

Informe final* del Proyecto FU004
Simposio para ser presentado en la reunión anual de la Association for Tropical Biology and Conservation

Responsable: Dra. Sofía Solórzano Lujano
Institución: Universidad Nacional Autónoma de México Facultad de Estudios Superiores Iztacala
Dirección: Av. de los Barrios s/n, Los Reyes Iztacala, Tlalnepanitla, Mex, 54090 , México
Correo electrónico: solorzanols@campus.iztacala.unam.mx
Teléfono/Fax: N/D
Fecha de inicio: Mayo 15, 2007
Fecha de término: Agosto 10, 2007
Principales resultados: Informe final
Forma de citar el informe final y otros resultados:** Solórzano Lujano, S., 2007. Simposio para ser presentado en la reunión anual de la Association for Tropical Biology and Conservation. Universidad Nacional Autónoma de México Facultad de Estudios Superiores Iztacala. **Informe final SNIB-CONABIO proyecto No. FU004.** México D. F.
Resumen: Reunión de carácter internacional que se lleva a cabo cada tres años en diferentes países, por esta ocasión organizado por investigadores de la Facultad de Ciencias, UNAM en colaboración con miembros de la Universidad Autónoma de Yucatán. El que se realice ésta reunión en México representa una gran oportunidad para impulsar localmente y en el país, el desarrollo de la investigación y la aplicación de tecnologías en el grupo de las cianofitas tiene tanto impacto en todos los ambientes acuáticos, y aunque también ocupan ambientes terrestres y subaéreos, ha sido poco estudiado en ellos. Además de impactar, a veces fuertemente los ambientes en que vive, es un magnífico indicador del estado de perturbación o no de dichos ambientes

-
- * El presente documento no necesariamente contiene los principales resultados del proyecto correspondiente o la descripción de los mismos. Los proyectos apoyados por la CONABIO así como información adicional sobre ellos, pueden consultarse en www.conabio.gob.mx
 - ** El usuario tiene la obligación, de conformidad con el artículo 57 de la LFDA, de citar a los autores de obras individuales, así como a los compiladores. De manera que deberán citarse todos los responsables de los proyectos, que proveyeron datos, así como a la CONABIO como depositaria, compiladora y proveedora de la información. En su caso, el usuario deberá obtener del proveedor la información complementaria sobre la autoría específica de los datos.



COMISIÓN NACIONAL PARA EL CONOCIMIENTO Y USO DE LA BIODIVERSIDAD,

AVENIDA LIGA PERIFÉRICO-INSURGENTES SUR, 4903,

COL. PARQUES DEL PEDREGAL, TLALPAN, 14010,

MÉXICO D. F. MÉXICO.

ASUNTO: INFORME DE ACTIVIDADES

El simposio Conservation Genetics of Tropical Vertebrates (simposio de aquí en adelante) fue programado para el martes 17 de julio, de las 9:45 a 12:20 en la reunión de la ATBC, el que se estima tuvo una asistencia de más de 600 personas (Fig. 1).

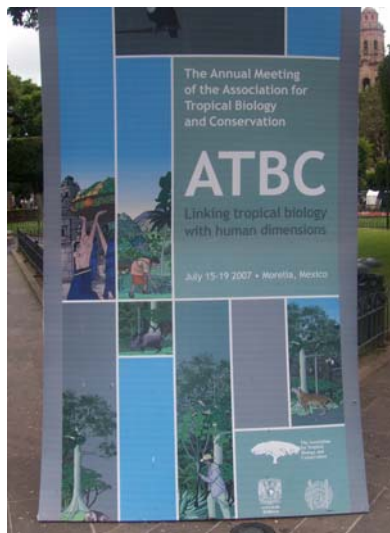


Figura 1. Publicidad de la reunión anual 2007 de la Association for Tropical Biology and Conservation (ATBC), colocada en el zócalo de la Ciudad de Morelia, Michoacán.

