



United Nations
Educational, Scientific and
Cultural Organization

Organización
de las Naciones Unidas
para la Educación,
la Ciencia y la Cultura

Mexico
Office
Oficina
en México

Primateology, Biocultural Diversity and Sustainable Development in Tropical Forests

Juan Carlos Serio-Silva¹,
Francisca Vidal-García^{1,2},
Montserrat Franquesa-
Soler¹ & Colin A.
Chapman²

¹Instituto de Ecología A. C.,
Xalapa, Veracruz, México

²McGill University, Montreal, Canada

Resumen:

Después de muchos años de identificar la situación de los monos silvestres y su hábitat, hemos determinado que sólo se podrá tener un efecto positivo sobre la conservación de estos animales si las personas locales están involucradas con elementos del medio con los que pueden identificarse y sentirse representados. Nuestro equipo de investigación desarrolló un modelo de identidad y conciencia para la conservación para primates silvestres en el sureste de México que ha logrado un éxito sin precedentes. Así, los investigadores hemos tenido que participar en numerosas reuniones con autoridades locales, estatales y federales, quienes por nuestra intervención han accedido a declarar formalmente a una localidad de Tabasco, México, como el “Santuario Sagrado del Mono Aullador Negro”. Esta declaración ahora coloca a este sitio como la única ciudad a nivel nacional que da importancia a los monos silvestres que se encuentran en su territorio. Como parte de la celebración de dicha declaración, se han desarrollado festivales (2013-2017) llamados “Semana Internacional del Mono Aullador Negro” en Tabasco, y se han replicado en la región de Los Tuxtlas, Veracruz, con otro festival denominado “Changos y Monos: Tesoros de Los Tuxtlas”. Las actividades principales que tuvieron lugar fueron: conferencias y talleres relacionados con primates, visitas guiadas de campo y actividades de restauración del hábitat, exposiciones de artesanías de primates realizadas por personas de comunidades, actividades culturales (baile, canto, poesía, teatro), y fueron ofrecidas a todas las personas que estaban aprendiendo acerca de sus monos y la importancia de preservar la selva tropical. Sin duda, además de la investigación científica, es una actividad urgente el promover una mayor educación para la conservación en estos lugares. Creemos además que es nuestra responsabilidad como investigadores visitantes (nativos o extranjeros) devolver la información a la gente local en su lengua materna e involucrar y promover actividades relacionadas con la conservación de primates.

Primates silvestres de México: modelos de conservación integrada a través de estrategias de identidad y conciencia en comunidades locales

I. Primates silvestres mexicanos: valor y riesgos

Diversos estudios han señalado que las selvas del sureste de México constituyen la distribución geográfica más norteña para los primates silvestres en el continente americano (Rylands *et al.*, 2006). Es precisamente por lo anterior que profundizar en el conocimiento de las características biológicas la especie y de las comunidades humanas que confluyen en esta zona es de gran valor para la conservación de estos monos y la permanencia en su hábitat natural (Vidal-García, 2010).

Se ha definido que las tres especies de primates mexicanos que habitan en estas selvas (mono aullador negro, *Alouatta pigra*; mono aullador de manto, *Alouatta palliata mexicana*; mono araña, *Ateles geoffroyi*) se encuentran catalogadas como en peligro de extinción por parte de las autoridades ambientales de México (SEMARNAT-NOM-059), colocando como la principal amenaza la destrucción y fragmentación de la selva (SEMARNAT y CONANP, 2012), además de que en el caso de los monos araña, ha sido incluida recientemente como una de las 25 especies de primates más amenazadas a nivel global dentro del listado *Primates in Peril: The World's 25 Most Endangered Primates 2016-2018* (Schwitzer *et al.*, 2017).

Independientemente del valor ecológico ya conocido de estas especies de primates (especialmente en el rol de dispersores efectivos de semillas para una mayor y más rápida germinación, así como un mejor establecimiento), es notable el papel cultural que han desempeñado desde épocas prehispánicas, en los que eran representados como deidades (Ozomatli) e inclusive tenían un día en el calendario prehispánico (el día 11 de los 20 que conforman dicho calendario) que regía la vida cotidiana de esas culturas (Andresen, 2002; Serio-Silva y Rico-Gray, 2002; Righini *et al.*, 2004). Quienes nacían en ese día adoptaban

las características de los monos, entre las que se incluía una afinidad a la felicidad, al gozo, al juego, al canto, al baile, al erotismo y al amor. Aún en nuestros días, las personas en las comunidades locales relacionan a los monos silvestres con cambios en el ambiente, por lo que es común escuchar frases como: “cuando el mono canta, es porque va a llover”, “son escandalosos y lo acompañan a uno en el campo” o “anuncian huracanes y lluvias”.

