

Una experiencia chontal

Desarrollo rural sustentable

CARLOS D. LÓPEZ RICALDE, EDUARDO S. LÓPEZ HERNÁNDEZ
Y EDGAR J. GONZÁLEZ GAUDIANO

El desarrollo sustentable definido como “Aquel desarrollo que satisface las necesidades presentes sin comprometer la capacidad de que las futuras generaciones puedan satisfacer las propias” (CMAD, 1987), implica poner en marcha un proceso de crecimiento económico, con equidad social y conservación de la integridad de los ecosistemas y del ambiente en su conjunto. Pese a las controversias que gravitan en torno del concepto y sobre las posibilidades de ser sustentable en un mundo globalizado económicamente bajo el esquema neoliberal prevaliente, el desarrollo sustentable ha ido posicionándose cada vez mejor a nivel internacional por su potencial de respuesta para los ingentes problemas socioambientales que padecemos, aunque no ha dejado de ser una buena propuesta teórica que aún no logra concretar sus formulaciones en instrumentos de política pública para tomar las decisiones correspondientes. Numerosos son los factores que deben intervenir para hacerlo posible, pero aunada a los logros que deben ser obtenidos en otras esferas (jurídica, científica, tecnológica, económica, ética, etcétera.), es la educación la que ha sido asumida como factor *sine qua non* para transitar hacia un desarrollo ecológicamente sustentable, económicamente equitativo y socialmente justo.

El presente trabajo reporta los resultados de la aplicación de un modelo de educación ambiental para

la sustentabilidad en comunidades rurales, atendiendo al imperativo de apoyar a las comunidades indígenas en el análisis de su problemática socioambiental con base en programas integrados por actividades educativas, culturales, productivas y de conservación, a fin de impulsar una mejor calidad de vida a partir del manejo sustentable de sus recursos naturales. Las actividades mencionadas se construyeron con la participación auténtica de los habitantes de la comunidad, por lo que se sustentan en una firme base social y en su profundo conocimiento del medio ecológico y cultural local.

En el proceso puesto en marcha, el concepto derivado del desarrollo rural sustentable se asume como alternativa para las poblaciones rurales indígenas de México, sobre todo aquellas que aún se resisten a convertirse en enclaves del modelo de desarrollo neoliberal consumista, depredador, excluyente e injusto. Estamos convencidos de que el desarrollo sustentable a escala comunitaria tiene el potencial adicional de promover y fortalecer la identidad del grupo si se orienta hacia mecanismos de carácter endógeno que faciliten la autogestión; esto es, la capacidad de tomar el control de los procesos territoriales, ecológicos, culturales, políticos, sociales y económicos (Toledo, 2000).

Por lo mismo, el desarrollo rural sustentable se orienta a la búsqueda de procesos de equilibrio di-

Sustentabilidad: un debate a fondo

Una experiencia chontal

námico entre los ámbitos espacial, productivo, comunitario y familiar, encaminándolos hacia la autosuficiencia, la integración de actividades y la equidad social, con miras a una mejor calidad de vida.

Considerando lo anterior, el modelo se finca sobre los pilares de la educación, la investigación y la evaluación-acción participativa, tendiendo hacia la transformación de los elementos esenciales del desarrollo, tales como: trabajo, salud, la educación, cultura e identidad con base en el fortalecimiento de la participación comunitaria; en síntesis: buscando el empoderamiento directo de la comunidad. De este modo, el impulso de la relación social prevista en las comunidades y en su área potencial de influencia mediante procesos de diagnóstico y evaluación participativa, pretende reconocer los problemas ambientales y técnicos de la producción agrícola, forestal y acuícola, como condición inicial para integrar esquemas de organización social y de capacitación que contribuyan a su solución, constituyendo unidades familiares y campesinas de producción con características de mayor estabilidad. En esto consiste, pensamos, el proceso de elaboración de un modelo de desarrollo rural sustentable que pueda contribuir a modificar los esquemas proclives a ahondar la pobreza y la exclusión social.

En este proceso, la educación ambiental tiene entre sus principales tareas proyectar un desarrollo humano justo y equitativo, considerando el lugar que ocupamos como una especie más en el mundo, toda vez que nuestros sistemas vitales se encuentran en crisis bajo el modelo económico y social impulsado en el último siglo, por lo que es urgente modificar nuestro proceder ante los anticipos, cada vez más



frecuentes, de las adversidades que nos depara el futuro, de continuar en el mismo camino (López-Ricalde y López-Hernández, 2004). En este sentido, de acuerdo con Caride y Meira (2001: 218) “sólo la educación ambiental es capaz de propiciar acciones que permitan aproximarnos a un desarrollo ecológicamente sustentable y humanamente equitativo”.

