

ANNUAL MEETING ANNOUNCEMENT AND CALL FOR PAPERS

**ANUNCIO DE LA REUNIÓN ANUAL Y CONVOCATORIA PARA
PONENCIAS**

**66th Annual Meeting/66^{ava} Reunión Anual
Southwestern Association of Naturalists**



**Abril 11–14, 2019/April 11–14, 2019
Universidad Autónoma de Chihuahua
Facultad de Zootecnia y Ecología
Chihuahua, Chih., México**

La Southwestern Association of Naturalists extiende una cordial invitación a todas las personas interesadas en participar en la 66^{ava} Reunión Anual que se llevará a cabo del 11 al 14 de abril de 2019 en la ciudad de Chihuahua, Chih., México. La reunión será organizada por el Cuerpo Académico CA-16 Recursos Naturales de la Facultad de Zootecnia y Ecología y se realizará en la Universidad Autónoma de Chihuahua, Campus II. Tendremos trabajos sobre taxonomía, sistemática, morfología, ecología, comportamiento, evolución y fisiología de plantas, hongos, invertebrados y vertebrados, presentados en conferencias magistrales, ponencias orales, posters y talleres especiales para estudiantes. El Comité Local y la comunidad de la Universidad Autónoma de Chihuahua les dan la bienvenida.

The Southwestern Association of Naturalists extends a cordial invitation to all those interested to participate in the SWAN 66th Annual Meeting, held 11-14 April 2019, in Chihuahua, Chihuahua, Mexico. The Academic Group CA-16 Natural Resources of the Facultad de Zootecnia and Ecología is hosting the meeting, which will take place at the Universidad Autónoma de Chihuahua Campus II. Join us for presentations relating to taxonomy, systematics, morphology, ecology, behavior, evolution, and physiology of plants, fungi, invertebrates, and vertebrates, with plenary speakers, poster and oral presentations, and special workshops for students. The Local Committee and the community of the Universidad Autónoma de Chihuahua extends a warm welcome.

CO-JEFES DEL COMITÉ LOCAL/LOCAL COMMITTEE CO-CHAIRS

Jesús A. Fernández (jaff1789@gmail.com, afernandezf@uach.mx)

Angela A. Camargo (acamargo@uach.mx)

Escriba sus dudas a Chihuahua.swan2019@gmail.com

Any question write to Chihuahua.swan2019@gmail.com

Síguenos en las redes sociales:

Facebook <https://www.facebook.com/groups/1027635420766413/>

Twitter <https://twitter.com/SWANMeeting>

Follow us:

Facebook <https://www.facebook.com/groups/1027635420766413/>

Twitter <https://twitter.com/SWANMeeting>

INSCRIPCIÓN E INSTRUCCIONES DE PAGO/REGISTRATION AND PAYMENT INSTRUCTIONS

Para hacerse miembro de SWAN visite la siguiente liga <https://saon.wildapricot.org/join-us>
Visit this URL to become a member <https://saon.wildapricot.org/join-us>

Categoría/Category	Fecha de pago temprana/Early payment date: antes del 1 de marzo/before 1 March, 2019	Fecha de pago tardío/Late payment date: después del 1 de marzo/after 1 March
Miembro regular/Regular member	\$115 USD	\$145 USD
Miembro estudiantil/Student member	\$75 USD	\$95 USD
*No-miembro/Non-member	\$150 USD	\$180 USD
*No-miembro estudiantil/Student non-member	\$90 USD	\$110 USD

*Nota: Si usted aún no es miembro, puede unirse a SWAN en <https://saon.wildapricot.org/join-us> y utilizar el código de descuento SWAN19 para que \$35.00 US de su inscripción a la reunión sean aplicados a una membresía SWAN Regular para 2019. Si usted es estudiante, puede usar el código de descuento SWANSTUDENT19 para que \$15.00 US de su inscripción a la reunión sean aplicados a una membresía estudiantil para 2019.

*Note: If you are not already a member, join SWAN at <https://saon.wildapricot.org/join-us> and use discount code SWAN19 to have \$35.00 US of your meeting registration applied to a 2019 Regular SWAN membership. If you are a student, you may use discount code SWANSTUDENT19 to have \$15.00 US of your meeting registration applied to a 2019 Student SWAN membership.

Costos opcionales/Optional costs

- Banquete/Banquet: \$30.00 USD
- Picnic/Picnic: \$25.00 USD
- Playera/T-shirt: \$120.00 pesos/\$7.00 USD
- Excursiones/Field trips: \$990.00 pesos/\$53.00 USD

PRE-INSCRIPCIÓN EN-LÍNEA/ON-LINE PRE-REGISTRATION:

Visite nuestra página Web <https://swan2019.uach.mx/> y una vez en el sitio, acceda a la versión en español o inglés dando click en la bandera de México o Estados Unidos, respectivamente. Desde el home acceda a los menús para inscribirse y/o enviar su resumen.