En la misma interfase humano-ambiente-primates, este vínculo también ha resultado contraproducente para los monos silvestres, pues al ser especies carismáticas, son también animales muy socorridos como mascotas, con lo que se tiene un elemento más de presión para su conservación en vida libre. Sin embargo, las amenazas más directas a su supervivencia, además de la destrucción y fragmentación del hábitat y su consumo como “carne de monte” en sitios muy específicos de México, también incluyen (sin tener mediciones reales de su impacto) a los incendios y la construcción y expansión de vías de comunicación, colocándolos al margen de la extinción.

II. Estrategias de investigación científica y formación de recursos humanos

Dado lo anterior, nuestro grupo de investigación acordó establecer estrategias de mitigación del impacto de estas amenazas en los monos silvestres al establecer una base de operaciones de proyectos de investigación a partir de lo que denominamos “Estación de Investigación Primatológica y Vida Silvestre”, ubicada en la ranchería Josefa Ortiz de Domínguez, en Balancán, Tabasco. Dicha estación de campo ha permitido desarrollar grandes temáticas de investigación con estudiantes y profesores-investigadores asociados que se involucran en trabajos que corresponden a los siguientes tópicos:

- Relación de los monos con su ambiente, su papel ecológico y su participación en la regeneración de las selvas;
- Modelos predictivos de distribución y estudios poblacionales;
- Estudios de actividades diarias y comportamientos inusuales;
- Presencia y prevalencia de parásitos y enfermedades;
- Respuestas fisiológicas, genéticas y hormonales;
- Estudios nutricionales, energéticos y contaminación por metales pesados, y
- El valor de la cosmovisión y educación ambiental en la conservación del hábitat y los monos.

Asimismo, desde la “plataforma académica” que constituye dicha Estación de Campo, se han desarrollado —con el compromiso de la formación de nuevos recursos humanos en el área de la primatología— cinco ediciones de *Cursos internacionales de primatología de campo*, con las que aproximadamente 150 estudiantes de México y de diversos países de Centro y Sudamérica, así como de Europa, han participado en actividades teóricas, en clases impartidas por especialistas y también en actividades de prácticas de campo para implementar métodos y técnicas para el estudio de los primates en su hábitat natural, colecta de datos y análisis e interpretación de los mismos.



Figura 1. Acta de cabildo en la que se establece la denominación de Balancán "Santuario Sagrado del Mono Saraguato Negro". © Juan Carlos Serio-Silva, Francisca Vidal-García & Montserrat Franquesa-Soler

Figura 2. Documentos oficiales de las oficinas del Gobierno de Balancán, Tabasco, en los que se exalta la denominación del municipio como "Santuario Sagrado del Mono Saraguato Negro". © Juan Carlos Serio-Silva, Francisca Vidal-García & Montserrat Franquesa-Soler

III. Conservación integrada de primates y su hábitat

a) 1^{er} paso, alianzas con autoridades de gobierno

Derivado de todas estas satisfacciones al profundizar en el conocimiento de la conducta, ecología, conservación y manejo de los monos de la zona, en nuestro equipo de trabajo también consideramos como estratégico el objetivo de promover la identidad y el orgullo por los primates, tratando de convertirlos en especies emblema del sitio que habitan, como ha sucedido en otras localidades e incluso con especies de primates diferentes (Horwich, 1990; Dietz *et al.*, 1994; Horwich *et al.*, 2011; Howich *et al.*, 2015). Esto ha sido señalado por otros autores como vital, ya que con ello las poblaciones locales protegen y se sienten orgullosos de sus especies indicadoras, a través de actividades de conservación que se incluyen como parte de sus vidas (Berg, 2004; Lepp, 2007; Bryman *et al.*, 2009; Claus *et al.*, 2010). En nuestro caso, dichas acciones han resultado en un notable éxito en diversas partes de México, donde con otras especies de fauna se le ha dado identidad a los sitios que representan; tal es el caso del estado de Michoacán con las mariposas monarca. Situación similar se da para el estado de Baja California, conocido como "Tierra de Ballenas" por la llegada de las ballenas grises a sus mares en época de invierno, a donde acuden a reproducirse.