EL MARCO TERRITORIAL Y SOCIOAMBIENTAL DE APLICACIÓN DEL PROYECTO

Olcuatitán se encuentra ubicado al noreste del municipio de Nacajuca. La etimología de su nombre es de origen náhuatl y puede traducirse como “entre los árboles de hule”, pero deriva a la palabra chontal *wanch'ich* que en lengua chontal significa “sangre brava”, de acuerdo con Becerra (citado por Ochoa y Espinoza, 1987).

La ubicación de los chontales en las partes bajas es estratégica puesto que, desde la época prehispánica hasta inicios del siglo XX, la principal vía de comunicación era la fluvial. Los chontales fueron grandes comerciantes entre los nahuas del altiplano y los mayas de la península. Esta situación les facilitó el intercambio no sólo de mercancías sino de conocimientos. Xicalango, Potonchán e Itzamkanac eran tres puertos comerciales prehispánicos de gran importancia, donde los chontales controlaban el tráfico mercantil de prácticamente toda la península y parte de tierra adentro. Fuentes históricas del siglo XVI hacen alusión al monopolio comercial de los chontales en la región (Ochoa y Espinoza, 1987).

Durante las décadas de los años veinte y treinta del siglo pasado, en todo el estado de Tabasco se

dieron grandes cambios sociales, políticos, económicos e ideológicos, causados por un gobierno de estructura porfiriana, conocido como *garridismo* (Castro, 1991). En ese periodo se implementaron diversas medidas en contra de la iglesia y algunas prácticas culturales tradicionales. Los pobladores de mayor edad de Olcuatitán recuerdan que durante esa época les fueron quemados los *tunkules*, instrumento musical prehispánico; el local de la iglesia fue empleado como escuela; les prohibieron utilizar su vestimenta tradicional (calzoncillo y enagua), así como hablar en su idioma chontal. Además, la gente todavía recuerda que Garrido “mandó abrir la boca del Samaria”, con lo que provocó inundaciones en la mayoría de los pueblos del municipio acabando con el poco ganado que había.

Sánchez (1976) señala que al abrirse la boca del Samaria en 1932 el agua invadió terrenos de Cunduacán, Jalpa y Nacajuca, con lo que desaparecía el peligro de inundación para Villahermosa pero generaba graves problemas para los municipios mencionados. Los poblados de la zona dejaron de padecer las severas inundaciones cuando se construyó el bordo entre 1956 y 1957, pero como aún permanecían inundadas grandes porciones de terreno la gente empezó a sembrar la cañita (*Cyperus caninus*) en los solares de las casas.

A mediados de la década de los sesenta se dio otro cambio fuerte en todo el estado debido a la actividad petrolera, lo que provocó serios desajustes ecológicos, alteró patrones de comportamiento social y generó desequilibrios económicos de los cuales Olcuatitán no ha estado exento, por lo que la zona indígena se vio influenciada por estos acontecimientos.

En 1976 el Instituto Nacional de Investigaciones sobre Recursos Bióticos (INIREB) seleccionó a Tabasco para realizar los primeros experimentos de cultivo en las tierras bajas de los trópicos, generando así un proyecto de cultivo de chinampas con los chontales de la región. En 1978, el Instituto Nacional Indigenista (INI) se unió al gobierno del estado

de Tabasco para iniciar la construcción de una serie de grandes camellones en las ciénegas que bordean las aldeas chontales de Tucta, La Cruz y Olcuatitán. El proyecto original propuso una estrategia de autosuficiencia y autogestión con metas tales como: ampliar la zona productiva, resolver la tenencia de la tierra, proveer empleo, evitar la migración, producir para el mercado interno, mejorar la dieta y reforzar la identidad cultural (Chapín, 1988).

Los camellones son chinampas formadas por lodos obtenidos del cieno del fondo que es extraído con la ayuda de una draga anfibia y acumulados en las partes altas donde posteriormente los campesinos se encargan de nivelarlos y acondicionarlos para su cultivo; cada camellón tiene una superficie de cultivo de 120 metros de largo por 20 metros de ancho y 1.20 metros de altura, sobre canales de tres metros de profundidad en los cuales se pueden cultivar peces y están conformados por un sistema hidrológico alimentados por agua de la laguna La Ramada (López-Hernández, 2003).

Si bien al principio este proyecto parecía haber resuelto un grave problema agrícola en la zona indígena, fueron apareciendo deficiencias, entre las que se encontraron aspectos sobre el diseño y construcción de los camellones, así como impedimentos para la producción exitosa por haber incluido cultivos no conocidos por los chontales e inadecuados para el trópico, en suelos pobres en materia orgánica, proyecciones económicas desde el escritorio y falta de mercados locales. Estos fueron los factores más significativos que probablemente influyeron en el “fracaso” del Sistema de Chinampas Tropicales (*loc. cit.*).