Pago con tarjeta débito o crédito (sólo Visa, MasterCard, Discover): Una vez en el menú de **INSCRIPCIÓN**, usted podrá hacer su pago en-línea usando formularios seguros. Guarde una copia del formulario de inscripción en papel y preséntelo en la reunión como prueba de su inscripción.

Visit our webpage <https://swan2019.uach.mx/>. Once at the website, you should click on the Mexican or the USA flag to get Spanish or English, respectively. From the home page you can access directly to menus to register and/or submit abstracts.

Payment by Credit/Debit Card (Visa, MasterCard, Discover only): Once you have entered the **REGISTRATION MENU**, you will be able to pay on-line using the secure on-line forms. Save a paper copy of the completed Registration Form to bring to the meeting as proof of registration.

INFORMACIÓN DE HOTELES/HOTEL INFORMATION

Chihuahua tiene múltiples opciones de hospedaje. Para este evento hemos establecido convenio con más de seis hoteles. Los interesados deben mencionar que asisten a la reunión SWAN en su reservación. La reservación debe hacerse lo más pronto posible para asegurar disponibilidad.

Chihuahua has many lodging options. For this event we have established agreements with more than six hotels. Those interested should mention that they are attending the SWAN meeting as they make their reservation. The reservation must be made as soon as possible.

Nuestro hotel sede es el **Sheraton Soberano Chihuahua**, ubicado en Barrancas del Cobre 3211, Fracc. Barrancas, CP 31125, a 6.7 km del Campus II de la Universidad Autónoma de Chihuahua. Mencione el convenio UACH al momento de hacer su reserva.

Our conference hotel is the **Sheraton Soberano Chihuahua**, located in Barrancas del Cobre 3211, Fracc. Barrancas, CP 31125, 6.7 km from Campus II of the Universidad Autónoma de Chihuahua. Mention the UACH agreement at the time of making your reservation.

Otras opciones de hotel/Other lodging options

Mencione en su reservación la clave ChihuahuaSWAN2019¹ para que aplique el descuento ofrecido a nuestro evento/Mention in your reservation the keyword ChihuahuaSWAN2019 to receive the discount offered to our event.

Nombre/Name	Precio en pesos/Price in	Dirección/Address	Teléfono/Telephone	Página Web/ Web page	Distancia al Campus II/
-------------	--------------------------	-------------------	--------------------	----------------------	-------------------------

	pesos				Distance to Campus II**
Hoteles en convenio/Hotels with agreement					
Sheraton Soberano Chihuahua ¹	\$1,440.00 (hab. sencilla/single room) \$1,550.00 (hab. doble/double room)	Barrancas del Cobre 3211, Fracc. Barrancas, CP 31125	52 (614) 429 2920	www.marriott.com/hotels/travel/cuusi-sheraton-chihuahua-soberano/?scid=bb1a189a-fec3-4d19-a255-54ba596febe2	6.7 km
Hotel City Junior ¹	\$846.00 (hab. sencilla/single room)* \$966.00 (hab. doble/double room)*	Av. Cristóbal Colón 100, Col. Complejo Industrial. CP 31136	52 (614) 442 4000	www.cityexpress.com	3 km
Hotel Courtyard Marriot ¹	\$2,268.00*	Vía Lombardia 5702, Plaza Ciudadela D1, Col. Saucito, CP 31110	52 (614) 311 0200	www.marriott.com	6.5 km
Hotel City Express ¹	\$1,170.00* (hab. sencilla/single room) \$1,290.00* (hab. doble/double room)	Av. Periférico de la Juventud 6108, Col. Saucito. CP 31110	52 (614) 158 4000	www.cityexpress.com	6.5 km
Hotel Ramada Encore ¹	\$1,100.00 (hab. estándar/standard room) \$1,400.00 (hab. ejecutiva/executive room) \$1,900.00 (hab. premium/premium room)	Av. Periférico de la Juventud 5700-3, Col. Saucito, CP 31114	52 (614) 442 9090	www.ramadaencorechihuahua.com	6.7 km
Hotel Casa Grande ¹	\$1,170.00*	Av. Tecnológico 4702, Col. Las Granjas. CP 31160	52 (614) 439 4444	Web page unavailable	7.6 km
Hotel Hampton Inn ¹	\$1,548.00*	Av. Periférico de la Juventud 61000, Col. Campesina Nueva, CP 31236	52 (614) 439 8000	www.hamptoninn3.hilton.com	10 km