Inspirados en esas acciones, nuestro grupo de trabajo estableció contacto con las autoridades locales de Balancán, Tabasco, donde a través de diversas pláticas y acciones se logró que firmaran en un acto formal el acta de cabildo en la que se denominaba, a partir de entonces (octubre del 2013), a Balancán “Santuario Sagrado del Mono Saraguato Negro”, en alusión a la presencia de los monos aulladores negros (*Alouatta pigra*) que se distribuyen en su territorio (figura 1). Incluso, tal fue el compromiso que se logró que en documentos oficiales de las oficinas de gobierno municipal se insertó un logo que exaltaba el valor y orgullo de dicha denominación en favor de la presencia de los monos aulladores negros (o saraguatos, como se les conoce localmente), y en los logos de las ferias locales y regionales también se incluyó la figura de estos primates (Galindo *et al.*, 2000; Juárez-Cossío, 2003; Martín, 2003) (figura 2).

b) 2º paso, acciones comunitarias

Sin embargo, a pesar de estos avances era imprescindible establecer nexos, ahora con las comunidades locales, para que se motivaran con ese orgullo de identidad en favor de los primates silvestres que viven en sus parcelas y áreas boscosas. Las preguntas que nos condujeron a la reflexión sobre esto fueron: ¿cómo podemos motivar e involucrar a las personas en actividades de conservación en beneficio de los primates mexicanos? y ¿por qué la gente participaría en actividades de conservación?

De esta manera, lo que se empezó a trabajar con las comunidades del municipio fue ligado a las siguientes estrategias:

- Fomento a la siembra de cercos vivos para dividir sus parcelas, esto a través del uso de especies de árboles nativos y que fueran de doble beneficio (para las personas y para los primates). Con ello, los árboles sembrados podían en el futuro servir como corredores de vegetación, donde los primates y otras especies podrían desplazarse entre fragmentos, pero también serían de utilidad para obtener estacas o ramas para follaje de los animales domésticos y al mismo tiempo como fuente alternativa para el alimento de los monos en su traslado hacia nuevas áreas de selva.
- Desarrollo de actividades que involucran la participación social, en las que se incida en la capacitación de personas locales para el monitoreo de grupos de primates y entrenamiento como guías de campo a través de un *Manual de monitores comunitarios de primates*, que se creó para tal fin. Asimismo, se contó con su apoyo en la siembra y cuidado de árboles para restaurar áreas perturbadas y el apoyo de familias en actividades de apoyo a estudiantes e investigadores visitantes (preparación de comidas, lavandería, mantenimiento, limpieza de instalaciones, etcétera).
- Establecimiento de un vivero forestal que involucrara a las comunidades en la producción de plantas nativas con usos diversos (huertos familiares, plantas medicinales y reforestación). Todo esto se generó a través de colecta intensiva de semillas y pruebas de germinación, así como teniendo el apoyo de otros viveros



Figura 3. Empoderamiento de las mujeres a través de la conformación de grupos de artesanas en favor de los primates en los estados de Veracruz y Tabasco. © Juan Carlos Serio-Silva, Francisca Vidal-García & Montserrat Franquesa-Soler

Figura 4. Logos de grupos de artesanas con las características que identificaban de sus comunidades y lemas que diseñaron en favor de la conservación de los monos y sus selvas. © Juan Carlos Serio-Silva, Francisca Vidal-García & Montserrat Franquesa-Soler

regionales para proveer de árboles en pie (Serio-Silva y Vidal-García, 2015). Asimismo, desde el vivero se diseñó una actividad denominada “Regalando árboles a los monos aulladores”, que permitía a los visitantes compartir elementos de conciencia, conocimiento, valor, respeto y participación social a través de la restauración de sitios seleccionados para tal fin.