Aunque el simposio fue programado por parte de los organizadores a una duración de apenas tres horas, éste se prolongó a casi cuatro horas debido a la participación del público en gran parte. Consideramos que los objetivos del simposio que se propusieron (Cuadro 1) fueron alcanzados con la participación de cinco conferencistas cubriendo un total de seis conferencias.

Cuadro 1. Objetivos propuestos para el simposio “Conservation genetics of tropical vertebrates”.

1.- Establecer el marco teórico de la genética de la conservación, su interacción con otros campos científicos, sus aplicaciones y sus metodologías generales para identificar estrategias de conservación de la biodiversidad.
2.- Presentar y discutir con base en estudios de caso de peces, aves y mamíferos cómo se establecen estrategia de conservación ya sea a nivel poblacional o específico a partir de las bases teóricas de la genética de la conservación.
3.- Generar una red mexicana, latinoamericana y mundial de grupos de trabajo sobre genética de la conservación de vertebrados terrestres y acuícolas con la finalidad de mantener contacto con expertos internacionales, así como para desarrollar y fortalecer este campo del conocimiento en las regiones tropicales.

Resultados alcanzados por el simposio

Para el primer objetivo el Dr. O’Brien presentó una introducción sobre el campo de estudio de la genética clásica y sus diferencias con la genética de la conservación. También, usando varios ejemplos de herramientas moleculares mostró como se pueden contestar preguntas sobre la conservación de especies y de poblaciones amenazadas. Por ejemplo, brindó una amplia presentación sobre el uso del mapeo genético para resolver incertidumbres taxonómicas, así mismo presentó resultados contrastantes para el guepardo (*Acinonyx jubatus*) (con el MHC, isoenzimas, secuencias y microsátélites). En esta primera parte también, el Dr. O’Brien presentó una aplicación novedosa de la genética de la conservación en los estudios filogenéticos para averiguar procesos históricos como la migración y la dispersión de las especies. Al final de esta plática propuso como centro de origen de los felinos la parte este de China, don dos rutas de

migración principales seguidas por los ancestros de los felinos actuales, una hacia África y la otra por el estrecho de Bering.

Para el segundo, objetivo se presentaron todas las pláticas (Cuadro 2) las cuales contaron todas con una sesión de preguntas por parte del público. El interés del público en general se enfocó en las conclusiones de los trabajos y en menor medida a los métodos de estudio. Debido al interés de la gente preferimos no detener las preguntas sino hasta que éstas se agotarán, y de esa manera se generaban pequeñas discusiones en cada presentación.

Cuadro 2. Programa final presentado en el simposio.

9 Conservation Genetics of Tropical Vertebrates
TUESDAY, JULY 17
Room 2: Conservatorio de las Rosas (Auditorium)
Building: Conservatorio de las Rosas
Organized by:
• Sofia Solórzano, FES Iztacala, Universidad Nacional Autónoma de México, Mexico.
• Omar Chassin, Facultad de Biología-CMEB, UMSNH, Mexico
• Philip Hedrick, Arizona State University
09:50 Overview by Symposium Organizer
10:00 Genomics and the Conservation of Species.
Stephen J. O'Brien.
10:20 Genetic diversity and molecular relationships among members of the genus <i>chirostoma</i> (Atherinopsidae: Menidiinae)
Irene de los Angeles Barriga-Sosa, Claudia Gárnica-Rivera, Mónica Y. Pérez-Ramírez, José Luis Arredondo-Figueroa, Rodrigo Moncayo-Estrada and Francisco J. García de León
10:40 Systematics and conservation genetics of the <i>Chelonia</i> genus: two approaches to one issue
Omar Chassin-Noria and Ken Oyama
11:00 Coffee break
11:20 Establishing a general conservation strategy for threatened taxa based on ecologic and genetic data. The case of the Mesoamerican Resplendent Quetzal (<i>Pharomachrus mocinno</i> , Aves)
Sofia Solórzano and Ken Oyama
11:40 Conservation Genetics of Mexican Wolves
Phil Hedrick and Fredrickson Rich
12:00 Perspectives of Conservation Genetics in Tropical regions.
Stephen J. O'Brien
12:20 Discussion and Final Remarks: The creation and conservation genetics Network
Sofía Solorzano, Omar Chassin and Phillip Hedrick