Sin embargo, en dicho resultado también intervinieron aspectos culturales como la falta de conocimiento de este tipo de sistema; el muy individualista estilo de vida y de producción de los chontales; el paternalismo y dependencia de los técnicos oficiales del gobierno; la presencia de nuevas plagas desconocidas por la etnia; la exclusión de las formas de organización y toma de decisiones, así

Sustentabilidad: un debate a fondo

Una experiencia chontal

como de las tradiciones y costumbres de las comunidades indígenas, además de la ausencia de un proceso educativo acorde con el programa.

En los comienzos de los años ochenta, se abandonó el trabajo comunal y los 65 camellones se distribuyeron entre algunas familias dando fin a este proyecto. Pese a todo, en el caso de Olcuatitán actualmente se mantienen 33 de estos camellones y son la base de la economía del poblado, pues aún permiten cultivos como el frijol, el maíz, el chile habanero y la cañita, con ésta se realizan artesanías que constituyen el principal ingreso de numerosas familias del poblado (Castro, 1991). Sin embargo, la producción acuícola en los canales de los camellones del poblado prácticamente no existe, debido principalmente al azolve de los canales y la contaminación sobre todo de la laguna La Ramada que los surte de agua, así como a los problemas causados por el incremento de la salinidad provocado por la construcción de obras hidráulicas (canales).

Además de la problemática económica descrita, los pobladores no cuentan con los servicios básicos requeridos para tener una calidad de vida digna, puesto que sólo la calle principal del poblado tiene pavimento, energía eléctrica y agua potable, mas no drenaje ni servicio de recolección de basura, por lo que ésta se acumula en las calles y en las zonas de cultivo, además de quemarse, lo que genera diversos problemas de contaminación atmosférica.

EL DESARROLLO SUSTENTABLE Y LOS PROCESOS EDUCATIVOS

Una de las definiciones más comúnmente empleadas de la educación ambiental es la de UNESCO/PNUMA (1987) y sostiene que la educación ambiental (EA) se concibe como un proceso permanente gracias al cual los individuos y las comunidades pasan a ser conscientes de su ambiente y adquieren los conocimientos, los valores, las competencias, las experiencias y también la voluntad de actuar, indivi-



dual y colectivamente, para resolver los problemas actuales y futuros del medio ambiente. Si bien la concepción educativa de la cual emerge la definición anterior adolece de una perspectiva constructivista de la educación y pone más énfasis en los aspectos resolutivos que en los preventivos del medio ambiente, dio pie a la construcción de un campo que se encuentra en una dinámica evolución. Actualmente la EA se entiende como un proceso pedagógico permanente y complejo que se sustenta en una estrategia multidimensional e integral, con miras a constituirse en una práctica social que contribuya a resolver la crisis ambiental. Esta crisis ambiental se enmarca, a su vez, en una crisis civilizatoria atravesada por intereses económicos y políticos que atañen a todos los seres humanos.

La educación ambiental ha permitido posicionar la educación en la sociedad con nuevas bases filosóficas, epistemológicas y antropológicas, así como para crear e impulsar nuevos enfoques en el diálogo sociedad-ambiente. Está dirigida a inducir una acción responsable y comprometida, tal como se expresa en el “Tratado sobre educación ambiental para

sociedades sustentables y de responsabilidad global”, formulado en el Foro Global de Río de Janeiro en 1992. Pero si bien la educación ambiental aparece como una prioridad en los discursos y proclamas institucionales, ha recibido muy poco apoyo presupuestal y político para poner en marcha una estrategia y un plan de acción a la altura de la importancia conferida en las declaraciones hechas desde la Cumbre Mundial de Río de Janeiro en 1992 hasta la de Johannesburgo en 2002. De ahí que el establecimiento del Decenio de Naciones Unidas de la Educación Ambiental para el Desarrollo Sustentable, pese a las discrepancias y oposiciones, ha sido visto como una oportunidad para fortalecer acciones en proceso, evaluar enfoques y alcances, y revitalizar la educación en el marco de la política nacional e internacional (González Gaudiano, 2004, 2006c, 2007a, 2007b).¹

Han pasado dos décadas desde que se planteó la necesidad de transitar hacia el desarrollo sustentable, pero son precarios los avances logrados tanto en el ámbito mundial como en el nacional y local. La misma noción de desarrollo sustentable permanece en debate, tanto en sus alcances conceptuales como en sus posibilidades metodológicas y operativas, aunque la discusión se inicia desde los años setenta cuando se enfatiza la necesidad de modificar el estilo de desarrollo prevaleciente. Desde entonces han sido propuestos distintos términos como: *desarrollo alternativo, otro desarrollo y ecodesarrollo*, intentando articular los aspectos económicos, sociales, culturales y ecológicos.