- Trabajo comunitario mediante la gestión de fondos e implementación de grupos para el trabajo artesanal de diversas comunidades en los estados de Tabasco y Veracruz, donde existen poblaciones de primates silvestres. Particularmente por medio del empoderamiento de las mujeres como grupos de artesanas, se invo-

lucró a más de 350 mujeres de por lo menos 25 comunidades mediante el lema “Mujeres bordando por los monos”. Tal como ha sido documentado en otros sitios (Hill y Hill, 2011) que tienen gran valor en acciones de conservación, a todos estos grupos se les apoyó con insumos iniciales que permitieran generar sus “microempresas”, que inspiradas en la presencia de los monos y sus selvas ayudarían a crear artesanías de diversos materiales (figura 3). Asimismo, dichos grupos de trabajo se asesoraron de manera adecuada para su profesionalización. Con ello, consiguieron una identidad propia y una mejor presentación y acabado de sus productos para el mercado al que deseaban incidir. Particularmente, cada grupo fue capaz de opinar sobre los elementos de su logo y sobre las frases que debían incluir en favor de la venta del producto, para con ello disminuir las presiones de obtención de recursos maderables de las selvas cercanas a sus comunidades y, por ende, contribuir a la conservación del hábitat de los monos silvestres (figura 4).

c) 3^{er} paso, educación ambiental

Durante el desarrollo de las estrategias relatadas previamente, fue notable descubrir que, como investigadores que trabajan apoyados en el método científico, en nuestros proyectos no íbamos a tener casi ningún impacto en las comunidades locales si no modificábamos nuestro enfoque y capacidades de diálogo con quienes serían los receptores de tal información, asumiendo un lenguaje adecuado y bien dirigido a la audiencia. Es por ello que se empezaron a realizar estrategias de “Educación para la Conservación de los Primates Mexicanos” a través de talleres informativos e intervenciones didácticas que incluían charlas, actividades lúdicas e inclusive visitas guiadas para tener una fuente de información calificada a través de los especialistas, pero ahora en un lenguaje entendible y fácilmente asimilable, a través del uso de herramientas pedagógicas con las que ellos estaban involucrados (figura 5).

Todos los estudiantes (voluntarios, de licenciatura o de posgrado), así como profesores-investigadores involucrados en nuestro proyecto en los estados de Veracruz y del sureste de México (Tabasco, Chiapas, Yucatán, Quintana Roo y Campeche), estuvieron decididos a elaborar actividades con niños y adultos (incluyendo los profesores de sus escuelas) para desarrollar diversas estrategias pedagógicas y técnicas comunicativas; tal es el caso del involucramiento de la audiencia a través de actividades de “cuentacuentos” (evaluando capacidades auditivas), “títeres de sombra con cartelones de cine mudo” (evaluando capacidades visuales) y “teatro tradicional” (evaluando capacidades kinestésicas) (Franquesa-Soler % Serio-Silva, 2017). Dichas intervenciones también incluían en la mayoría de los casos el desarrollo de evaluaciones con dibujos de percepción del “antes y después” de cada intervención. Asimismo, se generaban con el apoyo de todos los niños diversos murales que correspondían a su concepción de la importancia de los monos y su hábitat para sus familias (figura 6).

d) 4^o paso, festivales educativos

Dentro de las actividades más gratificantes y que envuelven con más ilusión y convicción a las comunidades locales para proteger a los monos y sus selvas, se en-



Figura 5. Grupo escolar de participantes en uno de los talleres de Educación para la Conservación de los Primates Silvestres Mexicanos. © Juan Carlos Serio-Silva, Francisca Vidal-García & Montserrat Franquesa-Soler

cuentran los festivales educativos que hemos propuesto en dos sitios del sureste de México y que han congregado a más de 10 mil personas en todas sus ediciones (Serio-Silva & Vidal-García, 2013, 2014, 2015). Estos festivales corresponden a la oferta regional (por su impacto y trascendencia) de actividades educativas, artísticas, ambientales y artesanales que estén plenamente relacionadas con los monos y su hábitat. Uno de ellos fue el denominado “Semana Internacional del Mono Saraguato Negro”, efectuado en la cabecera municipal de Balancán y una versión en el Parque Yumka, de la ciudad de Villahermosa, en el estado de Tabasco. Se celebraron entre 2013 y 2016 cuatro ediciones de dicho festival, que incluía una semana completa de actividades que tuvieran relación con la conservación de los monos y el cuidado ambiental del entorno. A fin de no hacer monótonas las ediciones anuales de cada festival, a partir del segundo de ellos se decidió incluir la figura de “especie invitada”, también amenazada en su conservación, por lo que en 2014 se tuvo a la tortuga blanca (*Dermatemys mawii*), en 2015 al cocodrilo (*Crocodylus moreletii*) y en 2016 al manatí (*Trichechus manatus*).

