

BIODIVERSIDAD EN CAMPECHE



Foto: José del C. Puc Cabrera, ECOSUR.

GESTIÓN AMBIENTAL

X

Alberto Escamilla Nava
Coordinador

En el estado de Campeche, como en la mayoría de los 31 estados de la Federación, la gestión ambiental como política pública del desarrollo sustentable, va rezagada con respecto a la celeridad de los desarrollos de las actividades productivas. No obstante, en las tres últimas administraciones federales se ha fortalecido la gestión ambiental con elementos normativos y acciones de coordinación entre los tres órdenes de gobierno y los sectores involucrados.

En esta sección se plantea de forma sintética, esta gestión ambiental para el Sector Público, Privado, Académico y sociedad civil, sus avances y sus retos, para fortalecer el impacto de la gestión ambiental sobre la sustentabilidad de la biodiversidad presente en el estado de Campeche y sus aguas marinas e interiores.

Sector público

*Alberto Escamilla Nava,
Víctor Manuel Kú Quej
y Guillermo J. Villalobos-Zapata*

En nuestro país, la Ley de Planeación Federal y las correspondientes estatales, establecen las normas y principios básicos, de cómo se llevará a cabo la planeación del desarrollo nacional, estatal y municipal. Entendiendo por planeación del desarrollo, como la ordenación racional y sistemática de acciones que en base al ejercicio de las atribuciones de cada orden de gobierno, en materia de regulación y promoción de la actividad económica, social, política, cultural, de protección al ambiente y aprovechamiento racional de los recursos naturales, tiene como propósito la transformación de la realidad del país (DOF, 1983).

Mediante la planeación se fijan objetivos, metas, estrategias y prioridades; se asignan recursos, responsabilidades y tiempos de ejecución, se coordinan acciones y se evalúan los resultados.

El Plan Nacional de Desarrollo 2007-2012 (PND) asume como premisa básica la búsqueda del Desarrollo Humano Sustentable; entendido como el proceso permanente de ampliación de capacidades y libertades que permita a todos los mexicanos tener una vida digna sin comprometer el patrimonio de las generaciones futuras (DOF, 2007).

En su eje 4, el PND establece que la sustentabilidad ambiental se refiere a la administración eficiente y racional de los recursos naturales, de manera tal que sea posible mejorar el bienestar de la población actual sin comprometer la calidad de vida de las generaciones futuras, siendo imprescindible contar con la participación de los tres órdenes de gobierno. Es mediante este eje que México enfrenta grandes retos en todos los aspectos de la agenda ambiental.

La agenda ambiental comprende temas fundamentales como la conciliación de la protección del medio ambiente (*e.g.* la adaptación y mitigación del cambio climático, la reforestación de bosques y selvas, la conservación y uso del agua y del suelo, la preservación de la biodiversidad, el ordenamiento ecológico y la gestión ambiental) con la competitividad de los sectores productivos y con el desarrollo social. Estos temas pueden atenderse desde tres grandes líneas de acción: a)

aprovechamiento sustentable de los recursos naturales, b) protección del medio ambiente, y c) educación y conocimiento para la sustentabilidad ambiental.

Es en los programas sectoriales, como el Programa Sectorial de Medio Ambiente y Recursos Naturales 2007-2012 (DOF, 2008), en donde se registran objetivos, indicadores, metas, estrategias y líneas de acción que se aplican en los programas anuales de trabajo.

En el Plan Estatal de Desarrollo 2009-2015 (Gobierno Constitucional del Estado de Campeche, 2010), en el eje 2, Crecimiento Económico, el ejecutivo estatal establece como estrategias el impulso a los sectores productivos y el aprovechamiento sustentable; considerando como líneas de acción fomentar la conservación y protección de los recursos forestales, instrumentar políticas que promuevan el desarrollo sustentable del estado y promover el ordenamiento ecológico del territorio estatal.

GOBIERNO FEDERAL

En nuestra entidad el gobierno federal tiene la representatividad de diversas instituciones relacionadas con la gestión de los recursos naturales.

La Delegación de la Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales (SEMARNAT) es responsable de aplicar la normatividad ambiental en materia de autorizaciones de programas de manejo forestal y plantaciones forestales comerciales; aprovechamiento de productos forestales no maderables y lo relacionado a la operación de la industria forestal. En materia de vida silvestre realiza el registro de Unidades de Manejo Ambiental y Conservación de Vida Silvestre (UMA), la expedición de licencias de caza y el control de cintillos otorgados a las UMA para el aprovechamiento de flora y fauna.

En materia de impacto ambiental regula la ejecución de obras y proyectos de atribución federal, mediante la dictaminación de mani-

festos de impacto ambiental que formulan los promoventes. En relación con la administración de la zona federal marítima terrestre se tramitan los permisos y concesiones para su uso y aprovechamiento. Por otra parte en materia de educación ambiental, se realizan acciones diversas, contenidas en el Programa Estatal de Educación Ambiental, Capacitación y Comunicación Educativa, mismo que se encuentra en revisión para integrar el Programa de Educación Ambiental, Comunicación Educativa y Capacitación para la Sustentabilidad en Condiciones de Cambio Climático.

Es de distinguir la participación del sector académico, empresarial, jóvenes, mujeres, organismo no gubernamentales, pueblos indígenas, sector social, poderes ejecutivo y legislativo del estado, en el actual Núcleo Estatal del Consejo Consultivo para el Desarrollo Sustentable, así como en los correspondientes regional y nacional, que se encuentran en su quinta generación de consejeros (DOF, 2008).

