

See discussions, stats, and author profiles for this publication at: <https://www.researchgate.net/publication/274385603>

Reserva Ecológica El Edén, proyecto de conservación privada.

Chapter · January 2010

CITATIONS

3

READS

137

4 authors, including:



Marco A Lazcano-Barrero

El Eden Ecological Reserve

46 PUBLICATIONS 218 CITATIONS

[SEE PROFILE](#)



María Cristina Mac Swiney González

Universidad Veracruzana

53 PUBLICATIONS 429 CITATIONS

[SEE PROFILE](#)

Some of the authors of this publication are also working on these related projects:



Mamíferos de Yucatán, México [View project](#)



Ecología de mamíferos de la Península de Yucatán [View project](#)



PATRIMONIO NATURAL DE MÉXICO
CIEN CASOS DE ÉXITO

JULIA CARABIAS • JOSÉ SARUKHÁN • JAVIER DE LA MAZA • CARLOS GALINDO

COORDINADORES

Reserva Ecológica El Edén, proyecto de conservación privada

Arturo Gómez-Pompa,¹ Marco A. Lazcano,²
Arturo Gómez Barrero,²
Cristina Macswiney³



© Marco A. Lazcano

Hembra adulta de cocodrilo de pantano (*Crocodylus moreletii*), en el cenote Ayim de la Reserva.

Durante las últimas dos décadas, la conservación de la biodiversidad en México ha tenido avances importantes mediante la consolidación de un grupo de áreas protegidas de gran extensión decretadas por el gobierno federal, que cubren hoy cerca de 13% del territorio.

No obstante lo anterior, es conocido el hecho de que la mayor parte de la biodiversidad del país está fuera de las áreas protegidas. El estudio de vacíos y omisiones llevado a cabo por la Conabio indica que muchas especies

endémicas o en peligro de extinción y tipos muy específicos de comunidades no están protegidos por la actual red de ANP. Cubrir de mejor manera esos vacíos y omisiones de conservación es un reto importante que apenas empieza a ser encarado.

Hace más de una década, un grupo de conservacionistas mexicanos adquirió un terreno de aproximadamente 900 hectáreas en el norte de Quintana Roo, el cual se puso a disposición (servidumbre) de una ONG conservacionista sin fines de lucro: la Reserva Ecológica El Edén, A.C. (REEE). Esta iniciativa se convirtió en la primera reserva privada dedicada a la investigación sobre la conservación y el manejo de la biodiversidad en México y en un modelo de espacio protegido para la experimentación en manejo conservacionista de la biodiversidad. Hoy día, la REEE ha adicionado tres propiedades vecinas (con una superficie aprox. de 3 000 ha) bajo su cuidado y conservación.

El propósito original del proyecto fue evaluar la posible contribución de una pequeña área protegida al conocimiento y conservación de la biodiversidad de la Península de Yucatán. La zona se escogió por la escasez de estudios biológicos, ecológicos, arqueológicos, antropológicos y ambientales en una región despoblada que constituía el último gran reducto por explorar de selvas secas y humedales de la Península.

La zona fue históricamente habitada y deshabitada. Poco se conoce de los antiguos mayas en la zona, pero se sabe que hace poco más de un siglo fue una importante zona maderera. La región ha sido afectada de manera recurrente por huracanes e incendios forestales; los impactos naturales y humanos en los ecosistemas de la zona le dan a este sitio un valor científico adicional, lo que es un

atractivo para investigadores de distintas disciplinas.

La REEE es quizá una de las pocas áreas protegidas en donde se estimula la investigación experimental en el manejo y conservación de la biodiversidad a largo plazo; sus trabajos de restauración ecológica son ampliamente conocidos y apreciados. La información científica obtenida sobre la diversidad biológica, ecológica y química de la biota es única en el país y constituye un modelo a seguir por otras áreas protegidas. En su corta existencia se



© Marco A. Lazcano y E.J. Torres



© Marco A. Lazcano

(Izq.): uno de los 14 jaguares (*Panthera onca*) que habitan en la Reserva, en un acahual dominado por helechos (*Pteridium* sp.) asociados a las perturbaciones naturales. (Der.): rana casco de hueso (*Tripion petasatus*) endémica de la Península, común en la Reserva.

ha convertido en una de las zonas protegidas mejor conocidas desde los puntos de vista biológico y arqueológico de México.

