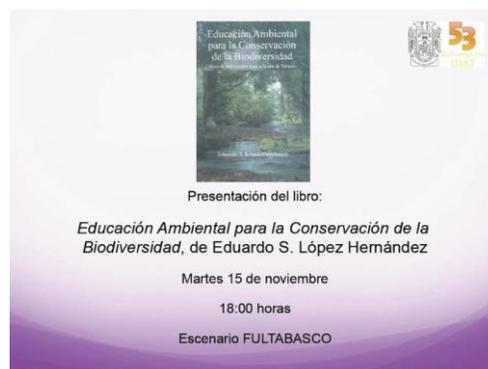


## Reseña

# Un documento transdisciplinario para llamar a la acción

Carlos Jesús Gómez Flores\*

Lao-Tse decía que un maestro era como una gota de agua, que hasta la piedra acaba por vencer. Eduardo López-Hernández es precisamente un maestro que ha enriquecido a sus discípulos de tal manera que ahora son sus iguales. Junto con algunos de ellos, Eduardo nos ofrece lo que yo llamaría, con toda prudencia, un documento transdisciplinario para llamar a la acción. Desde que se lee en la portada el nombre del libro, se interpreta la promesa de un rico contenido. No un libro más para atesorar el ego del académico de quienes lo escriben, o para engrandecer una bibliografía de alguien que acumula textos en una biblioteca personal.



En el foro de la FUL los presentadores de la obra fueron de izquierda a derecha el Dr. Joaquín Cifuentes Blanco (UNAM), la Secretaria de Medio Ambiente Ocean. Silvia Whizar Lugo, la M. C. A. Rosa Martha Padrón López (Directora de la DAC Biológicas) y Dr. Carlos Gómez Flores (PNUMA)

\* Doctor en Economía y Desarrollo Sustentable. PNUMA. Vice Presidente de la Cámara Nacional de la Industria de la Transformación (CANACINTRA), Director de Fundación Mundo Sustentable A. C.

con el autor del libro Dr. Eduardo S. López-Hernández.

*Educación Ambiental para la Conservación de la Biodiversidad: bases de información para la Sierra de Tabasco*, libro cuyo principal autor es precisamente el Doctor Eduardo López-Hernández, a la par de otros colegas y de ex discípulos, se compone de nueve capítulos que se arrojan con amplias notas científicas. El texto fue editado en el marco de la Colección José N. Rovirosa. En el esfuerzo se vincula El Colegio de Investigadores de Tabasco A.C. de cuyo Comité Editorial formo parte.



En la presentación participó la M. C. A. Rosa Martha Padrón López (Directora de Ciencias Biológicas), el Dr. Carlos Gómez Flores y el autor del libro.

Con sinceridad me significa un honor presentar este libro pues mi formación profesional no está vinculada con la biología, aunque sí con el componente social que implican los procesos sustentables y desde esa mirada ha sido mi lectura.

De inicio doy testimonio de la brillante presentación que hace del libro la Oceanóloga Silvia Whizar Lugo, Secretaria de Recursos Naturales y Protección Ambiental del Gobierno del Estado de Tabasco. En dicha presentación se hace patente el largo enamoramiento y compromiso de Eduardo López-Hernández para

con la Sierra de Tabasco. Lalo –como prefiere que le nombren-, es un utópico empedernido que tiene como una de sus frases inspiradoras la creada por su tocayo de apellido Galeano, al respecto de que las utopías sirven para tratar de alcanzarse. Sin duda no se puede amar algo o a alguien sin un sentido de pertenencia. Aunque Eduardo nació bien lejos de las fulgurantes tierras tabasqueñas, es un choco por decisión propia. Junto a Silvia Capello, -su mujer-, ha hecho de la Universidad Juárez Autónoma de Tabasco, un bastión en que como maestro impulsa los haberes y saberes académicos de los discípulos enseñando que el camino de la investigación es pertinente para construir un mundo que privilegie la justicia social y económica.

¿Por qué debemos contar con el libro *Educación Ambiental para la Conservación de la Biodiversidad: bases de información para la Sierra de Tabasco*? Porque en este texto se asocia el patrimonio natural de la región de la sierra, con el patrimonio cultural de índole prehispánico que allí se circunscribió. No solo resulta evidente la gran cantidad de especies endémicas tanto en flora como en fauna de los ecosistemas serranos, también resulta trascendente la cultura viva de la población humana que cohabita en estos ecosistemas y que conserva una rica heredad genómica. Del patrimonio natural, cultural e histórico se habla en el **Capítulo 1** del libro con información aportada por Eduardo, Graciela Beauregard Solís, Carlos David López Ricalde y Julio Cámara.

