

Ambiente, sociedad, cultura y educación ambiental en el Estado de México

JOSÉ ISABEL JUAN PÉREZ
JOSÉ FRANCISCO RAMÍREZ DÁVILA
JOSÉ FRANCISCO MONROY GAYTÁN
JUAN CAMPOS ALANIS

Universidad Autónoma del Estado de México, México

Introducción

Las características del territorio del Estado de México, son resultado de la interacción de las divisiones geográficas naturales y las divisiones de gestión político-administrativas en vinculación con las condiciones fisiográficas, ambientales y ecológicas de las diversas regiones. La situación geográfica del territorio mexiquense en el contexto nacional, sus relaciones sociales, económicas, políticas, demográficas y culturales influyen en la generación de diversos problemas ambientales que a corto, mediano y largo plazo inciden en la calidad de vida, la salud y el bienestar de los pobladores que viven en zonas campesinas, rurales, ganaderas, artesanas, comerciales, industriales o turísticas (Jaurez, 1999; Juan, 1993; Skinfill, 2003; Pozas, 2005).

Los problemas más comunes que se encuentran en el territorio del Estado de México son: la contaminación del aire por emisión de diversas sustancias orgánicas e inorgánicas; olores desagradables; presencia de residuos líquidos y sólidos en ríos, lagos, zonas inundables y presas; erosión y disposición de residuos sólidos en los suelos; azolvamiento de cuerpos de agua; tala clandestina de especies forestales; caza, captura y maltrato de animales silvestres; incendios forestales; extracción de recursos naturales sin control ni permiso; contaminación acústica; fauna nociva en ambientes urbanos; plagas y enfermedades en los bosques; asentamientos irregulares en áreas naturales protegidas y otras contingencias ambientales como inundaciones, deslaves y desbordamiento de ríos (Juan, 1993; Pozas, 2005; Sara, 2006).

La problemática ambiental en México existe en territorios urbanos y territorios rurales, y en cada uno de los ámbitos es diferente, además no se puede generalizar o afirmar en qué parte del territorio, los problemas ambientales son más graves o menos graves; ya que existen factores que determinan, influyen, condicionan, modifican o cambian los efectos o causas de un factor al interior o exterior de una comunidad (Juan, 2003). Los problemas ambientales en México y en el territorio del Estado de México (por ubicarse de manera adyacente a la capital del país) son resultado de las relaciones intrínsecas y extrínsecas de factores físicos, químicos, biológicos, sociales, políticos, económicos y culturales que influyen de manera directa e indirecta en el deterioro de las condiciones del ambiente y por consiguiente del bienestar de los pobladores (Gobierno del Estado de México, 1993 y 1997; Estrada, 1993).

Con base en las investigaciones realizadas, las actividades de educación ambiental, el trabajo de campo, la identificación de problemas, las relaciones sociedad-ambiente-cultura y las observaciones

realizadas en el territorio del Estado de México, se plantea dar respuesta a tres cuestionamientos: ¿Por qué no han disminuido los problemas ambientales y ecológicos en el territorio del Estado de México, dado que durante más de 30 años se han aplicado programas de educación ambiental? ¿Por qué estos problemas cada día son mayores? ¿Son acordes los programas de educación ambiental del Estado de México con las condiciones reales y actuales del ambiente?

La respuesta a estos cuestionamientos se abordó desde la perspectiva antropológica de la ecología cultural (Steward, 1955) y el Enfoque del Marco Lógico (EML) (Camacho, 2001). Se analizaron las causas por las cuales la educación ambiental no ha generado efectos de carácter multiplicador ni ha coadyuvado a disminuir o prevenir los problemas del ambiente. El trabajo de campo comprendió el periodo 1982-2005. En el periodo 2001-2005 se aplicó un instrumento de investigación a 1050 habitantes para conocer los resultados de los programas de educación ambiental desarrollados por el Gobierno del Estado de México a partir de 1977. En total fueron 23 años de trabajo con la participación de 983 personas —alumnos de licenciatura y posgrado, investigadores, alumnos de servicio social, alumnos que realizan prácticas profesionales y tesis—.

Los sistemas de información geográfica fueron útiles para el análisis de las condiciones ambientales del territorio, principalmente, donde existen problemas como los mencionados anteriormente. Se verificó en campo y gabinete los puntos críticos del ambiente, los espacios donde se realizaron las estancias de trabajo de campo y la captura de imágenes para elaboración de video. Con el Global Position System (GPS) se ubicaron en el territorio los puntos donde se aplicaron los cuestionarios y las zonas donde hay problemas ambientales (Instituto Nacional de Estadística, Geografía e Informática (INEGI) (2002).