¹ Existe una discusión internacional sobre la conveniencia del uso del vocablo educación para el desarrollo sustentable que pretende ampliar los alcances toda vez que la educación ambiental, desde sus primeras formulaciones, ya contiene componentes sociales, económicos y políticos y no sólo ecológicos. Un interesante planteamiento sobre dicha polémica puede verse en los trabajos de Caride (2006), Dos Santos (2006), González Gaudiano (2006a, 2006b, 2006d), Gutiérrez y Pozo (2006), Jickling (2006), Meira (2006a, 2006b), Sauv e, Brunelle y Berryman (2006), publicados en *Trayectorias* (2006, núm. 20-21, <http://w3.dsi.uanl.mx/publicaciones/trayectorias/20y21/index.htm>)

En 1980 en la Estrategia Mundial para la Conservación preparada por la Unión Mundial para la Naturaleza (UICN), en la sección “Hacia el desarrollo sustentable” se identifican las principales causas de la pobreza y destrucción del hábitat, a partir de la presión demográfica, la inequidad social y los desiguales términos del comercio internacional, por lo que convoca a una nueva estrategia internacional de desarrollo orientada a reajustar las inequidades existentes, aplicando una economía más dinámica y estable a nivel mundial, estimulando el crecimiento económico y oponiéndose a los peores impactos de pobreza. Esta estrategia mundial definía la sustentabilidad en términos ecológicos (capacidad de carga planetaria), aunque ponía muy poco énfasis en el desarrollo económico y contemplaba tres prioridades: el mantenimiento de los procesos ecológicos, el uso sustentable de los recursos y el mantenimiento de la diversidad genética (López-Ricalde *et al.*, 2005).

ALGUNOS RESULTADOS DE LA APLICACIÓN DEL MODELO EDUCATIVO PARA EL DESARROLLO RURAL SUSTENTABLE

El modelo educativo propuesto es parte de las actividades del cuerpo académico de ecología vegetal, conservación y educación ambiental para el desarrollo sustentable, donde ésta última es la principal línea de generación y aplicación del conocimiento. La metodología consiste en un ensamble de investigación-acción-participativa con intervenciones de educación ambiental no formal, que da continuidad a experiencias anteriores con comunidades campesinas, grupos de mujeres y niños en los municipios de Comalcalco, Jalpa de M endez y Nacajuca de la región Chontalpa de Tabasco. (López-Hernández, 2000; López-Hernández y Rodríguez, 2002).

Como efecto de la desigualdad social y de la pobreza en nuestro país, diversos grupos de población han visto afectadas sus oportunidades para te-

Las prácticas educativas deben orientarse a satisfacer aquellas necesidades de conocimiento y formación que facilitan y amplían el espectro de oportunidades y habilidades para acceder a mejores condiciones de vida a partir de la solución de los problemas cotidianos y de la satisfacción de las necesidades vitales.

ner acceso a los beneficios del desarrollo económico y social y, por ende, a los servicios educativos. De ahí que se requiere afinar la información sobre situaciones y tendencias de esos grupos con énfasis especial en los ámbitos locales y regionales, así como evaluar el impacto de nuevos factores y procesos en sus condiciones de vida, consolidando esquemas de coordinación interinstitucional para tener mayor eficacia en los modelos de atención educativa.

Los proyectos de educación ambiental formal del gobierno del estado de Tabasco están a cargo de la Conalmex-Unesco a través del IV Comité Regional, pero no han logrado atender a numerosas comunidades del área rural, entre ellas la que nos ocupa. De ahí que los programas de educación ambiental en muchas comunidades sean impulsados por la Universidad Juárez Autónoma de Tabasco, lo que asegura en gran medida la continuidad en la aplicación de modelos como el presente, toda vez que no

se encuentra a expuesta a la constante movilidad de los funcionarios del gobierno estatal y que asocia sus acciones con las autoridades locales, los grupos organizados de artesanas y productores agrícolas, la escuela y profesores de la comunidad, entre otros.

El propósito institucional es impulsar una formación ambiental de la comunidad a partir de un trabajo multidisciplinario que integra en las líneas de generación y aplicación del conocimiento en educación ambiental, la salud, la comunicación, el rescate de la cultura local, los sistemas tradicionales de producción y la conservación ecológica. En este trabajo la ciudadanía construye conjuntamente con los investigadores el modelo educativo con base en su propia visión de intervención en lo local, con un apoyo educativo, científico y técnico externo para brindar pautas para la sostenibilidad de las acciones emprendidas.