El centro sur de Tabasco, que comprende la parte serrana de los municipios de Teapa y Tacotalpa es la zona objeto de estudio del libro que hoy presento. La geología de esta zona, cito: “es la más antigua de todas las que conforman el resto del territorio tabasqueño. Estas áreas han sido

configuradas a partir de montañas plegadas que se han formado previamente, por un grueso paquete de calizas del Cretácico Superior y por rocas del Terciario Inferior.” Los ríos de esta área (Amatán, Almendros), fueron las vías naturales que usaron los antiguos para la comercialización, lo que representó, por supuesto, un vehículo de compartir la cultura. Recientemente, en la segunda mitad del Siglo XX bastaron un poco más de cuarenta años para devastar la selva de esa zona por causa de los usos extensivos de agricultura y ganadería. En estos momentos continúa la depredación en esas latitudes por la explotación de pedreras en el Cerro de Cocona en Teapa.

Ya desde mucho antes, se ha ido diezmando el pueblo Zoque, uno de los que están por desaparecer, perdiéndose con ellos una lengua, una visión de la humanidad. También, nuestro amigo Eduardo y sus colegas hacen una crónica sobre las tradiciones y costumbres, así como sobre las manifestaciones artesanales que constituyen un patrimonio intangible que se debe preservar, pero que ligado a los recursos naturales, corre el mismo riesgo de la cultura Zoque.

En el **Capítulo 2**, Eduardo junto a los investigadores Marco Antonio Hernández Vázquez y Alberto Sánchez abordan los ecosistemas vegetales de la sierra compartiéndonos las iniciativas marco que se han construido globalmente para la conservación de la biodiversidad. Yendo a lo particular nos informan que la composición florística de la sierra El Madrigal en Tacotalpa se componía (tiempo pasado) de 51 especies. Luego van enumerando sus nombres científicos, recorriendo el Zunú y Patastal. Apoyados en tablas puntualizan el número de individuos por especie así como su dominancia, densidad, frecuencia relativa y

absoluta; tanto de las especies del nivel alto de la selva, como de las especies con mayor frecuencia, densidad y dominancia.

El **Capítulo 3** es interesantísimo pues en él se despliegan datos duros en torno a la diversidad de hongos de la sierra. En su construcción participan Eduardo, Silvia Capello y Antonio Díaz. Se subraya la importancia de las áreas naturales protegidas y se hace un llamado para fortalecer la formación de taxónomos. La cantidad de especies de hongos comestibles y medicinales es enorme, incluyendo nuevos registros. Se señala que se requieren más investigaciones para una mejor sistematización de las especies. El **Capítulo 3** incluye una lista completa de hongos macroscópicos de la sierra y cuadros con la distribución Hábitat e importancia de las especies.

El **Capítulo 4** se dedica a la fauna de la sierra de Tabasco, anfibios (18 especies), mamíferos (76 especies), aves (301 especies) y reptiles (52 especies). El equipo formado por Eduardo López-Hernández, Stefan Arriaga, Gloria Alejandro y Juana Trejo sostienen que estas especies, cito: “Tienen un gran valor biológico, científico y educativo”. Enumeran los nombres científicos de algunas de las especies subrayando que en el caso de los reptiles hay dos especies de protección especial, la *Iguana iguana* y *Crocodylus moreletti*, y una especie amenazada (*Ctenosaura similis*). En el caso de las aves citan a las especies en peligro. En el caso de los mamíferos, citan a las especies amenazadas y a las que requieren protección especial. Al finalizar este capítulo se hace la mención de que resulta vital el establecimiento de programas de educación ambiental para que los habitantes de la zona tengan conocimiento del tamaño de las poblaciones silvestres y su cuidado.