FIGURA 1
Actividades realizadas durante la investigación: 1982-2005

ACTIVIDADES	ZONAS DE ESTUDIO						TOTAL
	Urbana	Industrial	Agrícola	Minera	Turística	Indígena	
Aplicación de cuestionario	400	100	200	50	100	200	1.050
Prácticas de campo	5	5	25	5	10	10	60
Observación participante	20	20	50	10	25	25	150
Elaboración de documental	10	10	10	5	5	10	50
Estancias de trabajo de campo	2	2	4	2	2	3	15
Realización de tesis	3	3	8	4	3	4	25
Proyectos de investigación	3	2	6	2	2	2	17

Con los siete tipos de actividades, realizadas en el 87% del territorio del Estado de México, se demuestra que los programas en materia de educación ambiental no han coadyuvado a disminuir y evitar

los problemas ambientales y ecológicos, que no mejoraron las condiciones del ambiente, ni han generado efectos de carácter multiplicador; pues éstos han sido diseñados considerando como homogéneo al territorio, al ambiente y a las condiciones socioculturales de los habitantes, cuando en realidad no es así (Skinfill, 2003; Pozas, 2005).

Cultura ecológica y ecología cultural

La ecología es una ciencia que tiene por objeto el estudio de los seres vivos y su relación con los elementos y factores del ambiente donde viven. Esta ciencia analiza la estructura, organización y funcionamiento de la naturaleza, considerando a todos los seres vivos y las interrelaciones dinámicas. La ecología explica de qué manera los elementos vivos interactúan con su ambiente y entre ellos mismos, y a la vez cómo los sistemas ecológicos terrestres y acuáticos mantienen la integridad y equilibrio de la biosfera, utiliza modelos para explicar el funcionamiento y comportamiento de los fenómenos naturales del mundo real. Es una ciencia de integración, mantiene relaciones con disciplinas del campo de las ciencias naturales y ciencias sociales. Su aplicación se vincula con el nivel de organización y objeto de las investigaciones —vertientes, universos, métodos, ámbitos, espacios, tiempos—. La ecología aporta conceptos y métodos, y la educación ambiental los utiliza para instrumentar y desarrollar programas que incidan en el control o disminución de los problemas del entorno natural y sociocultural (Odum, 1985; Miller, 1994; Skinfill, 2003).

La educación ambiental incluye una cultura ecológica, considerada como un conjunto de conocimientos teóricos y sistematizados de ecología, los cuales se proporcionan a los sectores poblacionales con la finalidad de dar a conocer la importancia de los ecosistemas, así como promover una concientización¹ para realizar actividades que permitan mantener el equilibrio ecológico en las regiones naturales. Es importante conocer los elementos históricos, sociales y culturales de las sociedades y tratar de que cada individuo dé su propia interpretación del ambiente, su percepción, su valoración, conocer los problemas ecológicos más significativos y elaborar una propuesta de trabajo que permita actuar directamente en la conservación de los ambientes naturales (Bermúdez, Muro y Landazuri, 1987; Grupos de Estudios Ambientales, 1992).

González (1994) en su libro *Elementos estratégicos para el desarrollo de la educación ambiental en México*, dice que la educación ambiental representa un nuevo campo del quehacer pedagógico que asume diversas posiciones teóricas, desde las cuales se interpreta la realidad, Estas posiciones identifican no sólo los problemas que se consideran relevantes en el campo y sus prioridades de atención, sino los enfoques con los que serán atendidos.

La cultura ecológica se vincula con el conocimiento real del entorno, la valoración ambiental por parte de los grupos humanos, el manejo de recursos naturales y el desarrollo sustentable. Se plantea también la necesidad de asimilar un saber ambiental en un conjunto de disciplinas de las ciencias naturales y ciencias sociales con el propósito de construir conocimientos que permitan captar la multicausalidad y la interdependencia de los procesos y fenómenos naturales y sociales que condicionan, influyen o determinan los cambios socioambientales (Leff, 1998).

¹ La concientización es el conjunto de conocimientos que el individuo posee respecto a su existencia y al ambiente donde se desarrolla. Incluye valores morales y su apreciación hacia los elementos del entorno.