Como en nuestra propuesta la participación de las personas de las comunidades es indispensable, se promovieron instrumentos metodológicos que fortalecen, alimentan y fomentan las capacidades de los individuos de la comunidad para intervenir organizada y eficazmente sobre los procesos implicados en el proyecto a partir de sus rasgos culturales e intereses de cambio social. De esta forma, la visión de la educación va más allá de los alcances de las instituciones escolares que se encuentran asentadas en la comunidad, lo cual ha sido motivo de reflexión y propuesta desde la “Conferencia Mundial sobre Educación para Todos” (Jomtien, Tailandia, 1990). En este evento, desde una orientación educativa “básica para todos” se construyó una noción amplia de educación que atienda a las siguientes necesidades: a) la supervivencia; b) el desarrollo pleno de las propias capacidades; c) el logro de una vida y de un trabajo dignos; d) una participación plena en el desarrollo; e) el mejoramiento de la calidad de vida; f) la intervención en la toma de decisiones; y g) la posibilidad de continuar aprendiendo (Torres, 2000). Desde este enfoque de la educación a partir de la satisfacción mínima de necesidades básicas, la respuesta a las



necesidades coincide con el proceso mismo de desarrollo en cuanto presenta más posibilidades de saber encontrar una mejor calidad de vida. Por tanto, el bienestar de las personas, en toda la extensión de la palabra, no sólo forma parte del proceso educativo, sino que es el fin de toda actividad de enseñanza-aprendizaje.

Las prácticas educativas deben orientarse a satisfacer aquellas necesidades de conocimiento y formación que facilitan y amplían el espectro de oportunidades y habilidades para acceder a mejores condiciones de vida a partir de la solución de los problemas cotidianos y de la satisfacción de las necesidades vitales. En un sentido recíproco, y creando un círculo virtuoso, el logro de una mejor calidad de vida pro-

porciona a su vez más oportunidades para una mejor formación, así como para adquirir las capacidades que permitan a los individuos participar eficazmente en los procesos de transformación y mejora social.

Por lo anterior, el trabajo educativo que se aplica en la zona chontal fue concebido con un carácter participativo, en el que si bien se cuenta con maestros guías, no se ha dado la usual relación jerárquica entre educador y educando, estableciéndose un proceso de aprendizaje mutuo entre todos los participantes. Para ello se promovió una integración de los habitantes de la comunidad con la premisa de fortalecer la unidad familiar, aunque por razones prácticas del proyecto la conformación de los grupos se

Sustentabilidad: un debate a fondo

Una experiencia chontal

inició con los niños, posteriormente con los jóvenes, y finalmente con los hombres y mujeres adultos.²

Resultado del proceso, por una parte, fue la formación de tres grupos infantiles y, por otra, de un grupo musical de tamborileros formado por jóvenes y auspiciado por la Fundación Mundo Sustentable, con la asesoría de los profesores de la Universidad Juárez Autónoma de Tabasco (UJAT) y del Centro Holístico Mundo Sustentable, un espacio dentro y para la comunidad donde se imparten los talleres y se organizan los grupos. Además, se constituyó un grupo de artesanas donde la instrucción y rescate de la actividad artesanal se da a través de experimentadas profesoras de la comunidad que fueron capacitadas como facilitadoras.

El programa de las actividades educativas para los grupos constituidos inició con acciones encaminadas a recuperar los conocimientos locales sobre los recursos naturales, fomentar el interés por su cultura (lengua y tradiciones chontales), además de incluir el impulso de nuevos hábitos entre los participantes con el fin de fomentar la cultura ambiental y el manejo sustentable de sus recursos naturales. Los talleres que se instrumentaron fueron:

1. Artesanías (rescate y conocimiento de técnicas).
2. Dibujo y pintura (centrado en aspectos ambientales y en la Carta de la Tierra).
3. Educación ambiental (sobre problemas ambientales de la comunidad).
4. Lengua chontal (rescate, fortalecimiento y enseñanza de la lengua).
5. Música (instrucción musical, solfeo).

Los facilitadores de los talleres son miembros de la comunidad seleccionados debido a que poseen conocimientos empíricos en los temas antes mencio-

² En una primera fase se integraron tres grupos de niños: *Los Girasoles*: integrado por niños y niñas de 4 a 6 años; *Olcuatitán*: por niños y niñas de 7 a 9 años; y *Blancas Mariposas*: por niños y niñas de 10 a 12 años.

ados. Los profesores locales son apoyados por estudiantes universitarios de nivel licenciatura (biología, ecología, ingeniería ambiental, educación) quienes conjuntamente con los coordinadores del proyecto hicieron posible cumplir con los siguientes objetivos:

- Promover permanentemente la educación ambiental no formal para lograr una concienciación comunitaria desde edad temprana.
- Formar grupos de personas para que actúen como agentes de cambio dentro de su sociedad, contribuyendo a su transformación paulatina para la sustentabilidad.
- Rescatar las expresiones artísticas tradicionales y contemporáneas que corresponden al pueblo y sus costumbres.
- Fomentar la participación activa y el gusto por las manifestaciones artísticas con el fin de dotar a los participantes de una educación ambiental integral.
- Desarrollar la creatividad, expresión y comunicación a través de las manifestaciones artísticas, tecnológicas y humanistas con relación al ambiente.
- Involucrar a los alumnos en el desarrollo de nuevas formas de comunicación ambiental y artística.