De acuerdo con el programa (Cuadro 2) se presentaron casos de mamíferos (lobos y diferentes felinos), reptiles (tortugas), aves y peces. Todos los casos que se presentaron enfrentan un problema de amenaza y están clasificados protegidos por convenios internacionales, o leyes nacionales. Todos los estudios tuvieron entre sus conclusiones que los procesos de pérdida y fragmentación de los hábitats de las especies son una de las principales amenazas, la sobreexplotación y su uso como mascotas o especies de ornato. Los estudios de peces, tortugas, aves y felinos ponderaron la importancia de la conservación de los hábitats para que las especies persistan, siempre y cuando se mantengan poblaciones relativamente grandes en las que se busquen disminuir efectos como contaminación, tala forestal, saqueo de huevos y juveniles. Solo el estudio de lobos propuso que la crianza en cautiverio es una alternativa viable para vertebrados. Sin embargo, se deben tener en cuenta aspectos como parentesco de los lobos para evitar o disminuir la aparición de procesos endogámicos.

Una recomendación general de todas las pláticas del simposio fue realizar evaluaciones específicas sobre amenazas que puedan estar afectando a las especies de vertebrados que se encuentran amenazados. Entre estas evaluaciones están el incluir el análisis de la distribución y el estado de conservación de los hábitats, así como la documentación de la sobreexplotación de los vertebrados, analizar los efectos de contaminación en lagos como es el caso del pescado blanco, endémico de la cuenca Purépecha (plática de peces, Cuadro 2). Una conclusión también relevante fue que se deben considerar la integración de los datos de genética con el la problemática social local y nacional, ya que ambos están incidiendo sobre la calidad de hábitats de las especies.

En el objetivo tres se intercambiaron se tomaron los datos (correo electrónico) de los asistentes que estaban interesados en el momento de establecer vínculos de comunicación o colaboraciones con los conferencistas. Particularmente, algunos estudiantes y profesores mexicanos y de otras partes de la América tropical, se acercaron a los profesores visitantes (Dr. Stephen O'Brien y Philip Hedrick) quienes estuvieron muy dispuestos a iniciar contacto con fines de estudios de posgrado o de colaboraciones en investigaciones. A este objetivo se le deberá dar seguimiento ya que se notó un gran interés en el campo de la genética de la conservación, de personas de otros países en

donde la genética es un campo pobremente desarrollado, como es el caso de América Central y algunas islas caribeñas como Haití.

Resultados de la visita de los profesores invitados.

Dr. Stephen O'Brien.

La participación en el simposio representó la primera visita del Dr. O'Brien a México, es decir por primera vez escuchamos en México a uno de los pioneros en la genética de la conservación, quien se mantiene desde hace ya más de 20 años como uno de los líderes en este campo. En esta visita el Dr. O'Brien además de mostrar y enfatizar la importancia de la genética en la conservación de los recursos naturales, presentó sus resultados más relevantes en la conservación y la reconstrucción de las historias evolutivas de los felinos. Además de ser un excelente investigador el Dr. O'Brien mostró una gran simpatía hacia los estudiantes con quienes compartió sus experiencias, sus dudas e incluso con algunos estudiantes mexicanos y de otras regiones de América del Sur intercambió su correo electrónico para establecer un contacto para estudios futuros (Figura 2).



Figura 2. El Dr. Stephen O'Brien al final del simposio, con uno de los estudiantes que asistieron a este evento.

Quizá uno de los impactos mayores que tuvo el Dr. O'Brien fue con los estudiantes de diferentes niveles y países, a quienes contestó de manera amplia las dudas que surgieron. La otra es que por primera vez en México, escuchamos del autor numerosos trabajos que se han publicado en diversas revistas como *Evolution*, *Molecular Ecology*, *TREE*, *Conservation Biology* entre otras. La calidad de sus presentaciones fue una

muestra clara de por qué es uno de los líderes en el área de investigación de la genética de la conservación y la biología evolutiva.