La cultura de los grupos humanos es un componente muy importante, y debe ser tomado en cuenta, siempre que se deseen emprender acciones de educación ambiental además, poco ha sido analizado desde la dimensión sociocultural de las sociedades (Skinfill, 2003). El concepto de cultura es heurístico y con él se visualizan las relaciones de los grupos humanos con los problemas del ambiente, se considera su perspectiva holística donde todos los aspectos de la cultura son funcionalmente interdependientes uno del otro. La cultura no sólo se entiende como un simple reflejo de la producción, sino como un sistema adaptativo desarrollado por grupos determinados de personas en situaciones ecológicas e históricas particulares.

Steward en su libro *Theory of Culture Change* (1955), establece que la ecología cultural tiene por objeto el estudio de los procesos a través de los cuales una sociedad se adapta socioculturalmente a su ambiente, además explica de que manera una sociedad, para ser estudiada y comprendida, debe ser analizada como adaptación sociocultural a un ambiente específico. Estudia las relaciones del hombre con su ambiente físico a través de niveles de integración que van de lo local a lo regional o lo nacional.

Esta teoría pone especial atención en las reacciones y respuestas emitidas por los seres humanos a través de lo que se conoce como *cultura*, la cual permite comprender y explicar los procesos de cambio social y las adaptaciones. Es una herramienta metodológica para investigar y se puede analizar desde el punto de vista de los cambios con respecto a la adaptación del hombre a su ambiente. Se considera a la cultura como un elemento decisivo que permite a las sociedades saber como actuar ante ciertas circunstancias y manifestaciones de los componentes del ambiente para ajustarse a ellos. Hace énfasis en la importancia que representan las condiciones ambientales de la naturaleza en interacción con los elementos culturales que, en conjunto, generan manifestaciones de similitud y diferencia entre una sociedad y otra (los problemas ambientales en una comunidad son similares a los de otras comunidades dentro del territorio del Estado de México, pero los efectos son diferentes. Esto se debe a que los ambientes son diferentes y las formas de respuesta de los grupos humanos, también son diferentes).

Steward (1955), afirma que el ambiente puede desalentar o fomentar el desarrollo cultural. Dice que la cultura es un instrumento de ajuste, un sistema de adaptación generado por sociedades bajo condiciones ambientales, espaciales, temporales e históricas particulares. Es a partir de éste, cuando un grupo social se relaciona de manera directa e indirecta con su entorno natural inmediato y desde luego con los componentes de otras sociedades.

González (1997) en diversas investigaciones desarrolladas en México, relaciona al ambiente, la sociedad y la cultura, señala que la ecología cultural al ser una herramienta empírica y un contexto teórico permite comprender cómo el ser humano posee capacidades para relacionarse con su ambiente a través de su acervo cultural, que cada vez se enriquece de una generación a otra y se transmite mediante la observación, la práctica y la experiencia (*conocimiento empírico*).

Marvin Harris (1997), ha tomado las ideas de Steward para transformarlas en una teoría totalizadora —de amplio alcance para algunos, reduccionista en exceso para otros— de la relación entre la cultura y la naturaleza. Harris ha identificado el "tecno-ambiente" (esto es, la aplicación de la tecnología al medio ambiente) como el factor que proporciona el núcleo de toda cultura, la principal influencia en cuanto al modo de convivencia y la visión del mundo de un pueblo. Incluso, ha sido aun más determinista. El sistema tecno-ambiental dista mucho de ser estable, y ciertamente no lo es de manera permanente, existe siempre

la tendencia a intensificar la producción, sea debido al crecimiento de la población, por un cambio climático o por la competencia entre los Estados. Cualquiera que sea la causa, el efecto siempre es el mismo: agotamiento del medio ambiente; eficiencia decreciente; empeoramiento de los niveles de vida; presiones migratorias, presiones para el desarrollo de nuevas herramientas, técnicas y recursos al nivel local, lo que conduce de hecho a la creación de un nuevo tecno-ambiente.

