en Puebla (México)**

### **Constructing an Environmental Culture Through Formal Education in Puebla (México)**

**Antonio FERNÁNDEZ-CRISPÍN**

*Universidad Autónoma de Puebla, Puebla, México.*

#### **RESUMEN**

El objetivo del presente trabajo es describir la concepción del modelo de civilización y de Educación Ambiental que se transmite en las instituciones de enseñanza del municipio de Puebla. Para ello se aplican diversas metodologías de investigación desde la perspectiva teórica de las representaciones sociales. En términos generales los maestros y los niños presentan una preocupación general por el entorno, sin saber cómo actuar. Esta preocupación está fundamentada en muy poca información de manera que los maestros y los niños han construido un “lenguaje temático”, sobre conceptos como el de *contaminación* y *deforestación*, que les permite hablar superficialmente del problema, sin cuestionarse la manera en que vemos, transformamos y nos instalamos en el mundo. Coexisten tres grandes modelos de desarrollo contruidos socialmente, los cuales implican distinto grado de desarrollo del juicio moral. Predomina el modelo del Desarrollo Sustentable Débil, que implica un desarrollo del juicio moral convencional y una posición antimoderna (se reconocen los problemas de la modernidad, pero se proponen soluciones desde ella). Se propone un modelo pedagógico que

#### **ABSTRACT**

The objective of this work was to describe the concept of the civilization and environmental education model transmitted in schools of the Municipality of Puebla. Several research methodologies were applied from the theoretical perspective of social representations. Overall, teachers and students evidence a general concern for the environment, without knowing what to do. This concern is grounded in very little information; thus, teachers and children have constructed a “thematic language” about concepts such as *pollution* and *deforestation*, allowing them to treat this issue superficially without questioning the way in which we see, transform and establish ourselves on the planet. Three extensive socially constructed development models coexist, which imply different degrees of moral judgment development. The Weak Sustainable Development model predominates, which implies the development of conventional moral judgment and an anti-modernist position (the problems of modernity are recognized, but solutions are proposed from within it). A pedagogical model is proposed that considers the complexity of social relationships in the educational

toma en cuenta la complejidad de relaciones sociales que se dan en el sistema educativo, así como los procesos psicológicos internos de los alumnos, de manera que se pueda dar un diálogo continuo entre los diferentes actores que intervienen en el proceso.

**Palabras clave:** Educación ambiental formal, modelos de desarrollo, representaciones sociales, educación básica, desarrollo sustentable.

system, as well as the internal psychological processes of the students, in order to allow a continuous dialog among the diverse actors participating in the process.

**Key words:** Formal environmental education, development models, social representations, basic education, sustainable development.

## INTRODUCCIÓN

Desde 1994 un equipo de investigadores de la Benemérita Universidad Autónoma de Puebla, encabezados por Antonio Fernández Crispín y Javier Guevara Martínez, hemos venido evaluando la situación de la Educación Ambiental en Puebla. En un principio la intención era simplemente conocer el grado en que los niños aprendían los conceptos y actitudes ambientales que formaban parte del programa oficial de enseñanza básica. Sin embargo los resultados obtenidos nos han hecho ir más allá para estudiar cómo es que se ha venido construyendo la cultura ambiental en Puebla y cómo la Escuela influye en este proceso.

Desde nuestra perspectiva, el problema ambiental está relacionado con el modelo de civilización prevaleciente que considera al ser humano como un ente ajeno a la naturaleza y superior a ella. Este modelo de civilización prevaleciente, que ha puesto en peligro la estabilidad del planeta es el que se produce y reproduce en las escuelas.

El *objetivo* del presente trabajo es describir la concepción del modelo de civilización que se transmiten mediante la Educación Ambiental Formal en Puebla.

En este trabajo, se entiende por modelo de civilización a la manera en la que un grupo humano se relaciona con su entorno, lo cual implica una forma de ver el mundo, de transformarlo y de instalarse en él.

La *pregunta central* de esta línea de investigación es: ¿Cuál es modelo de civilización que producen y reproducen los maestros del municipio de Puebla?