La Dirección Local adscrita a la Región XII Península de Yucatán de la Comisión Nacional del Agua (CONAGUA) es un órgano desconcentrado de la SEMARNAT, cuya misión es administrar y preservar las aguas nacionales, con la participación de la sociedad, para lograr el uso sustentable del recurso. La CONAGUA realiza un papel fundamental en Campeche, es responsable de otorgar concesiones para el aprovechamiento de agua y de la zona federal y es la principal promotora para el desarrollo de la infraestructura hidráulica en materia de agua potable, así como hidroagrícola en áreas rurales productivas. La CONAGUA garantiza también una amplia participación ciudadana de los diversos sectores de usuarios a través del Consejo de Cuenca de la Península de Yucatán.

La **Comisión Nacional de Áreas Naturales Protegidas** (CONANP) es el órgano desconcentrado de la SEMARNAT, encargado de la administración de las Áreas Naturales Protegidas de régimen federal, cuyo objetivo es conservar el patrimonio natural de México mediante las



áreas protegidas y otras modalidades de conservación, fomentando una cultura de la conservación y el desarrollo sustentable de las comunidades asentadas en su entorno (CONANP, 2007).

En su organización administrativa, la CONANP se divide en regiones, dos de las cuales tienen cobertura en el estado de Campeche: Regional Golfo de México Planicie Costera, a la que pertenece el Área de Protección de Flora y Fauna Laguna de Términos, y la Regional Península de Yucatán y Caribe Mexicano, a la que pertenecen la Reserva de la Biosfera de Calakmul, la Reserva de la Biosfera Los Petenes, y una porción de la Reserva de la Biosfera Ría Celestún. Todas las reservas federales cuentan con una estructura operativa de direcciones responsables de aplicar los Planes de Conservación y Manejo, formulados para cada una de las áreas protegidas. (<http://www.conanp.gob.mx/regionales/>)

Participa también en la coordinación y operación de los Programa de Conservación de Especies en Riesgo (PROCER), como el jaguar (*Panthera onca*), las tortugas marinas: de carey (*Eretmochelys imbricata*) blanca (*Chelonia mydas*) y lora (*Lepidochelys kempi*) que aplican en el estado de Campeche. (http://www.conanp.gob.mx/que_hacemos/especies_priori.php)

Adicionalmente la CONANP es responsable de la atención de los tres sitios RAMSAR del estado, el Área Natural Protegida de Flora y Fauna Laguna de Términos; la Reserva de la Biosfera Los Petenes y la Playa Tortuguera de Chenkán, con una cobertura de 897 937 ha de humedales, principalmente de zonas de manglar, reconocidos desde el año 2004. (http://www.conanp.gob.mx/que_hacemos/humedales1.php)

Administra el programa de conservación y protección de la tortuga marina, en coordinación con el denominado Comité Estatal de Protección y Conservación de la Tortuga Marina; en el que participan representantes de los 11 campamentos tortugueros de la entidad, con la participación de organizaciones de la sociedad civil, universidades, autoridades militares, municipales, estatales y federales.

La gerencia estatal adscrita a la Región 12 Península de Yucatán de la **Comisión Nacional Forestal (CONAFOR)** es un organismo público descentralizado cuyo objetivo es desarrollar, favorecer e impulsar las actividades productivas, de conservación y restauración en materia forestal. Además participa en la formulación de planes, programas, y aplicación de la política de desarrollo forestal sustentable. Es responsable de operar el PROARBOL, programa federal de apoyo al sector forestal que otorga estímulos a los poseedores y propietarios de terrenos, para realizar acciones encaminadas a proteger, conservar, restaurar y aprovechar de manera sustentable los recursos forestales.

El PROARBOL en Campeche aplica principalmente en tres de sus cuatro categorías: desarrollo forestal, plantaciones forestales comerciales, conservación y restauración; destacando los apoyos en plantaciones forestales comerciales, estudios de aprovechamiento maderable, no maderable; de vida silvestre y servicios ambientales.

La CONAFOR aplica también en Campeche el Proyecto de Conservación y Manejo Sustentable de Recursos Forestales en México (PRO-CYMAF), a través de su gerencia de silvicultura comunitaria.

La **Comisión Nacional para el Conocimiento y Uso de la Biodiversidad** (CONABIO) es responsable de la operación de la estrategia denominada **Corredor Biológico Mesoamericano** (CBM), proyecto en el que se trabaja para mantener unidos los ecosistemas de Norteamérica y Sudamérica a través del Istmo Centroamericano. Incluye a México, Guatemala, Belice, El Salvador, Honduras, Costa Rica y Panamá; el esfuerzo de este grupo de países se orienta a garantizar la conectividad entre zonas protegidas y áreas con alta diversidad biológica, evitando la fragmentación del hábitat natural e impidiendo el deterioro, de los ecosistemas. Actualmente los corredores biológicos son propuestos como una herramienta estratégica fundamental para promover la conservación y el uso sustentable de los recursos naturales. (http://www.cbmm.gob.mx/CBMM/TEM/DOC/11/11_001.htm).

Tabla 1. Corredores del CBM-M.

Selva Maya Zoque (norte de Chiapas)
Sierra Madre del sur (sur de Chiapas)
Sian Ka'an - Calakmul (Campeche)
Sian Ka'an - Calakmul (Quintana Roo)
Costa Norte de Yucatán)
Fuente: CONABIO. http://www.cbmm.gob.mx/CBMM/TEM/11.htm .