También, a partir de esta presentación el Dr. O'Brien fue invitado por parte de uno de los organizadores a que participe la reunión de la ATBC del año 2008 que se celebrará en Surinam.

Dr. Philip Hedrick.

La participación del Dr. Hedrick en el simposio (Fig. 3) resultó ser también un éxito, ya que la audiencia mostró un gran interés por su trabajo de lobo mexicano criado en cautiverio. Como autor de uno de los libros más consultados para temas de genética de poblaciones (*Genetics of populations*) en América Latina, y particularmente en México, llamó la atención primero por la curiosidad de conocer al autor del libro, y también porque el tema de la crianza en cautiverio es poco usada como alternativa para conservación de vertebrados de tamaño mediano, como es el lobo mexicano.



Figura 3.- El Dr. Philip Hedrick durante la presentación “Captive populations and reintroductions in Mexican Wolves” en el simposio.

El Dr. Hedrick dio una introducción fundamental sobre las varianzas neutral y adaptativa y la importancia de su cuantificación para poder establecer programas de manejo y conservación del lobo mexicano. Así mismo, demostró con datos genéticos como se podrían mantener “poblaciones” de mamíferos en cautiverio cuando no se garantiza la preservación de los hábitats silvestres de las especies.

La discusión que se dio en torno a esta plática fue muy dinámica ya que se cuestionó si el futuro de las especies grandes y medianas de los vertebrados, tropicales o no, es el cautiverio. Hedrick expresó su opinión de que no es el escenario más agradable pero quizá sea el más factible dada la incapacidad de conservar los hábitats y de proteger a los lobos en vida libre.

El Dr. Hedrick al igual que O'Brien, tuvo una audiencia estudiantil muy concurrida e interesada. También, hubo algunos estudiantes que lo buscaron para establecer contacto para futuros estudios de posgrado, además de que resultó ser un colaborador de algunos de los investigadores asistentes.

Se debe señalar, que el pago del boleto de avión del Dr. Hedrick lo realizaron los organizadores del ATBC 2007, ya que cuando se enteraron que estaría en nuestro simposio lo invitaron a dar una conferencia magistral que presentó el Dr. Hedrick el miércoles 18 de julio por la mañana.

Debido a que el simposio terminó a las 13:20 (lo que representaba un retraso de una hora) concluimos el evento, pero con la satisfacción de que al final de cada plática se brindó un tiempo generoso a las preguntas, y que cada estudio presentó sus conclusiones Durante el tiempo de despedida del simposio y entre cada presentación se puso de pantalla el agradecimiento a CONABIO para la realización de este simposio (Fig. 4).

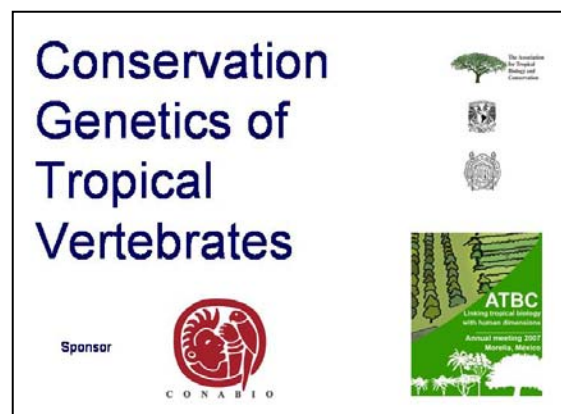
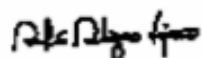


Figura 4. Pantalla utilizada al inicio, en el espacio entre presentaciones, y al final durante el cierre del simposio.

Consideramos que la visita tanto de Dr. O'Brien y del Dr. Hedrick resultaron ser muy provechosas ya que estuvieron muy dispuestos a compartir sus conocimientos y experiencias con estudiantes y profesores, nacionales y extranjeros. Varios aprovecharon la oportunidad de platicar problemas específicos, establecer contactos para estudios de posgrado o colaboraciones.