El proceso de construcción del modelo educativo ha sido resultado del trabajo conjunto de la comunidad y los asesores externos concebido como un proceso de enseñanza-aprendizaje sistemático y bidireccional. En el análisis de los problemas de la comunidad resaltaron: la basura y la insalubridad ocasionada por ésta; el manejo inapropiado de sus recursos naturales; los problemas de salud y la falta de trabajo, lo que finalmente repercute en problemas económicos y en la emigración de los jóvenes.

En un segundo momento, se expusieron los principios y valores de la Carta de la Tierra para adaptarlos a la problemática local y contribuir a crear

conciencia sobre la conservación y cuidado del medio ambiente local y del planeta. La instrumentación de las acciones educativas ha tenido una intencionalidad social y política orientando las acciones en beneficio de la comunidad como un todo, evitando dependencias gubernamentales o partidistas y la opresión de estos grupos, así como privilegiando el derecho de opinión en libertad y respetando los puntos de vista ajenos, como sugiere Freire (1983).

La educación se ha convertido en un elemento necesario para alcanzar el desarrollo rural a través de un proceso de enseñanza-aprendizaje que permite fortalecer los valores de la estructura familiar, formar a sus miembros en procesos de auto-aprendizaje para evitar la dependencia externa, y mejorar la autoestima y el orgullo de ser chontal, recordando que todo proceso de renovación educativa exige paralelamente una transformación sustantiva de la realidad social.

Con lo anterior, podemos decir que el modelo ha sido capaz de iniciar un proceso de construcción de nuevos escenarios sociales y políticos que dejan entrever las posibilidades de elevar los niveles de participación ciudadana. De ahí que la creación de nuevas formas de asociación estratégica con otros actores —es decir, autoridades-líderes-promotores-investigadores— ha contribuido a la formulación de políticas para impulsar proyectos de desarrollo rural, en los cuales la sustentabilidad y una nueva ética de colaboración puedan alcanzar mayores grados de expresión (Reyes y Mayo, 2000).

A MODO DE CONCLUSIÓN

La educación ambiental no formal aplicada en la comunidad chontal se ha convertido en la estrategia principal del desarrollo local. Consideramos que con ello se posibilita la construcción de un modelo alternativo de desarrollo sustentable entre los chontales, ya que indaga sobre formas, modos y medios de aprovechamiento de la naturaleza distintos a los promovidos anteriormente en el desarrollo rural. De igual

modo, el modelo propuesto, pese a sus incipientes avances, incrementa la capacidad de las personas para comprender sus propios problemas, los de su comunidad y, con base en sus percepciones, colaborar mediante una construcción colectiva hacia posibles propuestas de solución de los mismos; también para contribuir a mejorar sus sistemas productivos, restaurar las capacidades de los suelos, y conocer nuevas prácticas productivas de tipo agroecológico. Las zonas indígenas de nuestro país poseen conocimientos ancestrales, pero los fenómenos migratorios actuales observados en algunos territorios y la creciente homogeneización cultural preconizada por los medios de comunicación de masas, producen graves riesgos de desestructuración social y pérdida de lenguas, tradiciones, costumbres y saberes que impactan también el medio ambiente de diversas formas y grados.

En consecuencia, una comunidad sustentable será aquella que cuente con una organización social capaz de utilizar todo el potencial de sus recursos para disfrutar de un buen nivel de vida en el largo plazo. Esto sólo es posible mediante el compromiso de todos los miembros de la comunidad, considerando que el sujeto central del desarrollo rural son los agentes de cambio de la comunidad, quienes deben ser capaces no sólo de manejar en forma sustentable los recursos naturales y de gestionar y solucionar sus problemas cotidianos, sino de definir su propia visión de desarrollo (López-Hernández y Rodríguez, 2002).

En este marco, la educación representa una de las herramientas fundamentales para adquirir y mejorar las capacidades básicas y para abrir nuevas oportunidades sociales de participación. Por tanto, los educadores ambientales deben fortalecer su quehacer profesional desde perspectivas amplias, incorporando herramientas de la planeación prospectiva, de la investigación y de la evaluación de los impactos sociales de los proyectos (González-Gaudiano, 1997; Esteva y Reyes, 1998; Viga, 2004; López-Hernández, 2005).

En este modelo, la educación ambiental no formal es la base para sensibilizar, enseñar y capaci-

Sustentabilidad: un debate a fondo

Una experiencia chontal

tar al grupo humano en las distintas acciones implicadas. Sin embargo, los resultados no han sido del todo favorables. Si bien el proyecto pudo resolver en buena medida sus necesidades financieras en esta fase, al contar con fondos tanto del gobierno municipal como de la Fundación Mundo Sustentable, se requiere consolidar los esquemas de financiación para mantenerlos en el mediano y largo plazos, sobre todo si se pretende extender hacia otras comunidades cercanas.