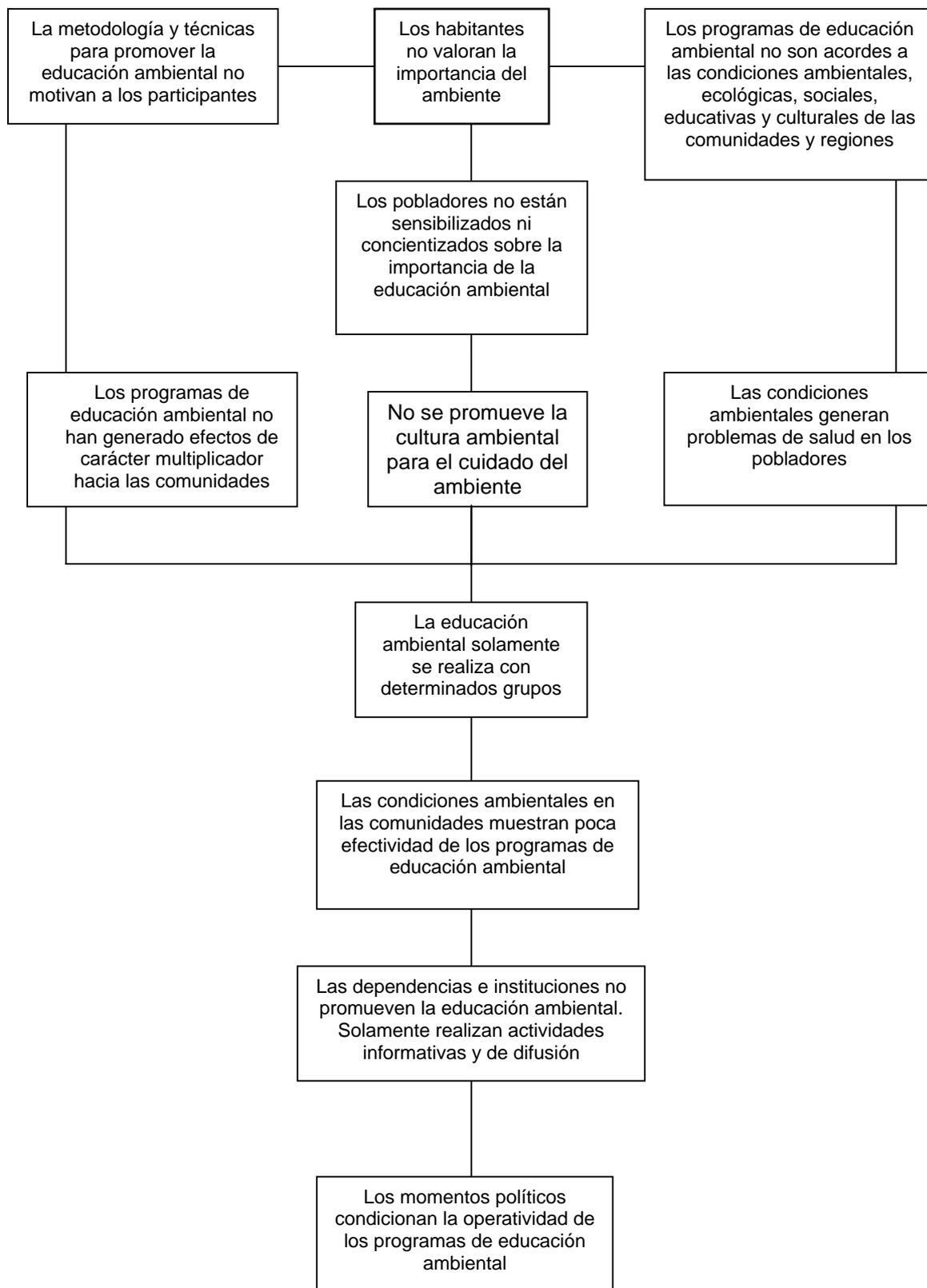
En otros términos, la degradación del medio ambiente puede ser trágica y desgraciada o, si la población se enfrenta con éxito al desafío, puede significar el nacimiento triunfal de una nueva cultura. Harris (1997) llamó a esta teoría "materialismo cultural". De manera evidente, no se apoya únicamente en Steward, sino en problemas recientes de escasez de recursos energéticos, la decadencia de un tecno-ambiente basado en los combustibles fósiles, y el resurgimiento de las ansiedades malthusianas en torno a una escasez mundial de recursos, aunque Harris plantearía que una época de escasez también puede ser una de oportunidad y revolución.