La estación de campo "La Sabana" cuenta con las instalaciones básicas para llevar a cabo investigaciones de largo plazo en el área. Como resultado, se han preparado 27 tesis de licenciatura, maestría y doctorado; 38 publicaciones técnicas y de divulgación, tres libros con temas sobre arqueología, agroecología, diversidad química, ecología, biodiversidad; se han descubierto varias nuevas especies para la ciencia.

La REEE ha probado que existen sitios fuertemente perturbados que tienen un enorme valor científico. El descubrimiento de los humedales de la REEE manejados por los antiguos mayas ha sido considerado uno de los más importantes hallazgos científicos de las últimas décadas.

Por medio del Programa Habitatnet, iniciado en El Edén en 1995, y utilizando los protocolos desarrollados por la Smithsonian Institution y el Programa del Hombre y la Biosfera (SI-MAB), se ha capacitado a más de 700 estudiantes de preparatoria provenientes de México, Estados Unidos, Asia y Europa en los métodos de evaluación y monitoreo de la biodiversidad. Además, se han impartido múltiples cursos y talleres, y se han organizado reuniones educativas, como el Primer Simposio Mundial Juvenil para la Conservación de la Biodiversidad, que permiten que los estudiantes aprendan ecología llevando a cabo proyectos en el campo.

La REEE ha aprovechado para fines didácticos los estragos de uno de los huracanes (Wilma) más costosos y destructivos de la historia, que a su paso por la zona dejó inundaciones y una infraestructura dañada; los estudios de su impacto ecológico y la recuperación de la vegetación pudieron hacerse gracias a la información existente antes y después del huracán.

A lo largo de 17 años, la reserva ha sido un elemento clave en la conservación regional: participando activamente en la prevención, detección y combate de incendios forestales; la inspección y vigilancia para evitar la invasión de tierras; el combate a la caza furtiva, y la extracción ilegal de recursos forestales.

Por sus acciones destacadas, la REEE obtuvo el Reconocimiento a la Conservación otorgado por la Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales, por medio de la Comisión Nacional de Áreas Naturales Protegidas.

La existencia en el largo plazo de este experimento de conservación privada estará fuertemente ligada al apoyo y protección que reciba de autoridades federales, estatales y municipales, y también al apoyo mediante donativos de amigos y filántropos interesados en la conservación del patrimonio biótico de México.

¹ Centro de Investigaciones Tropicales, Universidad Veracruzana.

² Reserva Ecológica El Edén, A.C.

³ Universidad Veracruzana.



© Marco A. Lázcano

Vista de los humedales de la Reserva Ecológica El Edén; al fondo se aprecian las instalaciones de la Estación de Investigación "La Sabana".



Dioscorea composita con flores.

La ecología moderna en México tiene probablemente su inicio con los trabajos de la Comisión de Dioscóreas —llevados a cabo a fines de los años cincuenta y a principios de los sesenta—, formada gracias a una afortunada coincidencia de eventos. A fines de los cuarenta se anuncia el histórico descubrimiento por parte del químico norteamericano Russell Marker de la posibilidad de fabricar hormonas esteroideas animales (testosterona y progesterona) a partir de un precursor químico de origen vegetal: la diosgenina. Esto favoreció la investigación y producción de otros productos esteroidales como la cortisona y las píldoras anticonceptivas, y con ello se creó una de las industrias farmacéuticas más importantes de todos los tiempos.

Este caso disparó la búsqueda de plantas que pudieran surtir la enorme demanda que se preveía

en el futuro cercano. La fuente original de este precursor eran algunas especies silvestres del género *Dioscorea*. México tuvo la fortuna de ser un país con gran diversidad de especies de este género, lo que propició la producción de la primera alternativa seria industrial con *D. composita* (conocida como “barbasco”). Las primeras industrias de productos esteroideos se crearon en México en los años cuarenta y cincuenta basadas en el uso de esta especie.