Atentamente,

“POR MI RAZA HABLARÁ EL ESPIRITU”



Dra. Sofía Solórzano Lujano

FESI, UNAM, Responsable del Simposio

Los Reyes Iztacala, Tlalnepantla, Estado de México a 8 de agosto del 2007.

ATBC Linking tropical biology
with human dimensions
July 15-19 2007 • Morelia, Mexico

CERTIFICATE

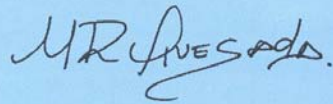
The Organizing Committee certifies that

Sofia Solorzano, Omar Chassin, Philip Hedrick

organized the symposium

Conservation Genetics of tropical vertebrates

in the annual meeting of the Association for Tropical Biology and Conservation, hosted in Morelia, México, between July 15 and 19, 2007.

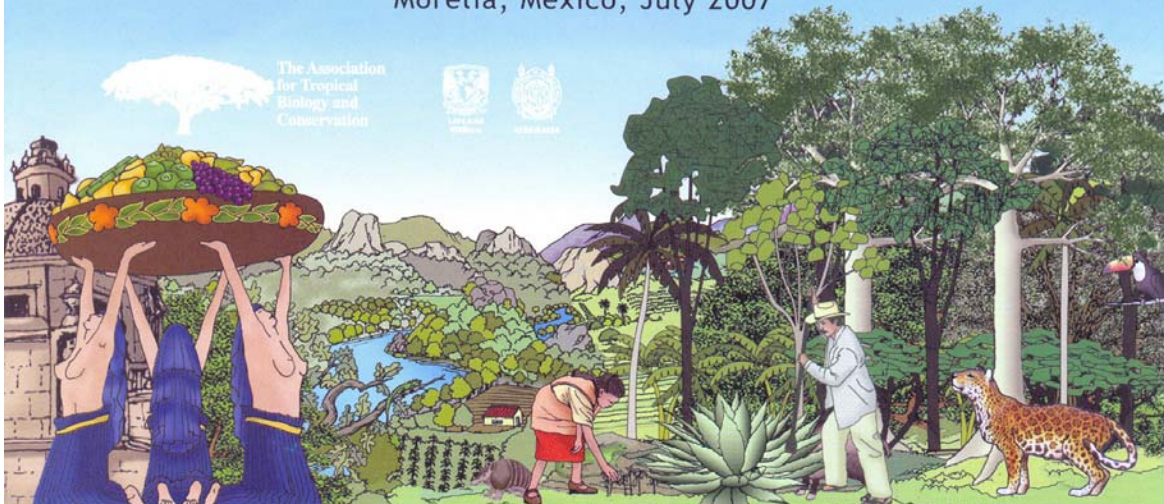


Mauricio Quesada Avendaño



Miguel Martínez Ramos

Morelia, México, July 2007



ATBC Linking tropical biology
with human dimensions
July 15-19 2007 • Morelia, Mexico

CERTIFICATE

**Comisión Nacional Para el Conocimiento y Uso de la Biodiversidad
Periférico-Insurgentes Sur 4903, Parques del pedregal,
Tlalpán 14010, México D.F**

PRESENTE

Por medio de la presente agradecemos el apoyo a la CONABIO (FU004) para la realización del Simposio "Conservation Genetics of Tropical Vertebrates" que formó parte de las actividades académicas de la reunión anual de la Association for Tropical Biology and Conservation: Linking Tropical Biology with Human Dimensions, celebrada en la Ciudad e Morelia Michoacán del 15 al 19 de Julio de 20007.

Se extiende la presente para los fines que convengan a la Dra. Sofía Solórzano Lujano, Dr. Phil Hedrick y Dr. Omar Chassin Noria organizadores del simposio "Conservation Genetics of Tropical Vertebrates"



Mauricio Quesada Avendaño



Miguel Martínez Ramos

Morelia, México, July 2007