Por otro lado, el festival “Changos y Monos: Tesoros de Los Tuxtlas” ha sido un evento regional que involucra a los municipios de Catemaco, San Andrés Tuxtla y Santiago Tuxtla. El festival tiene una duración de tres días (incluye un fin de semana) y se ha celebrado de forma ininterrumpida a partir del 2014. En particular,

LOS MURALES



San Francisco Tixuan (Yucatán)



Celestín (Yucatán)



Xpujil (Campeche)



Bacalar (Quintana Roo)

Figura 6. Murales creados en escuelas primarias de localidades del sureste de México.
© Juan Carlos Serio-Silva, Francisca Vidal-García & Montserrat Franquesa-Soler

el evento enaltece la figura de los primates silvestres, justamente en el sitio donde nació la primatología mexicana, el municipio de Catemaco; surgieron ahí las primeras publicaciones sobre monos a principios de los años ochenta. En este festival, también se implementó la figura de “especies invitadas” a partir del segundo evento anual. Fue así que en el 2015 la comunidad seleccionó a la guacamaya roja (*Ara macao*), en el 2016 al ocelote (*Leopardus pardalis*) y en el 2017 al cocodrilo de pantano (*Crocodylus moreletii*).

Dichos festivales se han promocionado a través de medios locales en carros de sonido, televisoras y estaciones de radio de la región, redes sociales y, sobre todo, por medio de invitaciones y participación de las escuelas de la zona con actos de música, teatro, baile, poesía, proyecciones cinematográficas, conferencias impartidas por estudiantes nacionales y extranjeros, entre otras muchas ofertas. También se han ofrecido visitas guiadas a los sitios de campo donde los investigadores tenían sus proyectos para, de esa manera, explicar *in situ* la importancia de lo que se hace en esos sitios y con ello enaltecer el valor de los animales para esos ciudadanos. Asimismo, en el parque central de la cabecera municipal de Balancán, Tabasco, así como de Catemaco, Veracruz, donde se desarrollaban los eventos, se colocaron *stands* con numerosas actividades lúdicas que, de manera gratuita, eran ofrecidas a cualquier persona que se interesara, como por ejemplo: juegos de cartas, memorama, dibujos, lotería de primates, serpientes y escaleras (adaptada como lianas y monos),



Figura 7. Tríptico con empresas e instituciones educativas y organizaciones civiles involucradas en la realización del más reciente festival “Changos y Monos: Tesoros de Los Tuxtlas”, en Catemaco, Veracruz. © Juan Carlos Serio-Silva, Francisca Vidal-García & Montserrat Franquesa-Soler

mono-twister, rompecabezas, *mono-jenga*, marionetas, botarga de monos, monoreciclátón, explicaciones a través de exposiciones fotográficas, etcétera.

Aunado a ello, se repartían de manera gratuita calendarios con información de las tres especies de primates mexicanos que eran solicitados especialmente por las amas de casa, quienes con estos materiales tenían al menos, por un periodo anual, información disponible relacionada con los monos con los que conviven en colindancia con sus casas. También se repartían, tanto como premios de las actividades realizadas como de manera dirigida a escuelas y maestros, libros de divulgación editados especialmente para estos eventos con numerosas actividades e información digerible para los lectores. Dichos libros llevan como títulos: *Saraguatos, el canto de la selva*; *Saraguatos: voces de la selva*; *Mono araña, el acróbata de la selva*, y *Juega y aprende con los primates mexicanos* (Cambou *et al.*, 2013; Vidal-García *et al.*, 2016; Serio-Silva & Vidal-García, 2015, 2016).

El impacto que se ha tenido ha sido por demás relevante, ya que el evento “Changos y Monos” es ahora la misma sociedad civil quien se organiza de manera independiente para solicitar y apoyar la realización del evento (Archabald & Naughton-Treves, 2001; Campbell & Vainio-Mattila, 2003; Spiteri & Nepal, 2006). En la edición de 2017 se incluyeron alrededor de 60 logos de empresas, instituciones educativas de la zona que participan en mayor o menor medida para la realización del mismo (figura 7), con lo que se garantiza la empatía e identidad que se buscaba para destacar la importancia de los monos y la conservación de sus poblaciones y su hábitat en las selvas que ocupan.