En el **Capítulo 5** aparece el componente socio-ambiental del aprovechamiento de la biodiversidad. Eduardo, Carlos López, y Julio César Álvarez van hilando ideas fuerza vinculadas a la necesidad de la educación ambiental en la implementación de modelos de desarrollo sustentable; por supuesto, modelos alternativos para las poblaciones humanas meta. Este capítulo me parece trascendente pues incluye indicadores con enfoque multidimensional para comprender integralmente el fenómeno socio.- ambiental y así comprender paralelamente, la conservación, las visiones de bienestar y la educación ambiental para el desarrollo sustentable. Se comparte que se tomaron en cuenta variables relacionadas con el núcleo familiar del informante, la descripción de su vivienda, los servicios comunitarios y las actividades productivas. Todo ello en el marco de un Plan Maestro. En este capítulo aparecen tablas que contienen información sobre las especies de fauna que son cazadas, También datos sobre los animales de traspatio. En las bases de información se encuentran estadísticas sobre la población económica activa y sobre actividades como la agricultura. Me pareció poderoso que en el capítulo hubiera un apartado sobre los frutos y plantas medicinales de la sierra. Esto podría ser la base de todo un nuevo libro.

Con los contenidos de los capítulos 6, 7, 8 y 9, tengo especial empatía porque en ellos se hace notoria la aplicación científico social de enfoques y metodologías que generan programas, modelos o campos de actuación para reconvertir sustentablemente las comunidades de personas que han sido guardianes de la biodiversidad de la sierra.

En el **Capítulo 6** construido con las aportaciones de Eduardo López- Hernández, Eduardo Puente y Ana Rosa Rodríguez se parte de los logros que ha

tenido la educación ambiental en Tabasco, particularmente en comunidades rurales y pueblos originarios. Se habla de intervenciones que se matizan de acuerdo a las corrientes recursista, científica, holística y sustentable. Las corrientes incluyen metas, enfoque y estrategias. Me quedo aquí con el valioso diagrama conceptual que aparece en la página 137 del libro. En este diagrama queda muy claro el Modelo de Intervenciones de Educación Ambiental, tan claro que resulta una aportación para la ciencia que se puede replicar en otras regiones del país y de América latina y el Caribe. Las intervenciones tienen objetivos, actividades y productos considerando diferentes targets, por ello son incluyentes pues además de la perspectiva de género toman en cuenta el segmento poblacional de la niñez y construyen capacidades en los jóvenes y en los adultos.

El **Capítulo 7** aborda el programa de interpretación de la naturaleza en la sierra. Colaboraron en éste, Eduardo, Ana Rosa Rodríguez, Leticia Rodríguez y Xiomara Hipólito. Señalan con objetividad los problemas socio-ambientales de comunidades en Tapijulapa, Villa Luz y Arroyo Chispa, entre otros: el abandono del gobierno hacia la conservación, la rivalidad entre las comunidades y los problemas con los empresarios del turismo. Para ello precisamente presentan la Propuesta de un Plan de Interpretación de la Naturaleza cuya misión es, cito: “comunicar el significado de las relaciones que existen entre la naturaleza y el hombre...” Las actividades previstas en este Plan incluyen el diseño de un sendero interpretativo, la elaboración de medios informativos y medios educativos y la elaboración de guías. Hay actividades integradoras que coadyuvan al éxito del Plan, en el que los instrumentos de comunicación juegan

un papel relevante. La comunicación es sin duda un gran tema para análisis futuros y en materia de medio ambiente es piedra angular para detonar procesos rumbo a la correcta conservación de los ecosistemas de la biodiversidad.

En el **Capítulo 8**, Eduardo López-Hernández, Carlos Romellón y Ana Rosa Rodríguez construyen un modelo de gestión para la conservación y sustentabilidad de la sierra de Tabasco. En base al área natural conocida como Parque Estatal de la Sierra, los coautores hacen una evaluación de los elementos que reflejan su manejo y su relación con el entorno administrador considerando 15 ámbitos, 65 variables, 44 sub-variables y parámetros relacionados a la gestión del área de influencia. Ellos midieron también la efectividad de manejo a nivel administrativo, considerando los niveles político, legal y de conocimientos. Evaluar el ámbito político-ambiental es tarea grave. Luego, caracterizar el ámbito comunitario y evaluar sus rezagos podría provocar un desasosiego, lamentaciones y acusaciones a los responsables del déficit social. Pero el análisis de todos los ámbitos considerados, en el que también se pondera lo legal y lo relativo a la protección; permite la creación de un modelo para obtener un diagnóstico perceptivo, luego un listado de causas y sus descripciones para establecer un plan de acción para el manejo de la sierra que lleva a un modelo de sustentabilidad para el manejo de la sustentabilidad basado en objetivos que se deben lograr mediante la intervención participativa y la educación ambiental.