Interesa también saber si: ¿Este modelo de civilización que producen y reproducen los maestros promueve una relación armónica con el entorno?

En este trabajo, se presenta la manera en la que el grupo de investigación ha venido generando un modelo teórico que dé respuestas a estas preguntas. Esta evolución se da en un constante ir y venir entre los constructos teóricos bajo los cuales se plantean los proyectos de investigación y los datos que intentan dar respuestas a esas preguntas; replanteando a su vez, nuevas explicaciones y, sobre todo, nuevas preguntas.

Algunas de las principales preguntas que han guiado la investigación son las siguientes:

- ¿Qué aprenden los niños en las escuelas en relación con temas ambientales?
- ¿Cuál es la manera de ver el mundo que tienen los maestros y qué posición le atribuyen al hombre en la naturaleza?
- ¿Cuál es el proceso de construcción de los modelos de desarrollo y cómo se apropian de ellos estudiantes universitarios?

## **¿QUÉ APRENDEN LOS NIÑOS SOBRE EL MEDIO AMBIENTE EN LAS ESCUELAS?**

El proyecto inicia con una evaluación del conocimiento y actitudes de los niños de primaria de acuerdo con los objetivos cognitivos y afectivos propuestos en el plan emergente de modernización educativa<sup>1</sup>, que era el programa oficial vigente en ese momento. De esta manera, se realizaron dos tipos diferentes de instrumentos de investigación (un instrumento para evaluar actitudes y otro para conocimientos) que se aplicaron a cada uno de los tres ciclos escolares en que se dividía la Guía: Ciclo I (alumnos de 1° y 2° grado y aproximadamente de 7 a 8 años de edad), Ciclo II (alumnos de 3° y 4°, 9 a 10 años) y Ciclo III (alumnos de 5° y 6°, 11 a 12 años). Para la aplicación de los cuestionarios, se realizó un muestreo ponderado n= 5,000 y fueron aplicados al final del ciclo escolar 1993-1994.

El conocimiento fue evaluado mediante tres cuestionarios (uno para cada ciclo) que combinaban preguntas abiertas y cerradas, mientras que la dimensión actitudinal fue evaluada mediante escalas multifactoriales tipo LIKERT. Los ítems de la escala de actitudes se valoraron en una escala del 1 al 5, donde el 5 es una actitud muy positiva hacia el entorno, 3 es una actitud neutra o indiferente y 1 corresponde a una actitud muy negativa.

En términos generales se encontró que el conocimiento de los niños es muy deficiente mientras que la actitud es ligeramente positiva. Sin embargo hay una actitud negativa en lo que se refiere a cuestiones más de fondo, cuando se cuestiona el modelo de civilización prevaleciente (consumismo, preferencia de ambientes contruidos y desprecio por las culturas indígenas). Los resultados fueron analizados cualitativamente desde una perspectiva constructivista y se encontró que la mayoría de las respuestas de los niños eran conceptos que no eran contruidos ni de manera cotidiana, ni científica. María Estela Ruiz Primo le llamo a este tipo de conceptos “conceptos híbridos”. Los resultados nos hicieron plantearnos cómo es que estos conceptos se construyen y nos planteó la hipótesis de que esto tenía su origen en los maestros<sup>2</sup>.

## **¿CUÁL ES LA MANERA DE VER EL MUNDO DE LOS MAESTROS Y QUÉ POSICIÓN LE ATRIBUYEN AL HOMBRE EN LA NATURALEZA?**

Para dar respuesta a estas preguntas, apoyados en la Teoría de Las Representaciones Sociales, la investigación transcurrió por tres etapas:

1. Descripción de los elementos clave del modelo de civilización que anhelan los profesores de primaria y que nos permiten saber cuáles son los *elementos claves que los maestros consideran como el “deber ser”* de una serie de elementos referentes a la educación ambiental y que vienen a definir, por así decirlo, las *reglas del juego*. Para ello se aplicó un cuestionario de preguntas abiertas a un total de 103 maestros. Este cuestionario se elaboró siguiendo la metodología del “análisis de la doble evoca-

1 BOJÓRQUEZ, JL., GONZÁLEZ, A., LEÓN, M & VENEGAS (1992). *Guía para el maestro. Medio ambiente*. México, Educación primaria, SEP.