Dicho trabajo, por parte de todos los que conformamos el grupo de organización, constituye un enorme esfuerzo paralelo a nuestras investigaciones rutinarias sobre la biología y conservación de los monos en el sureste de México; pero sin duda estamos convencidos de que sólo de esta manera se podrá incidir en que nuestros productos académicos sean entendidos, a través de un lenguaje coloquial y de medios lúdicos, por las personas que conviven y que merecen conocer más sobre la importancia de estos animales que han atraído a investigadores y estudiantes de diversas latitudes.

Apreciar las miradas de gratitud de niños y adultos que tienen pocas oportunidades para acceder a este tipo de actividades es también el motor que impulsa el esfuerzo de decenas de personas que encaminamos este trabajo para seguir teniendo a los monos en su hábitat natural. En nuestro grupo de investigación, hemos convenido en que es nuestra responsabilidad como investigadores visitantes (nativos o extranjeros) regresar información a las personas locales en su lengua nativa y promover de la mano de ellos y con su experiencia actividades relacionadas con la conservación de los primates. No tenemos duda de que debemos dejar de ser solamente espectadores para actuar, investigar, proteger y restaurar. Sólo de esta forma nuestra diversidad de primates y las comunidades humanas que son vecinas podrán vivir en armonía.

Referencias

Andresen, E. 2002. Primary seed dispersal by red howler monkeys and the effect of defecation pattern on the fate of dispersed seeds. *Biotropica*, Vol. 34, pp. 261-272.

Archabald, K., Naughton-Treves, L. 2001. Tourism revenue sharing around national parks in Western Uganda: Early efforts to identify and reward local communities. *Environmental Conservation*, Vol. 28, pp. 135-149.

Berg B. L. 2004. *Qualitative Research Methods for the Social Sciences*. Pearson Education Inc. Boston, USA.

Bryman A., Teevan JJ. & Bell E. 2009. *Social Research Methods*. Oxford University Press, UK.

Cambou, A., Alvarado Villalobos, M. A., Serio Silva, J. C. 2013. *Saraguatos, el canto de la selva*. Instituto Literario de Veracruz, Xalapa.

Campbell L. M., Vainio-Mattila, A. 2003. Participatory Development and Community-Based Conservation: Opportunities Missed for Lessons Learned? *Human Ecology*, Vol. 31(3), pp. 417-437.

Claus C. A., Chan K. M. A., Satterfield, T. 2010. The roles of people in conservation. En: Sodhi, N. S. & Ehrlich, P. R. (eds.), *Conservation Biology for All*. Oxford University Press. Oxford, UK, pp. 262-283.

Dietz J. M., Dietz, L. A., Nagagata, E. Y. 1994. The effective use of flagship species for Conservation of biodiversity: the example of lion tamarins in Brazil. En: Olney, P. J. S., Mace, G. M. & Feistner, A. T. C. (eds.), *Creative Conservation: Interactive management of wild and captive animals*. Chapman & Hall, London, pp. 32-49.

Franquesa-Soler, M., Serio-Silva, J. C. 2017. Through the eyes of children: Drawings as an evaluation tool for children's understanding about endangered Mexican primates. *American Journal of Primatology*.

Galindo A. A., Ruiz, A. S., Zenteno, R. E., Sol, S. A., Bouchot, C. C., Izquierdo, R. M. 2000. *Diagnóstico integral de las cascadas de Reforma, Balancán, Tabasco: sustento técnico de la propuesta de decreto de un Área Natural Protegida*. Universidad Juárez Autónoma de Tabasco. Villahermosa, Tabasco.

Hill, J., Hill, R. 2011. Ecotourism in Amazonian Peru: uniting tourism, conservation and community development. *Geography*, Vol. 96, pp. 75-85.

Horwich, R. H. 1990. How to develop a community sanctuary an experimental approach to the conservation of private lands. *Oryx*, Vol. 24(2), pp. 95-102.

Horwich, R. H., Lyon, J., Bose, A. 2011. What Belize can teach us about grassroots conservation. *Solutions*, Vol. 2(3), pp. 51-58.

Horwich R. H., Shanee, S., Shanee, N., Bose, A., Fenn, M., Chakraborty, J. 2015. Creating modern community conservation organizations and institutions to effect successful forest conservation change. En: Zlatic (ed.), *Precious Forests - Precious Earth*. In Tech. Rijeka, Croatia, pp. 131-162.