El turismo alternativo es uno de los campos de actuación que considera la economía verde, tema que será el centro del debate de la próxima cumbre ambiental del desarrollo sustentable que se organizará del 20 al 22 de junio de 2012 en Río de Janeiro, Brasil, cumbre conocida como Río +

20. Rosa María Aguilar, Ministro de Medio Ambiente en España y Secretaria Ejecutiva del Programa de las Naciones Unidas para el Medio Ambiente (PNUMA) recientemente declaraba en Nairobi, Kenia, la importancia del turismo sustentable para la generación de empleos decentes y para la conservación de la biodiversidad.

Por ello, el contenido del **Capítulo 9** me pareció toral. El título del citado capítulo es muy sugestivo: Etnoecoturismo, enfoque alternativo de sustentabilidad en la sierra, Sus coautores son Eduardo López- Hernández, Leticia Rodríguez y Ana Rosa Rodríguez. Aunque llaman al ecoturismo una estrategia complementaria, cito: “para que las personas asocien sus actividades de recreación y esparcimiento con la conservación de la naturaleza y la enseñanza de una cultura ambiental”; considero que una actividad económica que permite la redistribución del ingreso y el reposicionamiento de la mujer, es una estrategia básica para la reconversión social.

En lo general, ellos sostienen que el sur-sureste mexicano es una región propicia para el ecoturismo. Testimonian que las actividades ecoturísticas existentes en el Parque Estatal de la Sierra, como es el caso de “Jóvenes unidos por la aventura” privilegian a unas cuantas personas lo que no responde al espíritu de empoderamiento de las comunidades receptoras, que contiene el turismo alternativo. Claro está, una condición básica para que las actividades turísticas puedan ser consideradas como ecoturísticas es que partan de una sociedad comunitaria, y este tipo de emprendimientos sociales son los que debieran empujarse a través de instrumentos económicos y políticas públicas que apoyen la financiación en la base de la pirámide social. En palabras de los coautores: “El éxito en un proyecto de etnoecoturismo requiere de la participación directa

de los beneficiarios”. Considero que para que sea posible el etnoecoturismo se hace presente la necesidad de poner en valor, a la educación ambiental. Citaré textualmente una frase del capítulo porque me parece fundamental: “La educación ambiental posibilita saber que la sustentabilidad es mucho más que una idea, puesto que nos ubica en un proceso que implica la transformación de las estructuras socioeconómicas, para poder solventar las mínimas demandas de la población; además persigue la equidad y la justicia social, cultural, política, tecnológica e inculca el desarrollo equilibrado.” Entonces, pienso, a través de las herramientas de la educación ambiental habría que apoyar los emprendimientos del grupo Zoque y del grupo comunitario integrado por habitantes de Arroyo Chispa.

En los cuadros II y III del **Capítulo 9** se muestran las opciones para construir alternativas económicas e ingresos en las comunidades que involucran las expresiones folclóricas, artesanales y culinarias. Este capítulo significa un llamado a la acción y a la conciencia de las autoridades estatales que no han sabido potenciar los saberes tradicionales de las comunidades indígenas existentes en el parque y que bien podrían por medio de sus propias mentes y manos emerger de las condiciones de pobreza que padecen, y encarar los efectos del cambio climático, especialmente con prácticas de adaptación.

En la parte final del libro aparecen cinco notas científicas escritas por colegas expertos en flora y fauna de Tabasco, que no reseñaré por obvio de tiempo, pero que enriquecen el corazón y propósito del contenido temático.

*Educación Ambiental para la Conservación de la Biodiversidad: bases de información para la Sierra*

*de Tabasco* es un libro que debemos leer con interés porque representa un esfuerzo colectivo. Porque en éste participan ciudadanos planetarios. Porque contextualiza una rica región tabasqueña que debe preservarse para el futuro. Un futuro que no parece nada grato pero que debemos encarar con conocimientos y convicción.

Millones de años pasaron para que fuera posible tanta belleza en tan poco espacio. No permitamos que en pocos años se extinga un patrimonio natural y cultural que debería ser orgullo de los mexicanos.

Felicidades Eduardo por tu rol de maestro e investigador.

Felicidades a todos los coautores que han hecho posible este trabajo editorial.