

CONVENCIÓN SOBRE EL COMERCIO INTERNACIONAL DE ESPECIES
AMENAZADAS DE FAUNA Y FLORA SILVESTRES



Vigésimo sexta reunión del Comité de Fauna
Ginebra (Suiza), 15-20 de marzo de 2012 y Dublín (Irlanda), 22-24 de marzo de 2012

PROGRAMA DE MONITOREO DEL COCODRILO DE PANTANO (*Crocodylus moreletii*)
MEXICO-BELICE-GUATEMALA: RESULTADOS DE LA TEMPORADA 2011

1. Este documento informativo ha sido presentado por México*.

ANTECEDENTES

2. La 15ª reunión de la Conferencia de las Partes (Doha, marzo 2010) adoptó por consenso la propuesta de enmienda para transferir a las poblaciones de México y Belice del Apéndice I al II con una cuota cero para ejemplares silvestres con fines comerciales ([CoP15 Prop. 8](#)).
3. La propuesta de enmienda se fundamentó principalmente en los resultados y modelos poblacionales derivados del Proyecto CoPan (2002-2004; Domínguez-Laso *et al.*, 2005), financiado por la CONABIO. Dicho proyecto mostró que la especie no se encontraba en peligro de extinción, pues está presente en toda su área de distribución histórica con una población global estimada de casi 100,000 individuos (80,000 de ellos en México), con alrededor de 20,000 adultos reproductores (15,000 de ellos en México) y 40% juveniles, lo que permitió estimar una población creciente. Mediante un Análisis de Viabilidad Poblacional y el programa Vortex (Lacy *et al.*, 2003) se estimó un 86% de probabilidad de sobrevivencia para la especie a 500 años partiendo de una población de 30,000 individuos bajo condiciones severas de estrés (Sánchez y Álvarez, 2006).
4. Como parte de las recomendaciones del Comité de Fauna (AC23, Ginebra, abril 2008) y del Grupo de Especialistas en Cocodrilianos de la UICN (CSG-IUCN) durante el AC23, y en línea con las recomendaciones de la CoP15 (Doha, 2010); en 2009, México inició el desarrollo del Programa de Monitoreo del Cocodrilo de Pantano México-Belice-Guatemala, para dar seguimiento al estado y tendencia de las principales poblaciones silvestres de la especie en toda su área de distribución.
5. Con base en los resultados del Taller Trinacional México-Guatemala-Belice sobre el Programa de Monitoreo del Cocodrilo de Pantano (Ciudad de México, enero 2010), en el cual participaron 33 especialistas de los tres países del área de distribución de la especie, incluyendo un representante del CSG-IUCN, la CONABIO, con apoyo de la Dirección General de Vida Silvestre de la SEMARNAT (Autoridad Administrativa CITES de México), publicó en 2011, como parte de dicho programa, un Manual de Procedimientos cuyo fin es la homogenización de los métodos para el trabajo de campo mediante formatos estandarizados, y en el que se describen las rutas de muestreo, su periodicidad y el sistema de marcaje, entre otros (Sánchez *et al.*, 2011; http://www.conabio.gob.mx/institucion/cooperacion_internacional/doctos/manualf_monitoreo_cocodrilo.pdf).
6. Los avances en el desarrollo del programa de monitoreo, así como del manual de procedimientos, fueron presentados al Grupo de Especialistas en Cocodrilianos (CSG) de la IUCN durante su 20ª reunión

* Las denominaciones geográficas empleadas en este documento no implican juicio alguno por parte de la Secretaría CITES o del Programa de las Naciones Unidas para el Medio Ambiente sobre la condición jurídica de ninguno de los países, zonas o territorios citados, ni respecto de la delimitación de sus fronteras o límites. La responsabilidad sobre el contenido del documento incumbe exclusivamente a su autor.