Juárez-Cossío, D. 2003. Moral-Reforma: en la senda de Xibalbá. *Revista Arqueología Mexicana*, Vol. 11(61), pp. 38-43.

Lepp, A. 2007. Residents' attitudes towards tourism in Bigodi village, Uganda. *Tourism Management*, Vol. 28, pp. 876-885.

Martin, S. 2003. Moral-Reforma y la contienda por el oriente de Tabasco. *Revista Arqueología Mexicana*, Vol. 11(61), pp. 44-47.

Righini, N., Serio-Silva, J. C., Rico-Gray, V., Martínez-Mota, R. 2004. Effect of different primate species on germination of *Ficus* (*Urostigma*) seeds. *Zoo Biology*, Vol. 23, pp. 273- 278.

Rylands, A. B., Groves, C. P., Mittermeier, R. A., Cortés-Ortiz, L., Hines, J. H. 2006. Taxonomy and Distributions of Mesoamerican Primates. En: Estrada, A., Garber, P. A., Pavelka, M. & Luecke, L. (eds.), *New Perspectives in the Study of*

Mesoamerican Primates: Distribution, Ecology, Behavior, and Conservation. Springer. Nueva York, pp. 29-79.

Schwitzer, C., Mittermeier, R. A., Rylands, A. B., Chiozza, F., Williamson, E. A., Wallis, J., Cotton, A. (eds.). 2017. *Primates in Peril: The World's 25 Most Endangered Primates 2016-2018*. IUCN SSC Primate Specialist Group (PSG), International Primatological Society (IPS), Conservation International (CI) & Bristol Zoological Society, Arlington, VA.

Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales (SEMARNAT), Comisión Nacional de Áreas Naturales Protegidas (CONANP). 2012. Programa de Acción para la Conservación de las Especies: Primates, Mono Araña (*Ateles geoffroyi*) y Monos Aulladores (*Alouatta palliata*, *Alouatta pigra*). Oropeza-Hernández, P. & Rendón-Hernández, E. (eds.), México.

Serio-Silva, J. C., Rico-Gray, V. 2002 Interacting of forest fragmentation and howler monkey foraging on germination and dispersal of fig seeds. *Oryx* 36: 266-271.

Serio-Silva J. C., Vidal-García, F. 2013. Restauración y Establecimiento de Áreas de Conectividad para los Primates en los estados de Veracruz, Tabasco y Chiapas. Informe Final de Proyecto PROCER (CONANP). Convenio: PROCER/DGOR/05/2013, Instituto de Ecología A. C. [Reporte no publicado].

—. 2014. Fortalecimiento para la conectividad y restauración del hábitat de los primates en los estados de Veracruz y Tabasco. Informe Final de Proyecto PROCER (CONANP). Convenio: PROCER/DRPCGM/ 05/2014, Instituto de Ecología A. C. [Reporte no publicado].

—. 2015. Actividades estratégicas de conservación de primates en Veracruz y Tabasco. Comisión Nacional de Areas Naturales Protegidas. Informe Final de Proyecto PROCER (CONANP). Convenio: PROCER/DRPCGM/05/2015, Instituto de Ecología A. C. 284 pp. Unpublished report.

—. 2015. *Saraguatos: voces de la selva*. Secretaría de Educación de Veracruz. Xalapa.

Spiteri, A., & Nepal, K. 2006. Incentive-based conservation programs in developing countries: a review of some key issues and suggestions for improvements. *Environmental Management* 37, pp. 1-14.

Vidal-García, F. 2010. Distribución espacial de los monos aulladores (*Alouatta pigra* y *Alouatta palliata mexicana*) en el estado de Tabasco: uso del modelado de distribución potencial y verificación en campo. Instituto de Ecología A. C. [Tesis].

—. 2015. Distribución actual de primates en México: la verificación de modelos como herramienta de conservación. Instituto de Ecología A. C. [Tesis].

Vidal García, F., Hernández-Rodríguez, D., Serio Silva, J. C., Chapman, C. A. 2016. *Mono araña: el acróbata de la selva*. Secretaría de Educación de Veracruz. Xalapa, Veracruz.

Vidal García, F., & Serio Silva, J. C. 2016. *Juega y aprende con los primates mexicanos*. Secretaría de Educación de Veracruz, INECOL, Xalapa.