Resultados y conclusiones

De manera general, las acciones de cultura ecológica ambiental realizadas en las regiones del territorio del Estado de México a partir de 1977 no han generado efectos de carácter multiplicador, tampoco han coadyuvado a prevenir o disminuir los problemas en el ambiente natural y sociocultural (Juan, 1993; Skinfill, 2003; Pozas, 2005; Sara, 2006) ; las causas son las siguientes:

- a) En la planeación y programación de las actividades de cultura ecológica ambiental no se consideran criterios geográficos, ecológicos, ambientales y socioculturales acordes con la realidad de las divisiones y límites naturales, divisiones político-administrativas y divisiones creadas por los procesos de reproducción social. El territorio del Estado de México es heterogéneo ambiental y socioculturalmente.
- b) El personal que desarrolla las actividades de cultura ecológica ambiental tiene interés de trabajar en beneficio de las condiciones del ambiente, sin embargo hay un número reducido de profesionales especializados en ciencias ambientales y por lo tanto no se generan efectos de carácter multiplicador en las comunidades (Solamente existen 237 profesionales con preparación y formación en materia ambiental y ecológica).
- c) El 77% de los pobladores entrevistados no comprenden totalmente los mensajes y objetivos de la educación ambiental para participar en acciones de restauración, conservación y manejo de los recursos naturales, provocando que su participación no produzca resultados efectivos y reales. En las escuelas, los profesores (31% de los encuestados) solamente proporcionan información ecológica a los estudiantes, elaboran carteles y organizan concursos, pero no promueven hábitos de participación en acciones que mejoren las condiciones del entorno escolar inmediato.

FIGURA 2: "Árbol de problemas" de la educación ambiental en el Estado de México



FUENTE: Elaboración propia con base al EML, investigaciones y trabajo de campo.

- d) Los problemas no son resueltos, en parte porque no existe una conciencia real del problema ambiental o ecológico, o habiendo tal conciencia, los grupos humanos afectados no saben hasta que grado el problema les afecta, ni como ejecutar acciones específicas para resolverlo. Aún cuando puedan comprenderse los efectos y magnitudes de los problemas y se tengan ideas para solucionarlos, los grupos opinan que las decisiones y acciones a tomarse no son de su interés ni responsabilidad (el 49% de la muestra no conoce los efectos que ocasionan a la salud, los problemas ecológicos y ambientales).
- e) Los pobladores consideran que se requiere de suficientes recursos para dar solución a los problemas y no contar con ellos, por lo que existe indiferencia para aportar ideas y participar activamente (solamente el 39% de la muestra donde se aplicó el cuestionario ha participado activamente en las actividades de educación ambiental que promueve el Estado).
- f) La cultura ecológica ambiental en el ámbito educativo, se encuentra desligada de las acciones prácticas correctas. Además están muy vinculadas con intereses políticos, municipales, regionales y estatales. Muchas de estas actividades se generan a nivel de información, difusión o satisfacción de momentos políticos (En el año 2000, las autoridades educativas dieron la indicación de cortar especies herbáceas y arbustivas de un bosque de coníferas, principalmente oyamel, en el Parque Nacional Miguel Hidalgo “la marquesa”, para la plantación de 50 000 árboles de cedro y pino, de 60 centímetros de altura. Grave error por parte de las dependencias que promueven la educación ambiental al no tener conocimiento de lo qué es y significa un bosque).

Los resultados muestran que los programas de cultura ecológica ambiental, para los habitantes del Estado de México, deben diseñarse y aplicarse de acuerdo con los siguientes criterios: a) Considerar las divisiones geográficas, las divisiones de gestión político-administrativas y las divisiones creadas por los procesos de reproducción social a nivel local, regional y estatal; b) Hacer un diagnóstico situacional y análisis de las condiciones en las comunidades o regiones; c) Identificar los problemas ecológicos, ambientales y forestales que provocan mayor impacto al ambiente y a la sociedad; d) Identificar geográficamente la comunidad o la región en el contexto municipal o estatal para analizar la relación entre los problemas a nivel local y regional, se recomienda utilizar sistemas de información geográfica; e) Representar gráficamente los problemas identificados, utilizando “el árbol de problemas” del enfoque del marco lógico para jerarquizar y analizar relaciones entre ellos; f) Incluir actividades de sensibilización ambiental, concientización ecológica, valoración del ambiente y legislación ambiental, pero sobretodo actividades prácticas; g) Aplicar y abordar el programa de educación ambiental desde una perspectiva holística y respetando la diversidad sociocultural de los grupos participantes; h) Es importante tener siempre presente que ninguna cultura es superior ni inferior a otra, simplemente son diferentes, así mismo lo son las comunidades; i) utilizar un método para evaluación de resultados del programa.