(Manaus, septiembre 2010). Se recibieron recomendaciones de mejora al mismo y se postuló al Biól. Hesiquio Benítez de la CONABIO como representante de México ante el Comité Directivo. Desde entonces, se creó un Grupo Yahoo! para facilitar la comunicación entre los expertos de México (37 miembros hasta el momento) y poder mantener informado al CSG-IUCN sobre los avances en materia de cocodrilos en el país, incluyendo el programa de monitoreo de *C. moreletii* (<http://mx.groups.yahoo.com/group/CSG-MEXICO>).

7. En 2011, la CONABIO firmó cuatro convenios de colaboración con instituciones/organizaciones nacionales de las cuatro Regiones de Coordinación en que se dividió el país para la implementación del programa de monitoreo del cocodrilo de pantano en México. El financiamiento otorgado como parte de los convenios, permitió la adquisición del equipo y materiales, la capacitación de los equipos y la realización del trabajo de campo ese año.
8. La cuatro regiones de coordinación en México son:

MXRC1- Golfo Norte: Tamaulipas, San Luis Potosí y norte de Veracruz
MXRC2- Golfo Centro: Veracruz centro y norte de Oaxaca
MXRC3- Sur: sur de Veracruz, Tabasco, Chiapas y oeste de Campeche
MXRC4- Península de Yucatán: centro y este de Campeche, Yucatán y Quintana Roo.

RESULTADOS DEL PROGRAMA DE MONITOREO (2011)

9. El trabajo de campo inició en julio de 2011. Se realizaron 165 recorridos en 57 sitios en las cuatro Regiones de Coordinación de México abarcando un total de 1,545 km donde 902 individuos fueron avistados.
10. Los datos de evaluación y monitoreo de hábitat (EMH) sugieren que de los 57 sitios muestreados, el 78.9% de éstos cuenta con un estado de conservación de bueno a muy bueno. Las actividades humanas que predominan en dichos sitios son la pesca, la ganadería, el turismo y los asentamientos humanos.
11. Respecto a la detección visual nocturna (DVN), la tasa de encuentro de cocodrilos promedio a nivel nacional fue de 3.117 cocodrilos/km, resultado similar al que reportó el Proyecto CoPan en 2002-2004 (3.16 cocodrilos/km). Si se practica un ejercicio equivalente al de 2004 se obtiene una estimación de población similar:

CoPan (2004): 79,718 cocodrilos de todas las tallas en México.
Monitoreo 2011: 78,633 cocodrilos de todas las tallas en México.
12. La distribución de los registros de cocodrilos avistados, según su talla, indica que la mayor parte son crías (33.4%), con una proporción relativamente grande de juveniles y subadultos (32%) y una fracción significativa de adultos y adultos grandes (20.1%). Lo anterior sugiere una estructura demográfica estable, que coincide a su vez con la obtenida de los individuos capturados a través del Método de marcaje y recaptura de ejemplares (MRE).
13. Se capturaron 128 individuos a través del método MRE. La proporción de ejemplares por sexos indica que por cada hembra se hallaron 1.15 machos. Con los datos y medidas tomadas a 42 ejemplares, se establecieron relaciones entre longitud y peso, para estimar el estado físico general aparente de los animales, el cual refleja buena condición para el 90.9% de las hembras y 92.1% de los machos.
14. Toda la información obtenida durante este primer año del Programa de Monitoreo ya se encuentra vertida en la base de datos creada para tal efecto.

TALLER DE EVALUACIÓN DE LA TEMPORADA 2011

15. Durante los días 8 y 9 de marzo de 2012, en la Ciudad de México, se celebró el Taller de Evaluación de Resultados del Programa de Monitoreo del Cocodrilo de Pantano Temporada 2011, cuyos principales objetivos fueron: 1) analizar y evaluar los resultados de la temporada 2011 del programa de monitoreo del cocodrilo de pantano en México; 2) compartir las lecciones aprendidas e identificar las oportunidades de mejora para la implementación del programa; y 3) planificar la temporada de monitoreo 2012. Se contó con la participación de más de 30 investigadores, técnicos de campo, representantes de gobierno de Guatemala y México, algunas organizaciones de la sociedad civil y un representante del CSG-IUCN.