En su componente Corredor Biológico Mesoamericano México (CBM-M), opera desde el 2001 en cinco corredores ubicados en los estados de Campeche, Chiapas, Quintana Roo y Yucatán (tabla 1). Su estructura operativa se compone de la Unidad Técnica Nacional, Unidad Técnica Regional Chiapas, y Unidad Técnica Regional Península; teniendo la subdirección del corredor Sian Ka'an-Calakmul sede en Campeche. (<http://www.cbmm.gob.mx/CBMM/TEM/11.htm>)

La **Procuraduría Federal de Protección al Ambiente (PROFEPA)** es un órgano desconcentrado de la SEMARNAT, con autonomía técnica y operativa, tiene como tarea principal incrementar los niveles de observancia de la normatividad ambiental, a fin de contribuir al desarrollo sustentable y hacer cumplir las leyes en materia ambiental.

La Delegación Campeche desarrolla acciones en el marco de cinco programas fundamentales: a) inspección y vigilancia para el aprovechamiento de los recursos naturales, b) inspección y vigilancia para fuentes de contaminación de competencia federal, c) instrumentos y mecanismos voluntarios para el cumplimiento de la normatividad ambiental, d) justicia ambiental administrativa, civil y penal y e) atención a la denuncia popular en materia ambiental.

La **Secretaría de Agricultura, Ganadería, Desarrollo Rural, Pesca y Alimentación (SAGARPA)**, tiene entre sus principales objetivos propiciar una política de apoyo que permita producir mejor, aprovechar las ventajas comparativas de nuestro sector agropecuario, integrar las actividades del medio rural a las cadenas productivas del resto de la economía, y estimular la colaboración de las organizaciones de productores con programas y proyectos propios, así como con las metas y objetivos propuestos, para el sector en el Plan Nacional de Desarrollo. <http://sagarpa/quienesomos/Paginas/default.aspx>.

La Delegación de la SAGARPA, tiene cuatro Distritos de Desarrollo Rural en las cabeceras municipales de Campeche, Hecelchakán, Champotón y Escárcega, con su correspondiente estructura de Centros de Apoyo al Desarrollo Rural. En la entidad es responsable de las medidas de sanidad vegetal y animal que aplica el Servicio Nacional Inocuidad y Calidad Agroalimentaria (SENASICA), con la participación de organismos civiles como el Comité Estatal de Sanidad Vegetal (CESAVECAM) y el Comité Estatal para el Fomento y Protección Pecuaria del Estado de Campeche (COFOPECAM).

Sus estructuras de participación ciudadana son el Consejo Estatal para el Desarrollo Rural Sustentable y los correspondientes para cada distrito de desarrollo rural y cada uno de los 11 municipios. Dentro de sus responsabilidades destacan el otorgamiento de permisos de pesca ribereña y de pesca de altura, así como de la regulación sanitaria agrícola y ganadera.

La **Comisión Nacional de Acuacultura y Pesca (CONAPESCA)**, es un órgano desconcentrado de la SAGARPA, comprometido con la legalidad, la calidad y la transparencia del sector pesquero y acuícola; encargado de fomentar y desarrollar mecanismos de coordinación con diferentes instancias para implementar políticas, programas y normatividad que conduzcan y faciliten el desarrollo competitivo y sustentable del país, para incrementar el bienestar de los mexicanos. Su representación en Campeche es a través de la Delegación de la SAGARPA.

GOBIERNO ESTATAL

La gestión ambiental es instituida en Campeche como una responsabilidad gubernamental a finales de diciembre de 1991, con la creación de la Secretaría de Desarrollo Urbano y Medio Ambiente (SEDUMA), ocho años después de que la Administración Pública Federal (APF) hubiese creado la desaparecida Secretaría de Desarrollo Urbano y Ecología (SEDUE). Desde entonces la administración estatal ha tenido diversos ajustes acompañados con las estructuras administrativas ambientales del ámbito federal.

En 1992, cuando la SEDUE se integra en la SEDESOL como Subsecretaría y se crea la Procuraduría Federal de Protección al Ambiente, el gobierno de Campeche recategorizó la SEDUMA como una subsecretaría (SUBSEDUMA) de la entonces recién creada Secretaría de Desarrollo Social estatal.



Foto: Centro EPOMEX-UAC

La creación de la Secretaría de Medio Ambiente, Recursos Naturales y Pesca (SEMARNAP) por el gobierno federal (1994), origina un nuevo ajuste en la estructura orgánica del gobierno del Estado mediante la creación, en marzo de 1995, de la Secretaría de Medio Ambiente, Recursos Naturales y Desarrollo Pesquero (SEMARNYD) a través de la fusión de la SUBSEDUMA y la Secretaría de Desarrollo Pesquero.

Durante la administración estatal 1998-2003, y con objeto de fortalecer la gestión de la actividad pesquera la SEMARNYD fue dividida en dos nuevas instancias: la Secretaría de Pesca (SEPESCA) y la Secretaría de Ecología (SECOL). Es apropiado mencionar que el proyecto original de creación de la autoridad ambiental contemplaba para ésta el nivel de Coordinación (inferior incluso al de Subsecretaría), pero al someterse esta iniciativa al Congreso Estatal para su aprobación, la fracción parlamentaria del Partido de la Revolución Democrática (PRD) recomendó y presionó para que se le diera el nivel de Secretaría.

En septiembre de 2009, la administración estatal se reestructura nuevamente, creándose la Secretaría de Medio Ambiente y Aprovechamiento Sustentable (SMAAS), integrando las actividades de fomento forestal y apicultura.

El gobierno del Estado ha operado en cinco ámbitos de gestión claramente definidos: a) modernización de marco legal y normatividad Ambiental, b) Ordenamiento Ecológico Territorial (OET), c) educación ambiental, d) protección ambiental y preservación de recursos naturales y e) promoción del desarrollo sustentable.