La problemática ecológica ambiental debe analizarse desde una visión holística, teniendo siempre presente las relaciones existentes entre los componentes del ambiente natural, la sociedad y la cultura; elementos que no deben analizarse de manera independiente. El enfoque del marco lógico es funcional para conocer la interacción entre los problemas ambientales y los socioculturales.

La cultura ecológica ambiental en el Estado de México no ha favorecido la participación de los pobladores en la solución, prevención o disminución de los problemas ambientales, ecológicos y forestales pues no ha generado efectos de carácter multiplicador. Esto se debe a que los programas de cultura ambiental han sido planeados obedeciendo lineamientos políticos y educativos a nivel nacional y estatal. Los programas no deben generalizarse para todo el territorio ni para todos los grupos humanos (en el territorio estatal hay comunidades indígenas, campesinas, artesanas, obreras, rurales, urbanas: Cada una es heterogénea).

Los programas de cultura ecológica ambiental se han aplicado a nivel nacional o estatal, considerando generalidades territoriales, geográficas, ambientales, ecológicas y educativas (son diferentes los alumnos de la Zona Metropolitana de la Ciudad de Toluca a los alumnos que viven en la región sur de la entidad). La planificación y aplicación debe hacerse a nivel local considerando particularidades de las regiones político-administrativas, geográficas y las de procesos de reproducción social, teniendo presente las condiciones socioculturales de cada comunidad. El componente "cultura" es básico en el diseño y aplicación de programas de cultura ambiental, es una variable que no ha sido ampliamente analizada ni considerada en este tipo de programas desarrollados en las escuelas, comunidades y regiones del Estado de México.

La educación ambiental es un proceso continuo y permanente donde deben participar diferentes actores sociales, representa una estrategia para solucionar los problemas ambientales de las comunidades, regiones o países ya que tiene efectos de carácter multiplicador y debe fundamentarse en promover acciones efectivas de cultura ambiental, que fomenten la participación de la población y ayuden a evitar, disminuir o solucionar los problemas del entorno inmediato de las sociedades. No es recomendable la enseñanza de conceptos ecológicos, geográficos, ambientales y económicos, sino, más bien, promover una cultura para el ambiente.

Para que un programa de cultura ecológica ambiental genere resultados en pro del ambiente es importante que las sociedades hayan sido sensibilizadas y concientizadas sobre las condiciones de ese ambiente, las condiciones de vida, de salud y bienestar, y de esta manera participar activa y efectivamente en actividades encaminadas a evitar y disminuir los problemas prioritarios ambientales en su comunidad. Es fundamental que las familias conozcan los componentes de su entorno y los factores que directa e indirectamente influyen, modifican o determinan las condiciones actuales de su comunidad y región.

Los resultados de un programa de cultura ecológica ambiental representan un valor individual y colectivo que de manera integral son producto de la organización social, esfuerzo, interés y participación incondicional de los actores sociales. Cuando los resultados son concretos se concluye que el programa tuvo éxito y por lo tanto la evaluación del mismo puede favorecer a corto, mediano y largo plazo la participación activa y efectiva de los pobladores (Pozas, 2004).

Todas las comunidades necesitan un programa de cultura ecológica ambiental, principalmente aquellas donde la situación del ambiente es grave o se prevé que el impacto o deterioro es acelerado y se requiere actuar de inmediato para restaurar, conservar y manejar los recursos naturales existentes. Cada comunidad o región debe tener un programa de educación ambiental particular, tomando en cuenta que, fisiográfica, social y culturalmente, ninguna comunidad es igual a otra y que los problemas tampoco son homogéneos en calidad, cantidad, causas y efectos.

En el diseño y aplicación de un programa de cultura ecológica ambiental no se debe olvidar que los límites y divisiones geográficas naturales, las divisiones creadas por los procesos de reproducción social y las divisiones político-administrativas juegan un papel fundamental en la economía, bienestar y cultura de los pobladores de las comunidades, regiones y la entidad. Son elementos que deben estudiarse a través de diagnósticos situacionales, análisis del territorio y recopilación de información directamente en los lugares donde está el problema (trabajo de campo).