16. Entre los principales acuerdos del taller, con miras a mejorar el monitoreo de la especie en 2012, destacan los siguientes:
- La lista final de sitios permanentes de monitoreo en México, agregando algunos para robustecer el diseño geográfico.
 - Para todas las regiones de coordinación, el trabajo de campo será de cuatro meses (abril-agosto).
 - Se adquirirán marcas (grapas metálicas) para ejemplares de tallas más pequeñas.
 - Las mejoras acordadas a los métodos de trabajo se adicionarán a los formatos estandarizados de trabajo de campo.
 - Mejoras a la base de datos, para generar reportes que faciliten el análisis de resultados a escala regional y nacional.
17. Por otra parte, durante el Taller un especialista mexicano en estudios moleculares presentó resultados en ese campo para México, y ofreció la posibilidad de procesar las muestras de tejido obtenidas por el Programa de Monitoreo de *C. moreletii*, a fin de mejorar el conocimiento de la estructura genética de las distintas poblaciones, generando datos más detallados para evaluar el estado de conservación de las mismas. El tema se ha dejado abierto a la decisión de colaboración que puedan tomar los participantes en el monitoreo.
18. Finalmente, los participantes de Guatemala, indicaron su interés en iniciar actividades de monitoreo en ese país a partir de la temporada 2012. Al efecto, propusieron:
- Identificar investigadores guatemaltecos que puedan participar.
 - Conformar el grupo de trabajo del país.
 - Capacitar a los participantes con apoyo de investigadores mexicanos (se firmó una carta preliminar de intención entre los participantes de Guatemala y el Coordinador de la Región 3 de México).
 - Iniciar la fase de prueba de muestreo en Guatemala durante 2012, al menos en una localidad.
 - Evaluar la propuesta del monitoreo a nivel nacional en Guatemala, sujeto al presupuesto disponible y considerando avales binacionales o trinacionales, la academia, instituciones privadas, ONG, CSG-IUCN y potenciales donantes.

ACTIVIDADES EN EL FUTURO INMEDIATO

19. Se tiene previsto presentar estos resultados en la 21ª reunión del CSG/IUCN (22-25 mayo 2012, Manila, Filipinas), junto con el informe de México ante el Comité Directivo.
20. La temporada 2012 del programa de monitoreo comenzará en abril del presente año y se espera contar con los resultados de la misma a partir de septiembre.

LITERATURA CITADA

- Domínguez-Laso, J., L. Sigler, O. Hinojosa y O. Sánchez. 2005. *Resultados del Proyecto "CoPan"*. Reunión Regional de América Latina y el Caribe del Grupo de Especialistas en Cocodrilos (CSG/SSC/IUCN). Santa Fe, Argentina.
- Lacy, R. C., M. Borbat, and J. P. Pollack. 2003. *Vortex. A Stochastic Simulation of the Extinction Process*. Version 9.42. Brookfield, IL: Chicago Zoological Society.
- Sánchez, O. y J. Álvarez-Romero. 2006. Conservation status of the Morelet's Crocodile (*Crocodylus moreletii*) in Mexico. A proposal for its reclassification in the U. S. Endangered Species Act (ESA). Pp. 255 -264. En: *Crocodiles. Proceedings of the 18th working meeting of the Crocodile Specialist Group, IUCN*. The World Conservation Union; Gland, Switzerland, and Cambridge, England.
- Sánchez, Ó., G. López Segurajáuregui, A. García Naranjo Ortiz de la Huerta y H. Benítez Díaz. 2011. *Programa de Monitoreo del Cocodrilo de Pantano (C. moreletii) México-Belice-Guatemala*. Comisión Nacional para el Conocimiento y Uso de la Biodiversidad (CONABIO), Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales. México, D.F., 269 pp.