Fortalezas

Uno de los aspectos relevantes de la gestión ambiental en Campeche es la amplitud de miras con la que se desarrolla. Ello ha llevado a la entidad a encabezar procesos y enfoques de gestión novedosos o avanzados con respecto al resto del país. Como ejemplo, puede citarse

la elevada proporción del territorio estatal sujeto a alguno de los regímenes de protección ambiental vigentes, 41.2% de todo el territorio; lo que equivale al 9.3% de la superficie nacional protegida. (tabla 2)

Otro ejemplo ilustrativo es la conciliación de las visiones de Ordenamiento Territorial (OT) y Ordenamiento Ecológico Territorial (OET) en un marco único de política territorial, lo cual se logró cinco años antes de que esto tuviera lugar en el gobierno federal, cuando SEDESOL y SEMARNAT (responsables de OT y OET, respectivamente) finalmente lograron establecer los términos de referencia conjuntos en 2005. A la fecha, Campeche es de las pocas entidades federativas del país que tienen procesos de OET en todos sus municipios, además de contar con un esquema de ordenamiento general para todo el estado y uno específico para su zona costera.

Desafíos

Sin duda, la mayor debilidad que enfrenta la gestión ambiental en la entidad es la reducida capacidad institucional de la autoridad estatal competente. La actual SMAAS es la dependencia con la estructura orgánica más reducida (poco más de 20 plazas y 40 contratos de régimen eventual) y con el menor presupuesto de todo el gobierno estatal. Sin embargo, con el apoyo del Programa de Desarrollo Institucional Ambiental (PDIA) de la SEMARNAT, se ha logrado fortalecerla en aspectos tan relevantes como equipamiento y capacitación.

Otro aspecto deficitario en la gestión ambiental es la escasa vinculación entre las instancias estatales que operan programas relacionados con aspectos ambientales. Por ejemplo: la Comisión de Agua Potable y Alcantarillado del Estado (CAPAE), únicamente se dedica a promover la extensión de la cobertura del servicio de agua potable (e.g. extracción, distribución), promoviendo sólo marginalmente obras y programas de saneamiento; dejando de lado cuestiones tan relevantes como la promoción en el uso eficiente del recurso hídrico. Por últi-

Tabla 2. Áreas protegidas en el estado de Campeche. Fuente: Elaboración propia con datos de la CONANP y SMAAS.

ANP	Categoría	Administración	Superficie (ha)	Fecha de creación	% de superficie estatal
Calakmul	Reserva de la biosfera	Federal	723 185.00	23/05/1989	12.96
Laguna de Términos	Área de protección de flora y fauna	Federal	706 147.00	06/06/1994	12.65
Los Petenes	Reserva de la biosfera	Federal	282 857.62	24/05/1999	5.07
Balam Kin	Zona Sujeta a Conservación Ecológica	Estatad	110 990.00	15/12/1999	1.99
Ría Celestún	Reserva de la biosfera	Federal	81 482.00	27/11/2000	0.58
Balam Kú	Zona Sujeta a Conservación Ecológica	Estatad	409 200.00	14/08/2003	7.33
Salto Grande	Parque Urbano	Municipal Candelaria	1 569.89	28/08/2006	0.03
Laguna Ik	Jardín de regeneración y conservación de especies	Municipal Hopelchén	28 819.63	09/06/2009	0.52

mo, la inexistencia de una instancia específicamente encargada de la vigilancia ambiental (esto es, una Procuraduría Estatal de Protección al Ambiente*), constituye una debilidad de la gestión ambiental en la entidad. Estas situaciones han llevado a la SMAAS a diseñar programas que puedan incidir —aun cuando sea parcialmente— en estos temas deficitarios de la gestión ambiental del estado de Campeche.

Es importante consolidar el proceso de descentralización, del cual el PDIA es únicamente una primera etapa. Para el gobierno del Estado la regulación de los aprovechamientos forestales, de los cambios de usos de suelo, la evaluación de impacto ambiental, la regulación de la actividad cinegética y la administración integral de la Zona Federal Marítimo Terrestre (ZOFEMAT), son aspectos claves de la gestión ambiental, en donde existe interés para transferirlos de la autoridad federal hacia la correspondiente estatal.

Gobierno Municipal

En la entidad existen 11 municipios (Calakmul, Calkiní, Campeche, Candelaria, Carmen, Champotón, Escárcega, Hecelchakán, Hopelchén, Palizada y Tenabo), que conforme a sus estructuras administrativas atienden los aspectos ambientales de diversas formas y prioridades. En general el nivel de organigrama se ubica en Coordinaciones o Jefaturas de Departamento de Ecología, adscritas a las áreas de Dirección de Desarrollo Social, Servicios Públicos, Desarrollo Rural, Desarrollo Urbano y solo el caso del municipio de Palizada tiene una Dirección de Pesca y Ecología; el resto genera Departamentos, Oficinas y Subdirecciones de menor presupuesto, personal y nivel de influencia en la planeación de los municipios. Las acciones principales de estas áreas municipales se circunscriben a aspectos de educación ambiental, atención de manejo de residuos sólidos urbanos y a la coordinación con las áreas estatales y federales.

* A finales del 2010, fue creada dicha Procuraduría.



Foto: Jorge A. Benítez, Centro EPOMEX-UAC.

Sector privado

*Alberto Escamilla Nava,
Víctor Manuel Kú Quej
y Guillermo J. Villalobos-Zapata*

Campeche es un estado privilegiado por la biodiversidad y riqueza de sus ecosistemas marinos y terrestres. Los recursos naturales de Campeche han constituido desde siempre, la base de su desarrollo, proporcionando productos, insumos, servicios y espacios para las actividades económicas y la generación de riqueza.