El gran problema al que se enfrentaron fue el desconocimiento de la distribución y potencialidad de producción de esta especie de origen silvestre que es endémica de las selvas mexicanas del sureste.

El siguiente evento afortunado fue el nombramiento presidencial de uno de los más ilustres y queridos biólogos de México, el doctor Enrique Beltrán, para hacerse cargo de la Subsecretaría Forestal, que era la institución responsable de otorgar los permisos para la explotación de recursos silvestres mexicanos. Beltrán entendió el reto y la oportunidad para México y por ello les dio todas las facilidades a las industrias para establecerse y usar las poblaciones silvestres del barbasco, con una condición: por cada tonelada extraída de las selvas pagarían una cuota al recién creado Instituto Nacional de Investigaciones

Forestales (INIF), que se utilizaría para realizar investigaciones sobre la ecología de las dioscóreas mexicanas y para evaluar el impacto de la explotación de los rizomas del barbasco. Las empresas aceptaron la condición, con lo que se crea a fines de los cincuenta la Comisión para el Estudio Ecológico de las Dioscóreas en el INIF.

Otra decisión fundamental fue el nombramiento de dos ilustres botánicos mexicanos como sus asesores para este gran proyecto: el doctor Faustino Miranda y el ingeniero Efraím Hernández Xolocotzi, quienes eran, el primero, el botánico mejor preparado y más prestigiado de México, amigo cercano y colaborador de Beltrán, y el segundo un gran conocedor del país, con amplia experiencia del campo y de la sociología de los campesinos. Ambos definieron el trabajo ecológico de la Comisión y lo



Dioscorea mexicana.

presentaron a Beltrán. El reto a continuación fue enfrentarse al hecho de que en ese tiempo prácticamente no había en México botánicos jóvenes, y menos aún ecólogos.

La siguiente coincidencia se presenta con un estudiante de Miranda (Arturo Gómez-Pompa) que un par de años antes había comenzado el estudio de las dioscóreas con el patrocinio de los Laboratorios Farquinal, empresa de esteroides del gobierno mexicano dirigida por el químico Francisco Giral, gran amigo de Miranda.

Beltrán y Miranda lo invitan a hacerse cargo de la Comisión recién formada. Su nombramiento fue aceptado por el grupo de empresas, ya que lo conocían porque representaba a Farquinal en las reuniones de planeación de la creación de la Comisión.

El objetivo central de la Comisión fue estudiar la ecología de la vegetación del trópico para poder dar sugerencias en torno al manejo del barbasco. Después de una serie de discusiones se optó por una metodología para realizar los estudios, que fue publicada en el *Boletín de la Sociedad Botánica de México*.

La información obtenida con el trabajo de campo ofrecía una primera visión de la dinámica vegetacional y florística de las selvas de México y permitió ir

entendiendo los requerimientos ecológicos del barbasco y su relación con los diversos tipos de vegetación y sus estados sucesionales.

Muchas preguntas básicas sobre la dinámica de la vegetación de las selvas no tenían respuesta y la ecología tropical en ese tiempo apenas se iniciaba en Latinoamérica.

Para emprender algunas investigaciones distintas a las que se hicieron a raíz de los inventarios se sugirió y aceptó invitar a estudiantes de biología para integrarse a la Comisión y realizar estudios que nos ayudaran a entender los procesos de regeneración y ecología de las especies. Nos pareció que la formación del biólogo podría ser adecuada para llevar a cabo nuevas investigaciones. Ésta fue una buena decisión, ya que se logró integrar a brillantes jóvenes estudiantes que contribuyeron no sólo con la Comisión, sino que posteriormente definieron nuevos programas de investigación florística, ecológica y etnobotánica de gran impacto en distintas instituciones del país, y que dieron origen a lo que se reconoce como la escuela mexicana de ecología tropical.

¹ Centro de Investigaciones Tropicales, Universidad Veracruzana.



Infrutescencia de Dioscorea composita.