Un programa de cultura ecológica ambiental es fundamental para promover la participación de todos los habitantes de una comunidad y actuar de manera conjunta en la solución de los problemas que afectan al entorno natural y sociocultural. Los problemas ambientales, en las comunidades y regiones del Estado de México, no han sido solucionados debido a factores políticos, administrativos, geográficos, sociales, económicos, educativos y culturales (uno de estos es la cercanía con la Ciudad de México y otros Estados limítrofes).

Para que los pobladores del Estado de México participen en programas de cultura ecológica ambiental, primero es importante que valoren los beneficios y servicios que proporciona el ambiente. Se pueden aplicar en cualquier comunidad, por ser una estrategia para solucionar y mejorar las condiciones del ambiente, pues sus efectos y resultados pueden ser multiplicadores, siempre y cuando se tomen en cuenta los elementos, factores y estrategias expresadas en este artículo.

Bibliografía

- BERMÚDEZ, R.; MURO, G., y LANDAZURI, A. (1987): "Introducción a las diversas concepciones de la educación ambiental", en *Memoria del I Coloquio de Ecología y Educación Ambiental (Concepciones, Perspectivas y Experiencias)*. SEDUE-CESU. México.
- CAMACHO, H., *et al.* (2001): *El Enfoque del Marco Lógico*. España. CIDEAL.
- ESTRADA, A., *et al.* (1993): *Guía de prácticas para mejorar el medio ambiente* (3 vols.). Imagen editores. México.
- GOBIERNO DEL ESTADO DE MÉXICO. DEPARTAMENTO DE EDUCACIÓN AMBIENTAL Y SALUD (1993): *Brigadas ecológicas. Reglamento y programa*. México.
- GOBIERNO DEL ESTADO DE MÉXICO (1997): *Educación ambiental y cultura ecológica. Departamento de Educación Ambiental y Salud*. México.
- GONZÁLEZ, G. E. (1994): *Elementos estratégicos para el desarrollo de la educación ambiental en México*. Secretaría de Desarrollo Social. Instituto Nacional de Ecología. México.
- GONZÁLEZ, J. A. (1997): "La influencia de la antropología estadounidense en México: el caso de la ecología cultural", en RUTSCH, MECHTHILD y SERRANO, Carlos: *Ciencia en los márgenes*. México. Universidad Nacional Autónoma de México, pp. 47- 62.
- GRUPO DE ESTUDIOS AMBIENTALES, A. C., y FUNDACIÓN FRIEDRICH EBERT STIFTUNG (1992): *Educación ambiental desde Río hacia las sociedades sustentables y de responsabilidad global*. México.
- HARRIS, M. (2000): *Antropología cultural*. El libro de bolsillo, antropología. España. Alianza Cultural.
- INSTITUTO NACIONAL DE ESTADÍSTICA, GEOGRAFÍA E INFORMÁTICA (INEGI) (2002): *Cartas topográficas, edafológicas, geológicas y uso del suelo*. En formato digital. Escala 1: 50 000, México.
- JAUREZ, H. (1999): *La educación ambiental en el Estado de México. Retos y perspectivas*. Editorial Dunken. Argentina.
- JUAN, J. (1993): *Diseño de programas ambientales por medio del diagnóstico de unidades ambientales*. Tesis de maestría. Facultad de Química. Universidad Autónoma del Estado de México.

- (2003): *Tiempo con dinero y tiempo sin dinero: agricultura tradicional y comercial en una comunidad de transición ecológica*. Tesis doctoral. Universidad Iberoamericana. México.
- LEFF, E. (1998): *Ecología y capital. Racionalidad ambiental, democracia participativa y desarrollo sustentable*. Siglo XXI. UNAM. México.
- MILLER, M. G. (1999): *Ecología y medio ambiente*. Grupo Editorial Iberoamérica, S.A. de C.V. México.
- ODUM, E. (1985): *Ecología*. 3.ª ed. Interamericana. México.
- POZAS, G. (2005): *Educación ambiental para el Parque Universitario las Orquídeas*. Unidad Académica Profesional Temascaltepec. México.
- SARA, R. (2006): *Educación para la salud en una comunidad indígena del sur del Estado de México*. Tesis de licenciatura. México.
- SKINFILL, M. (2003): *El componente cultura en el contexto de la educación ambiental*. 2.ª ed. Chile. Editorial Educativa.
- STEWART, H. J. (1955): *Theory of Culture Change. The Methodology of multilinear Evolution*. University of Illinois Press Urbana. U S A.