Históricamente, el desarrollo económico de la entidad se ha sustentado en la extracción de sus recursos naturales, las pesquerías de camarón, escama y pulpo en su zona marina; el palo de tinte, el chicle del chicozapote, las maderas preciosas de Cedro y Caoba, la madera de Guayacán y las especies tropicales usadas para la fabricación de durmientes para ferrocarril. El uso de la fauna silvestre para autoconsumo y actividades de cacería, en los ecosistemas terrestres; así como en la transformación de sus espacios y recursos naturales para fomentar el desarrollo petrolero, agropecuario, los asentamientos humanos y recientemente el desarrollo turístico.

En todas las actividades económicas, el sector privado ha tenido una participación importante; actualmente en el estado de Campeche existen dos organismos que representan y coordinan a las cámaras y asociaciones empresariales, y colegios de profesionistas:

- El Consejo Coordinador Empresarial de Ciudad del Carmen AC; con sede en Ciudad del Carmen, en donde se concentra la actividad industrial y de servicios asociada a la industria petrolera de la sonda de Campeche.
- El Consejo Coordinador Empresarial de Campeche AC, que agrupa al resto del sector empresarial del estado, con sede en la ciudad de San Francisco de Campeche.

Para el año 2007, el sector pesquero registró una población de más de 11 mil personas dedicadas a la actividad, 48% de las cuales se desempeña en el sector privado, contando con 1 387 embarcaciones inscritas en Registro Nacional de Pesca, equivalente al 39.2% de las embarcaciones registradas en la pesca de altura, mediana altura y pesca ribereña. Durante ese mismo año, el sector privado aportó el 58.4%

de la producción pesquera, con 18 726.5 toneladas Las principales especies capturadas son pulpo, camarón, jaiba, sierra, robalo, bandera, raya, caracol, corvina, charal y ostión. (SAGARPA, 2007).

En la actividad acuícola, el sector privado registró una aportación de 165 toneladas de producción de camarón, corvina roja y esmedregal, equivalente al 34.5% del total producido. (INEGI, 2008).

En materia forestal, la industria del estado está integrada por 32 empresas, predomina la industria primaria con un registro de 23 aserraderos, en 6 de ellos se cuenta también con fábricas de chapa; operan 3 fábricas de chapa y triplay; 2 fabricas de muebles; 2 plantas impregnadoras y una fábrica de extractos. Aun cuando el 90% de los terrenos forestales son de propiedad ejidal, solo el ejido Álvaro Obregón del municipio de Calakmul, tiene un aserradero. Actualmente operan diez aserraderos, mientras que en chapa y triplay, son tres, lo que refleja que la industria forestal se administra con una estrategia de retirada ante los problemas de abastecimiento y los altos costos de trámites burocráticos, extracción y transformación que los hace poco competitivos.

La capacidad industrial instalada es del orden de 200 mil m³r (metros cúbicos de madera en rollo); y durante el año 2006 se transformó un volumen estimado de 16 mil m³r; es decir, el 26% de la producción primaria pasó a proceso de transformación en la industria local, el 84% de la producción se comercializó como materia prima a otras entidades del país.

A partir de los 90, la mayor participación del sector empresarial forestal en la generación de empleo en Campeche, han sido los proyectos de plantaciones forestales comerciales, rubro con amplio potencial que identifica a Campeche como líder a nivel nacional; en los 11 municipios de la entidad hay 361 proyectos autorizados, para plantar 48 914 hectáreas, con una superficie ya plantada mayor a 15 mil hectáreas.

Un caso especial es el conjunto de empresas: Aserrió de Campeche, SA de CV; Tecablank Industrial SA de CV y Medacam SA de CV, que conforman una empresa integrada verticalmente con plantaciones propias, que inician su aprovechamiento de aclareos y que en los próximos años se empezará con la cosecha final de 200 hectáreas anuales. El volumen resultante de aproximadamente 30 000 m³ anuales implica un gran reto, desde el punto de vista de la transformación, el financiamiento y la comercialización.

En la entidad existen 125 UMA con más de 756 000 hectáreas, como estrategia complementaria de conservación de recursos naturales de flora y fauna silvestre; 83 UMA son extensivas y 22 de ellas tienen objetivos cinegéticos, el resto tienen objetivos de conservación; 42 son intensivas, para reproducción de especies de flora y fauna nativas e introducidas; con una importante participación del sector empresarial, principalmente relacionadas con actividades cinegéticas.

De reciente creación, la Unión Regional de UMA de Campeche AC (URUMAC), agrupa a 17 representantes de UMA en operación, esta promueve la capacitación en “Cacería Responsable”. La URUMAC participa en la fase operativa del “*Proyecto de repoblación de pavo ocelado*”, con el objetivo de recuperar su área de distribución natural en el estado de Tabasco y en la península de Yucatán.

La Unión Estatal de Silvicultores y Empresarios Forestales de Campeche AC, agrupa a más de 2 mil socios, entre productores, silvicultores, ejidos, industriales y empresarios del ramo forestal. Este organismo tiene como misión unificar y organizar al sector forestal y silvícola, para vincularlo con los programas gubernamentales de apoyo a la silvicultura y para el uso racional de la flora y la fauna del estado. Especial mención merece la iniciativa relacionada con la producción del programa de televisión denominado “*El Silvicultor*”, que se edita y transmite en el Sistema de Televisión y Radio de Campeche, difundiendo diversos tópicos del ámbito forestal.