2 FERNÁNDEZ-CRISPÍN, A. (2002). *Análisis del modelo de educación ambiental que transmiten los maestros de primaria del municipio de Puebla* (México), Tesis doctoral. Universidad Autónoma de Madrid.

ción” propuesta por Vergès<sup>3</sup>. Además, se utilizaron una serie de índices que se toman prestados de la Ecología y la teoría de la información, para medir la cantidad de información que hay en la representación.

2. Conocer la manera como los maestros *evalúan la situación concreta*, dentro de los parámetros definidos por ellos mismos (aunque en ciertos ítems se introdujeron elementos definidos por expertos). Para ello se aplicó un cuestionario de preguntas cerradas a 173 maestros. En el tratamiento de las respuestas se realizó un análisis de componentes principales que es un método exploratorio. De este modo, se detectaron los principales factores que utilizan los profesores para evaluar la situación de la educación ambiental. Además, es posible saber en cuáles hay un mayor consenso (núcleo central de la representación) y en donde la opinión está dividida. También se puede detectar en que aspectos hay poca información, pues en el cuestionario se les permitía a los profesores expresar que no sabían sobre algún tema.
3. Conocer la *idea de progreso* que tienen los maestros, para lo cual se realizaron una serie de talleres que tienen que ver con la manera en que se imaginan que será México a finales del siglo XXI. Aquí se retoman los aspectos considerados como más importantes, desde una perspectiva más cualitativa, mediante técnicas de investigación participativa. Además se retoman otra serie de propuestas metodológicas comúnmente utilizadas por investigadores de las representaciones sociales, como el análisis de contenido y el análisis de similitud, tomando como base el trabajo de Degenne & Vergès<sup>4</sup>.

Los resultados de esta investigación, con el apoyo de la teoría de las representaciones sociales nos llevaron a la conclusión de que, en términos generales, tanto los niños como los maestros manifiestan una preocupación general por los problemas ambientales. Sin embargo, esta preocupación está fundamentada en muy poca información. Los maestros y los niños han construido un “lenguaje temático”, sobre conceptos como el de *contaminación* y *deforestación*, que les permite hablar superficialmente del problema, sin cuestionarse la manera en que vemos, transformamos y nos instalamos en el mundo. Su visión del mundo es básicamente moderna, en el sentido que plantea Latour<sup>5</sup> de manera que conciben a lo humano separado de la naturaleza. Entre los humanos y la naturaleza se da una lucha de fuerzas en las que la naturaleza se concibe como el elemento más débil y que debe ser cuidado y protegido. Sin embargo, en la representación social de los maestros, hay algunos elementos de la civilización mesoamericana<sup>6</sup>, como el hecho de que no sean consumistas, que son muy positivos para establecer relaciones armónicas con el entorno.

- 3 VERGES, P. (1994). “Approche du noyau central: propriétés quantitatives et structurales en Structures des représentations sociales”, en: GUIMELI, C (Comp.) (1994). *Structure et transformations des représentations sociales*, Neuchâtel. Delachaux et Niestlé Ed.
- 4 DEGENNE & VERGES, P. (1973). “Introduction á l’analyse de similitude.” *Revue Française de Sociologie*. Vol. XIV: 471-512.
- 5 LATOUR, B. (1997). *Nous n’avons jamais été modernes: Essai d’anthropologie symétrique*, Paris, La Découverte.
- 6 BONFIL, G (1997). *Pensar nuestra cultura*, México, Editorial Alianza.

A partir de estas conclusiones, y apoyados en la propuesta de Pérez<sup>7</sup> se planteó la hipótesis de que la representación social se construye a partir de al menos 5 fuentes culturales: crítica, académica, social, institucional y experiencial. Esta hipótesis está siendo investigada en una línea de investigación en la que todavía no se han analizado los resultados, sin embargo, nos ha servido para proponer un modelo educativo en el que la problemática ambiental se aborda desde estos cinco aspectos de la cultura. Este modelo es la base del Plan Estatal de Educación Ambiental de Puebla<sup>8</sup>.