Es importante continuar con este tipo de proyectos dando más énfasis al aspecto social de los grupos y las comunidades; por ejemplo, incorporando la participación de los varones en las asambleas a fin de que ellos también se comprometan y no obstruyan el trabajo de las mujeres. Este modelo sólo tendrá éxito en la medida en que permanezca la concienciación y capacitación colectiva de la comunidad, y se dirija mediante estrategias apropiadas a los diferentes sectores y grupos de la sociedad impulsando una reflexión crítica de la problemática en la que desarrollan su vida diaria para que recobren sus valores e identidad cultural.

La experiencia desarrollada en Olcuatitán ha demostrado que la participación comunitaria para la solución de problemas ambientales, cuidado de la biodiversidad y el manejo sustentable de los recursos, no será una prioridad para sus habitantes mientras no se atiende el conjunto de problemas de infraestructura y servicios, de falta de oportunidades de empleo y de acceso a sistemas de salud y vivienda digna. La educación tiene una tarea de primer orden que cumplir en el tránsito hacia la sustentabilidad, pero debe acompañarse con la satisfacción de las necesidades básicas de acuerdo con las características culturales de las comunidades y las condiciones ecológicas de sus entornos vitales. 🐦

BIBLIOGRAFÍA

Caride Gómez, José Antonio (2006), "Nombrar el desafío. El complejo territorio de las relaciones educación-ambiente-desarrollo", en *Trayectorias. Revista de Ciencias Sociales de la*

Universidad Autónoma de Nuevo León, núm. 20-21, enero-agosto, pp. 11-23

Caride Gómez, José Antonio y Pablo Ángel Meira (2001), *Educación ambiental y desarrollo humano*, Barcelona: Ariel.

Castro Ramírez, Adriana Elena (1991), *Proceso de domesticación y utilización artesanal de *Cyperus caninus* por los chontales de Nacajuca, Tabasco, México*, tesis de maestría en ciencias, Colegio de Postgraduados Centro de Botánica, Chapingo, México.

Chapín, M. (1988), "El encanto seductor de los modelos. Agricultura en las chinampas de México", en *Desarrollo de Base*, vol. 12, núm. 1, pp. 8-17.

Comisión Mundial del Medio Ambiente y el Desarrollo (CMAD) (1987), *Nuestro futuro común*, Madrid: Alianza.

Dos Santos Reigota, Marcos Antonio (2006), "Ciencia y sustentabilidad. Contribución de la investigación en educación ambiental en Brasil", en *Trayectorias. Revista de Ciencias Sociales de la Universidad Autónoma de Nuevo León*, núm. 20-21, enero-agosto, pp. 89-99.

Esteva, Joaquín y Javier Reyes (1998), *Manual del promotor y educador ambiental para el desarrollo sustentable*, México: Cecadesu-Semarnap-PNUMA.

Freire, Paulo (1983), *La pedagogía del oprimido*, México: Siglo XXI.

González Gaudiano, Edgar (1997), *Educación ambiental: historia y conceptos a veinte años de Tbilisi*, México: Sitesa.

____ (2004), "El decenio de la educación para el desarrollo sustentable: desafíos y oportunidades", en *Impulso Ambiental*, núm. 22, marzo-abril, pp. 24-28.

____ (2006a), "Campo de partida. Educación ambiental y educación para el desarrollo sustentable: ¿tensión o transición?", en *Trayectorias. Revista de Ciencias Sociales de la Universidad Autónoma de Nuevo León*, núm. 20-21, enero-agosto, pp. 52-61.

____ (2006b), "Configuración y significado. Educación para el desarrollo sustentable", en *Trayectorias. Revista de Ciencias Sociales de la Universidad Autónoma de Nuevo León*, núm. 20-21, enero-agosto, pp. 100-109.

____ (2006c), "Imaginario colectivo e ideario de los educadores ambientales en América Latina y el Caribe: ¿Hacia una nueva matriz disciplinaria constituyente?", en *Revista Iberoamericana de Educación*, núm. 40, pp. 70-89.

____ (2006d), "Los términos de un debate", en *Trayectorias. Revista de Ciencias Sociales de la Universidad Autónoma de Nuevo León*, núm. 20-21, enero-agosto, pp. 7-10.

____ (2007a), *Trayectorias: rasgos y escenarios*, México: UANL-Plaza y Valdés.

____ (Ed.) (2007b), *La educación frente al desafío ambiental global*, México: CREFAL-UANL-Plaza y Valdés.

Gutiérrez Pérez, José y María Teresa Pozo (2006), "Stultifera navis: celebración insostenible", en *Trayectorias. Revista de Ciencias Sociales de la Universidad Autónoma de Nuevo León*, núm. 20-21, enero-agosto, pp. 25-39.

Jickling, Bob (2006), "Advertencia sostenida. Desarrollo sustentable en un mundo globalizador", en *Trayectorias. Revista de Ciencias Sociales de la Universidad Autónoma de Nuevo León*, núm. 20-21, enero-agosto, pp. 63-73.