Estudio de caso: Agropecuaria Santa Genoveva SAPI de CV

Alberto Escamilla Nava

Acorde a la vocación forestal que tiene el estado de Campeche, se ha incrementado el establecimiento de empresas dedicadas a las plantaciones forestales comerciales, las que han venido a sumarse al esfuerzo federal de forestar con más de 250 millones de árboles anuales en el país.

Dentro de estas empresas, hay una que destaca por sus principios ecológicos, los cuales son tan importantes que en el organigrama de la empresa existe una Dirección de Medio Ambiente, cuya finalidad es que se logre trabajar en equilibrio con la naturaleza.

Esta empresa es Agropecuaria Santa Genoveva SAPI de CV, ubicada en el municipio de Campeche, uno de los principales proyectos generadores de empleo del estado de Campeche, siendo la primera en iniciar la emisión de Certificados Bursátiles como medio para financiar el establecimiento y mantenimiento de plantaciones forestales comerciales en México. Actualmente es la única unidad forestal certificada conforme a los estándares y criterios de la *Forest Stewardship Council (FSC)* en la península de Yucatán.

Inició actividades en el año 2002. Dentro de su giro comercial se encuentran las plantaciones forestales comerciales, la ganadería de re-

gistro de la raza lechera AFS (cruza de Holstein con Cebú africano), la ganadería intensiva para la engorda de ganado bovino, la agricultura con riego y la apicultura, entre otros.

Esta empresa es la primera agropecuaria en el país en recibir un Certificado de Cumplimiento Ambiental otorgado por la PROFEPA. Para ello tuvo que establecer un sistema de administración ambiental, un programa de capacitación intensivo y hacer inversión en infraestructura para cumplir con la normatividad ambiental vigente. Cuentan con una Unidad de Manejo Ambiental de 300 ha, sin embargo, aplican los principios de fomento y conservación para toda la propiedad; han logrado reforestar más de 5 000 ha con especies como la Teca (*Tectona grandis* L.), Cedro (*Cedrela odorata* L.) y Caoba (*Swietenia macrophylla* King).

Con gran éxito se ha logrado el cultivo de uva de mesa en condiciones del estado de Campeche; actualmente se tiene cultivado 16 ha., con dos variedades: verde sin semilla y Red Globe. En su segundo año de cosecha, los rendimientos y la calidad de la fruta son excelentes, por lo que se pretende incrementar la superficie a 100 ha.

Están sustituyendo los plaguicidas por medio de insectos benéficos y de hongos entomopatógenos; así como a los fertilizantes químicos por lombricomposta, utilizando estiércol del ganado bovino y demás desechos orgánicos generados en el mismo rancho.

La empresa está en proceso de crear un Área Natural Protegida Privada con más de 16 000 hectáreas, con el objetivo de incrementar la fauna y flora al prohibir la cacería y la tala clandestina a través de una vigilancia intensiva. Dentro de este recinto ecológico se ha iniciado también el desarrollo de apicultura orgánica.

Otros proyectos de investigación que se están llevando a cabo, incluyen los siguientes objetivos:

- 1) Evaluar el potencial de especies forestales nativas de la región para desarrollar plantaciones comerciales como tzalam (*Lysiloma bahamensis*), jabin (*Piscidia piscipula*), pich (*Enterolobium cyclo-*

carpum), entre otras. Para ello, se han establecido parcelas experimentales en diferentes tipos de suelo, adaptando los programas de manejo que se vienen utilizando con especies, que ya están probadas en plantaciones forestales comerciales.

- 2) Llevar a cabo un programa anual de monitoreo en suelo, agua y planta para prevenir la salinidad por aplicar riego a los cultivos y las plantaciones.
- 3) Identificación y manejo de plagas y enfermedades detectadas en plantaciones forestales comerciales de teca y cedro en el estado de Campeche.

Agropecuaria Santa Genoveva ha estado en permanente contacto con centros de investigación, universidades e institutos nacionales e internacionales, donde ha existido un intercambio de experiencias, así como de estudiantes que realizan sus prácticas profesionales.



Foto: María Andrade, PRONATURA-PY.

Organizaciones no gubernamentales

*Alberto Escamilla Nava,
Víctor Manuel Kú Quej
y Guillermo J. Villalobos-Zapata*

En Campeche, al igual que en el resto del país, existe un evidente incremento y participación de organizaciones no gubernamentales (ONG) en diferentes ámbitos del quehacer institucional; el sector medio ambiente y recursos naturales no es ajeno a este fenómeno.

Se ha identificado que el incremento de ONG ha respondido a los requerimientos de reglas de operación de programas gubernamentales, así como los requerimientos de organismos internacionales para la asignación de fondos económicos, lo cual genera una presencia y acción intermitente de la mayoría de las ONG de reciente creación.

El Consejo de Organizaciones de la Sociedad Civil del Estado de Campeche, AC (COSCAM) se integró con el objetivo de coordinar la acción de las ONG, sin embargo, no ha logrado la afiliación de la mayoría existente ni la incorporación de nuevas organizaciones.

Derivado de ello, en el sector medio ambiente y recursos naturales existe un escaso número de ONG en operación permanente, distinguiéndose la participación de las siguientes:

- PRONATURA Península de Yucatán AC.
- Marea Azul AC.
- Amigos de Hampolol AC.
- Enlaces con tu entorno AC.
- Consejo Forestal de la Montaña AC.



Foto: Jorge A. Benítez, Centro EPOMEX-UAC.