Hotel Fiesta Inn ¹	\$1,100.00 (hab. sencilla/single room) \$1,200.00 (hab. doble/double room)	Av. Periférico de la Juventud 3501 Esq. con Av. Politécnico Nacional. CP 31207	52 (614) 432 6920	www.fiestainn.com	12 km
Hotel One ¹	\$900.00	Lateral Periférico de la Juventud & Av. Politécnico Nacional. CP 31207	52 (614) 432 1252	www.onehotels.com/	12 km
Hotel Microtel Inn & Suites ¹	\$984.00*	Av. Periférico de la Juventud 3304, Col. Campesina nueva. CP 31250	52 (614) 432 2525	www.wyndhamhotels.com	12 km
Otras opciones de hotel/Other lodging options					
Comfort Inn Chihuahua	\$787.00 (hab. sencilla/single room)	Av. Circuito Universitario s/n Col. Los Huertos, Chihuahua, Chihuahua, México, 31125	52 (614) 261 4309	www.choicehotelsmexico.com/es/comfort-inn-chihuahua-chihuahua-hotel-mx-077	1.2 km
Hotel El Casón	\$816.00 (hab. sencilla/single room)*	Av. Tecnológico 11315, Col. Deportistas. CP 31125	52 (614) 158 5960	www.elcasonhotel.com/	3.5 km
Hotel Sntenario	\$750.00 (hab. sencilla/single room)* \$830.00 (hab. doble/double room)*	Av. Homero 340, Col. Revolución. CP 31135	52 (614) 481 0099	www.hotelsntenario.com/	4.0 km
Holiday Inn Express	\$1,701.00 (hab. sencilla/single room)* \$2,041.00 (hab. doble/double room)*	Av Cristóbal Colón 11390, Col. Complejo Industrial. CP. 31136	52 (614) 442 2200	www.ihg.com/holidayinnexpress/hotels/us/en/chihuahua/cuuci/hoteldetail?cm_mmc=GoogleMaps_-EX_-MX_-CUUCI	4.4 km

*Incluye IVA 16% e impuesto 4%/Includes IVA 16% and tax 4%

**Driving distance

INSTRUCCIONES PARA ENVÍO DE RESÚMENES/INSTRUCTIONS TO SUBMIT ABSTRACTS

Fecha límite para enviar resúmenes: 1 de marzo de 2019

Deadline to submit abstracts: 1 March 2019

Fecha límite para enviar un resumen y solicitar el Premio Wilks, Premio Estudiantil de Historia Natural de Campo y Premio al Poster Estudiantil Clark Hubbs: 1 de marzo de 2019. La solicitud completa para el Premio Wilks y el Premio Estudiantil de Historia Natural de Campo debe ser enviada al Presidente-Electo hasta el 1 de marzo de 2019. Para más información, ver la sección de premios estudiantiles, más abajo.

Deadline to submit abstract and apply for Wilks Award, Student Field Natural History Award, and Clark Hubbs Student Poster Award: 1 March 2019. A complete application for the Wilks and Student Natural History Awards must also be sent to the President-Elect by 1 March 2019. For more information see Student Awards section below.

Preparación de resúmenes: El resumen debe enviarse en inglés y en español, en letra Times New Roman, 12 puntos, con un máximo de 400 palabras entre los dos idiomas. Este límite de palabras no incluye el título, autores o direcciones de adscripción. Los autores serán responsables de proveer las traducciones adecuadas.

Abstract preparation: Abstracts must be in English and Spanish, in Times New Roman 12 pt with a 400-word maximum for both languages combined. The 400-word limit does not include the title, authors or institutional addresses. Authors are responsible for providing the necessary translation.

El resumen debe incluir:

- Tipo de presentación (oral o poster) - Solicitud de consideración a los premios (Wilks, Student Field Natural History o Clarks Hubbs), si aplica.
- La temática que mejor describe la presentación (Comportamiento, Ecología, Evolución, Morfología, Fisiología, Sistemática) - Grupo taxonómico de estudio (Plantas, Hongos, Invertebrados, Peces, Anfibios, Reptiles, Aves, Mamíferos).
- Título en MAYÚSCULA SOSTENIDA en inglés y español separado por un diagonal (/) entre ellos.
- Autor(es) y adscripción(es). Use nombres completos colocando nombres primero y después, apellidos. Si hay múltiples autores, indique con un asterisco al autor que hará la presentación. Use números superíndices para indicar la adscripción de cada autor.

The abstract should include:

- Presentation type (oral or poster) followed by a request for consideration for award competition (Wilks, Student Field Natural History, or Hubbs), if applicable.

- The general topic that best describes your presentation (Behavior, Ecology, Evolution, Morphology, Physiology, Systematics) - Taxonomic group of study (Plants, Fungi, Invertebrates, Fishes, Amphibians, Reptiles, Birds, Mammals).
- Title in all CAPITAL LETTERS in English and Spanish with a slash between them.
- Author(s) and affiliation(s). Use full names in normal order: first name(s), then last name(s). If there are multiple authors, indicate the presenting author with an asterisk. Use superscript numbers to identify institutional affiliations.