El hecho de que los maestros enseñen temas ambientales partiendo de una representación social, más que de un conocimiento académico, nos lleva a plantearnos si esto ocurre en todos los niveles educativos. Por esta razón nos enfocamos básicamente en dos niveles: el preescolar donde podemos rastrear la construcción de los conceptos ambientales desde su inicio y en el nivel universitario, donde pretendíamos ver cómo se construyen los conceptos científicos sobre el modelo de desarrollo.

### **¿CUÁL ES EL PROCESO DE CONSTRUCCIÓN DE LOS MODELOS DE DESARROLLO Y CÓMO SE APROPIAN DE ELLOS LOS ESTUDIANTES UNIVERSITARIOS?**

En 2004, año en que se inició esta etapa, la BUAP contaba con 54 carreras de las cuales se eligieron 22 al azar. Para cada carrera se realizó un muestreo por cuotas (entre 25 y 35 alumnos) en dos etapas: 1) alumnos del primer semestre y 2) alumnos en un momento cercano a su egreso. Posteriormente se aplicó un cuestionario, muy parecido al que se aplicó a los maestros de primaria, con 47 preguntas abiertas siguiendo la metodología del “Análisis Doble de las Evocaciones” propuesta por Verges<sup>9</sup>.

El análisis de la información se efectuó sobre un total de 1209 cuestionarios. Se encontró que la representación del modelo de desarrollo que tienen los alumnos pasa por tres etapas: en la primera, se concibe al desarrollo como crecimiento cuantitativo, el cual, es básicamente económico y tecnológico; lo importante es el individuo y predominan valores como el de la competencia, otro aspecto fundamental de esta etapa es la concepción del hombre como algo separado de la naturaleza y una opción clara por el primero. En la segunda etapa, se percibe que el modelo de civilización preponderante ha puesto en riesgo a la naturaleza, se sigue concibiendo al hombre separado de la naturaleza y se toma una opción por el elemento que se considera débil, que generalmente es la naturaleza y se tratan de resolver los problemas en función de los elementos con que cuenta la modernidad (más ciencia y tecnología, leyes más rigurosas, más recursos económicos, incentivos fiscales, etc.). Finalmente, en un tercer estadio aparece la propuesta del Desarrollo Sustentable, en el que el ser humano ya no es un elemento ajeno a la naturaleza y se proponen cambios radicales en la estructura social. Estas tres etapas están muy relacionadas con el nivel de desarrollo

7 PÉREZ, AI. (1999). *La cultura escolar en la sociedad neoliberal*, España, Ediciones Morata.

8 FERNÁNDEZ-CRISPÍN, A., HERNÁNDEZ CORONA, N., ORTIZ, BENJAMÍN, ANDRADE, B., AYALA I., RODRÍGUEZ GUTIERREZ, G., GONZÁLEZ CESAR, A., MACÍAS JUÁREZ, A. & RUIZ MEZA, A. (2006). “Plan estatal de educación ambiental del Estado de Puebla”, en: SEMARNAT (2006). *Planes estatales de educación capacitación y comunicación ambientales*. México.

9 VERGES, P. (1994). *Op. cit.*

del juicio moral que implican, de modo que para poder entender las propuestas de cada uno de estos modelos de desarrollo, los alumnos deben poder pasar de un juicio moral preconventional a uno convencional y finalmente a uno postconvencional<sup>10</sup>.

En términos generales no se observaron cambios importantes entre los alumnos de reciente ingreso y los que están cercanos a egresar, lo que nos hace suponer que existen fuentes más importantes en la formación de concepto de desarrollo que tienen los universitarios.

En el momento actual de la investigación estamos planteando la construcción de un modelo pedagógico que está muy avanzado, pero que aún no ha sido probado experimentalmente.

10 LARA, JD. & FERNÁNDEZ-CRISPÍN, A. (2007). "Influencia de la universidad en la representación social del desarrollo que tienen sus alumnos". II Congreso internacional de Educación Superior para el desarrollo sustentable. San Luis Potosí, México.