Sistemas de información

*Alberto Escamilla Nava,
Víctor Manuel Kú Quej
y Guillermo J. Villalobos-Zapata*

La importancia de la organización, síntesis y análisis de la información estadística y geográfica es cada vez más valorada y reconocida, ya que generalmente los datos existentes no se encuentran organizados ni sistematizados.

En lo referente a la organización y regulación de los sistemas de información estatales, es necesario comentar que en diciembre de 1985, mediante el decreto Núm. 328, emitido por la H. LI Legislatura del Estado Libre y Soberano de Campeche, y publicado en la edición del Periódico Oficial el día 13 del citado mes y año, se dio a conocer la Ley de Planeación del Estado de Campeche, que en su capítulo segundo, artículo 17 fracc. VII, atribuye a la Coordinación General del Comité de Planeación para el Desarrollo del Estado de Campeche (COPLADECAM) la facultad de “Coordinar los servicios estatales de Estadística e Información Geográfica”. Este constituye el antecedente y fundamento legal de la creación del Sistema Estatal de Información y Estadística, el cual empezó a funcionar desde ese año en el seno del COPLADECAM. De esa manera, entre 1985 y 1992 el Sistema Estatal de Estadística existía como una institución y desde 1992, se crea el Sistema Estatal de Información Estadística, Geográfica y Socioeconómica (SEIEGS, adscrito a la actual Secretaría de Desarrollo Social y Regional (SEDESORE).

Destaca en particular el trabajo de la Universidad Autónoma de Campeche (UAC) como pionera en materia informática en el estado; a través de su Centro Universitario de Enseñanza por Computación (CUNIVEC), que además de ser un centro de enseñanza, fungió como el primer proveedor de servicio de acceso a Internet en el estado.

Uno de los aspectos más problemáticos en materia informática y fuente de multitud de inconvenientes ha sido la reiterada inexistencia de un marco de normas y procedimientos homogéneos para el manejo de la información en el seno del gobierno estatal. Un ejemplo típico lo constituyen los sistemas de Base de Datos (BD). Aunque existe una notable compatibilidad en cuanto a las herramientas de desarrollo em-

pleadas para ellos, al no disponerse de una referencia instituida, las variables de las BD suelen poseer distintos nombres aunque se trate del mismo parámetro (e.g. el parámetro “Nombre de Localidad” puede aparecer entre otras formas como: NOM LOC, NOM_LOC, NOMLOC, NOM LOCAL, etc.), esto ocasiona la imposibilidad de comunicar entre sí los diversos sistemas de información que están en servicio en las diferentes dependencias estatales, disminuyendo la eficiencia y la eficacia de todo el sistema.

Los principales productos generados por el Sistema Estatal de Información y Estadística son:

- Anexos Estadísticos.
- Anuarios Estadísticos.
- Cuadernos Estadísticos Municipales.
- Serie Histórica 1994-2005.
- Los Municipios en Cifras, edición 2006.
- Catálogo de Localidades.
- Monografía del estado de Campeche.
- Cartografía Estatal.

Los sistemas de información más integrales lo representan los programas de ordenamiento ecológico territorial que en sus niveles nacional, regional, estatal y municipal se encuentran disponibles a través de la Secretaría de Medio Ambiente y Aprovechamiento Sustentable; de igual manera que los Planes de Manejo de las Áreas Naturales Protegidas ubicadas en la entidad.

Los centros académicos y dependencias públicas han generado diversos sistemas de información especializada que no se encuentran disponibles de manera abierta a un público general.

Por otra parte, existen manifiestos de impacto ambiental y programas de manejo y monitoreo del aprovechamiento y uso de flora y fauna, exigido en las leyes correspondientes, que no son sujetos a un análisis y sistematización de su información. Todo esto genera una aparente falta de información, pues no existe un organismo con la capacidad para recopilar la investigación e información generada en el territorio estatal, propiciando la duplicidad de trabajos y el uso ineficiente de los escasos recursos económicos.

Existen también aportaciones de organismos de la sociedad civil como son el caso de PRONATURA Península de Yucatán que ha desarrollado su “Programa Centro Pronatura de Información para la Conservación (CPIC)”. En él, se integra la información de los diversos proyectos que ejecuta en la región, destacando el referido a la Planeación Eco-regional de las Selvas Maya, Zoque y Olmeca. Esta se define como una agenda de conservación, que propone una red de áreas de interés para la conservación o portafolio de sitios estratégicos. Se han formulado también planes de conservación en la región de Calakmul y en los humedales de la laguna de Términos y los pantanos de Centla.

Las perspectivas de la informática para la entidad son buenas en general. Existe recurso humano adecuadamente calificado y, con todo, la actualización tecnológica ha sido continua. Sin embargo, es preciso solventar cuestiones de fondo como promover una regularización legal de todo el software utilizado en instituciones públicas y privadas.

Conclusiones

*Alberto Escamilla Nava,
Víctor Manuel Kú Quej
y Guillermo J. Villalobos-Zapata*

Una de las principales debilidades de la gestión ambiental en el estado de Campeche, como ocurre lamentablemente en varios de los estados mexicanos, es su dependencia a planes de desarrollo sexenal. No se cuenta con un plan transexenal, las autoridades en turno de los tres órdenes de gobierno, son las encargadas de programar actividades, diseñar programas y proyectos, que pueden ser de impacto positivo; sin embargo, con la llegada de un nuevo Presidente Municipal, Delegado o Secretario, los programas y prioridades e incluso competencias cambian y, excepción de la SEMARNAT que tiene a los Consejos Consultivos de Desarrollo Sustentable, no se deja mucha interacción con la sociedad civil.