- López-Hernández, Eduardo Salvador (2000), "Investigación universitaria para el desarrollo sustentable: La educación ambiental no formal en Río Playa. Comalcalco, Tabasco. Investigación universitaria para el desarrollo sustentable", en *Antología. La educación superior ante los desafíos de la sustentabilidad*, vol. 3 En torno al currículo ambiental, col. Biblioteca de la Educación Superior, serie Bibliográfica, México: ANUIES-SEMARNAP, pp. 163-201.
- _____ (2003), "Educación ambiental para el desarrollo sustentable de comunidades saludables indígenas", en *Horizonte Sanitario*, vol. 2, núm. 2, mayo-agosto, pp. 79-85, Villahermosa, Tabasco, México.
- _____ (2005), "Educación ambiental para el desarrollo humano comunitario", en *La profesionalización de los educadores ambientales hacia el desarrollo humano sustentable*, colección Biblioteca de la Educación Superior, México: UJAT-ANUIES.
- López-Hernández, Eduardo Salvador y Ana Rosa Rodríguez Luna (2002), "Programa Jalpa, limpio y verde. Políticas públicas y educación ambiental para comunidades saludables", en *Horizonte Sanitario*, vol. 1, núm. 3, septiembre-diciembre, pp. 26-37, Villahermosa, Tabasco, México.
- López-Hernández, Eduardo Salvador, María Teresa Bravo Mercado y Edgar González Gaudiano (2005), *La profesionalización de los educadores ambientales hacia el desarrollo humano sustentable*, colección Biblioteca de la Educación Superior, México: UJAT-ANUIES.
- López-Ricalde, Carlos David y Eduardo Salvador López-Hernández (2004), "Desarrollo humano sustentable y su relación con la biodiversidad", en *Kuxulkab*, vol. X, núm. 19, julio-diciembre, pp. 15-19.
- López-Ricalde, Carlos David, Eduardo Salvador López-Hernández e Ignacio Ancona Peniche (2005), "Desarrollo sustentable o sostenible: una definición conceptual", en *Horizonte Sanitario*, vol. 4, núm. 2, mayo-agosto, pp. 83-88, Villahermosa, Tabasco, México.
- Meira Cartea, Pablo Ángel (2006a), "Crisis ambiental y globalización: Una lectura para educadores ambientales en un mundo insostenible", en *Trayectorias. Revista de Ciencias Sociales de la Universidad Autónoma de Nuevo León*, núm. 20-21, enero-agosto, pp. 110-123.
- _____ (2006b), "Elogio de la educación ambiental", en *Trayectorias. Revista de Ciencias Sociales de la Universidad Autónoma de Nuevo León*, núm. 20-21, enero-agosto, pp. 41-51.
- Ochoa, Lorenzo y Alma Rosa Espinoza (1987), *Guía arqueológica del Museo de Jonuta y notas históricas de la región*, Villahermosa, Tab.: Instituto de Cultura de Tabasco. Gobierno del Estado de Tabasco.
- Organización de las Naciones Unidas para la Educación, la Ciencia y la Cultura-Programa de las Naciones Unidas para el Medio Ambiente (UNESCO-PNUMA) (1987), *Elementos para una estrategia internacional de acción en materia de educación y formación ambientales para el decenio de 1990*, París: UNESCO
- Reyes Ruiz, Javier y Esperanza Mayo Aceves (2000), "Educación ambiental: confrontando la realidad", en Martha Viesca Arrache (coord.), *Calidad de vida, medio ambiente y educación en el medio rural*, Zamora, Mich., Cuernavaca, Mor.: El Colegio de Michoacán, Centro de Estudios Sociales y Ecológicos, Fondo Mexicano para la Conservación de la Naturaleza.
- Sánchez C., R. (1976), "Planes, programas y proyectos en la cuenca. Evaluación de resultados", en *Desarrollo de la Cuenca Grijalva-Usumacinta*, México: IMERNAR.
- Sauvé, Lucie, René Brunelle y Tom Berryman (2006), "Educar para el debate. Políticas nacionales y educación ambiental", en *Trayectorias. Revista de Ciencias Sociales de la Universidad Autónoma de Nuevo León*, núm. 20-21, enero-agosto, pp. 74-88.
- Toledo, Víctor Manuel (2000), *La paz en Chiapas; ecología, luchas indígenas y modernidad alternativa*, México: UNAM, Quinto Sol.
- Torres, Rosa María (2000), *Educación para todos, la tarea pendiente*, Madrid: Popular.
- Viga de Alba, María Dolores (2004), *Modelo de educación ambiental. El caso de la Reserva de la Biosfera Ría Celestín*, tesis de doctor en ciencias, Sección de Estudios de Posgrado e Investigación, Instituto Politécnico Nacional, Escuela Superior de Comercio y Administración. Unidad Santo Tomás. México.

Recibido: febrero de 2007
Aceptado: marzo 2007