Por otro lado, es evidente la falta de comunicación permanente y en tiempo real entre dependencias de los tres órdenes de gobierno, siendo los casos más críticos los de las denuncias ante la Delegación de la PROFEPA en Campeche.

Cada día es menos, pero aún existe la duplicidad de apoyos, la generación de información e investigación en temáticas ya trabajadas; la autoridad municipal no tiene la coordinación deseable con las autoridades estatales y federales, generando duplicidad de funciones y, por tanto mayor burocracia y retraso en los apoyos y acciones.

Afortunadamente esta tendencia está cambiando con la actual administración estatal (2009-2015), que busca desarrollar programas y acciones transexenales, por ejemplo el Plan Estatal de Acción contra el Cambio Climático, que esta por iniciar y que tiene como finalidad diseñar estrategias y planes de acción a corto, mediano y largo plazo, en el orden local, pero también regional en materia de mitigación y adaptación. Un ejemplo fue llevado a cabo dentro de las actividades paralelas de la COP 16 celebrada en Cancún en noviembre de 2010,

donde los tres estados de la península de Yucatán, firmaron un convenio de cooperación para enfrentar el fenómeno del cambio climático de manera regional, al igual que su Agenda del Agua 2030, dentro del respeto a sus prioridades locales.

Se concluye que es importante seguir construyendo por parte de los tres órdenes de gobierno, ejes de empoderamiento de la sociedad civil para fortalecer y acompañar su participación dentro de la gestión ambiental.



Foto: Jorge A. Benitez, Centro EPOMEX-UAC.

REFERENCIAS

- CONAGUA; Acerca de CONAGUA (en línea), México. <http://www.conagua.gob.mx/Espaniol/TmpContenido.aspx?id=627017f9-7e2f-44ba-ba8c-25e28baf085d|ACERCA DE CONAGUA|1|0|0|0> (consulta 12 de octubre de 2009).
- CONANP; Quienes somos (en línea), México. http://www.conanp.gob.mx/quienes_somos/ (consulta 12 de octubre de 2009).
- CONANP; Quienes somos (en línea), México. <http://www.conanp.gob.mx/regionales/> (consulta 12 de octubre de 2009).
- CONANP; La Convención Ramsar en México (en línea), México. http://www.conanp.gob.mx/que_hacemos/humedales1.php (consulta 12 de octubre de 2009).
- CONAFOR; ¿Que es CONAFOR? (en línea), México. http://www.conafor.gob.mx/index.php?option=_content&task=vie&id=439&Itemid=454. (consulta 12 de octubre de 2009).
- CONABIO; Corredor Biológico Mesoamericano México (en línea), México. http://www.cbmm.gob.mx/CBMM/TEM/DOC/11/11_001.htm (consulta 20 de octubre de 2009).
- CONABIO; Corredor Biológico Mesoamericano México; Directorio (en línea), México. <http://www.cbmm.gob.mx/CBMM/SER/01.htm>. (Consulta 20 de octubre de 2009).
- CONABIO; Corredor Biológico Mesoamericano México; Directorio (en línea), México. <http://www.cbmm.gob.mx/CBMM/TEM/11.htm>. (Consulta 20 de octubre de 2009).
- CONANP, 2007. Programa Nacional de Áreas Naturales Protegidas 2007-2012. Comisión Nacional de Áreas Naturales Protegidas. SEMARNAT. México. 50 p.
- DOF, 1983. Ley de planeación. Texto vigente, última reforma publicada DOF 13-06-2003. 5 de enero de 1983.
- DOF, 2007. Plan Nacional de Desarrollo 2007-2012. 31 de mayo de 2007.
- DOF 2008. Programa Sectorial de Medio Ambiente y Recursos Naturales 2007-2012. 21 de mayo de 2008.
- DOF, 2008. Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales. Acuerdo mediante el cual se crean el Consejo Consultivo Nacional, seis Consejos Consultivos Regionales y treinta y dos Consejos Consultivos Núcleo para el Desarrollo Sustentable. 14 de marzo de 2008.
- Gobierno Constitucional del Estado de Campeche, 2010. Plan Estatal de Desarrollo 2009-2015. Primera edición, marzo de 2010.
- INEGI, 2008. Anuario estadístico Campeche 2008 / Instituto Nacional de Estadística y Geografía. Gobierno del Estado de Campeche.
- Informe de Gobierno; Cuarto Informe De Gobierno (en línea). http://www.informe.gob.mx/pdf/Informe_de_Gobierno/4_3.pdf. (consulta 20 de septiembre de 2010)
- PROFEPA; Inspección y Vigilancia; (en línea). http://www.profepa.gob.mx/innovaportal/v/22/1/mx/inspeccion_y_vigilancia.html (consulta 2 de septiembre de 2010).
- PND, 2007. Plan Nacional de Desarrollo 2007-2012. Gobierno de los Estados Unidos Mexicanos. 321 p.
- SAGARPA, 2007. Anuario Estadístico de acuacultura y pesca 2007. Comisión Nacional de Acuacultura y Pesca. Secretaría de Agricultura, Ganadería, Pesca y Alimentación. México. 255 p.
- SAGARPA; Conoce la SAGARPA; (en línea). <http://sagarpa/quienesomos/Paginas/default.aspx> (consulta 30 de agosto de 2010)
- SEMARNAT, 2006. Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales. Planes estatales de educación, capacitación y comunicación ambientales (compilación volumen 2). Primera edición 2006.
- SEMARNAT; Consejos Consultivos para el Desarrollo Sustentable (en línea), México. http://consejos.semarnat.gob.mx/main_page.html (consulta 5 de octubre de 2009).



Foto: Jorge A. Benítez, Centro EPOMEX-UAC.