Ejemplos/Examples

Oral

Morfología – Mamíferos

DESCRIPTION OF LATE EMBRYONIC DEVELOPMENT OF THE BAT *LEPTONYCTERIS YERBABUENAE* MARTÍNEZ Y VILLA, 1940 (CHIROPTERA: PHYLLOSTOMIDAE)/DESCRIPCIÓN DEL DESARROLLO EMBRIONARIO TARDÍO DEL MURCIÉLAGO *LEPTONYCTERIS YERBABUENAE* MARTÍNEZ Y VILLA, 1940 (CHIROPTERA: PHYLLOSTOMIDAE)

Noemí Juárez-Sánchez^{1*}, Cornelio Sánchez-Hernández¹, María de Lourdes Romero-Almaraz², Leobardo Sánchez-Vázquez¹ y Oscar Fernández-Barrera¹.

¹Departamento de Zoología, Instituto de Biología, Universidad Nacional Autónoma de México, A. P. 70-153, Coyoacán, C.P. 04510, México. ²Escuinapa No. 92 bis. Col. Pedregal de Santo Domingo, México, D.F.

In bat's embryonic development, at least 24 stages may be recognized; the first nine correspond to the early development of the embryo, while the remaining ones to the late development. Late embryonic development in bats has been studied in less than 15 species. The embryonic development aspects of *Leptonycteris yerbabuena* are completely unknown, so the objective of this work was to define and describe late stages of embryonic development of *L. yerbabuena*. We collected 18 embryos from 18 pregnant females in three roosts in the Mezcala region, in the municipality of Eduardo Neri, state of Guerrero. The classification and description of each embryonic stage was performed by comparing the embryonic staging system for *Carollia perspicillata* embryos. We determined six stages of late embryonic development and found that the development of morphological structures in *L. yerbabuena* generally follows the embryonic development pattern for Chiroptera.

En el desarrollo embrionario de los murciélagos se pueden reconocer al menos 24 etapas, de las cuales las primeras 9 corresponden al desarrollo temprano del embrión y las restantes al desarrollo tardío. El desarrollo embrionario tardío de los murciélagos se ha estudiado para menos de 15 especies. Para *Leptonycteris yerbabuena* se desconoce por completo losn

aspectos de su desarrollo embrionario, por lo que el objetivo de este trabajo fue definir y describir las etapas de su desarrollo embrionario tardío. Se recolectaron 18 embriones de hembras preñadas de tres refugios de la región de Mezcala, en el municipio Eduardo Neri del estado de Guerrero. La clasificación y descripción de los embriones de cada etapa embrionaria se realizó mediante la comparación con el sistema de estadificación establecido para los embriones de *Carollia perspicillata*. En total se determinaron seis etapas del desarrollo embrionario tardío y se observó que el desarrollo de las estructuras morfológicas de *L. yerbabuena* corresponde en general con el patrón de desarrollo embrionario de las especies conocidas para el orden Chiroptera.

Oral - Wilks

Ecología – Mamíferos

DESERT BATS AND WATER: THE IMPORTANCE OF FLIGHT MANEUVERABILITY IN A CHANGING CLIMATE/LOS MURCIÉLAGOS DEL DESIERTO Y EL AGUA: LA IMPORTANCIA DE MANIOBRABILIDAD DE VUELO EN UN CLIMA CAMBIANTE

Lucas K. Hall^{1*}, Connor T. Lambert², Randy T. Larsen¹, Robert N. Knight³, and Brock R. McMillan¹

¹Department of Plant & Wildlife Sciences, Brigham Young University, Provo, UT 84602.

²Department of Biology, Miami University, 700 East High Street, Oxford, OH 45056.

³Environmental Programs, U.S. Army Dugway Proving Ground, 5330 Valdez Circle, Dugway, UT 84022.

Global climate change will decrease the availability and sizes of water sources in arid environments, particularly in the Southwest as forecasted mega-droughts occur. Loss of water will likely impact water-dependent species, but mechanisms predicting how these species will be affected are largely unknown. Desert bats are reliant on drinking water, yet the ability to access water varies by species. Because bats drink during flight, reduced sizes of water sources will likely affect less maneuverable bats more than maneuverable bats. During May to August 2010-11, we acoustically monitored 60 water sources of varying size in two Utah deserts and experimentally reduced surface area at two water sources. Less maneuverable bats experienced a 3.5 fold reduction in drinking and increased competition with maneuverable bats when surface area was reduced. These effects explain the observed absence of less maneuverable bats at smaller water sources from our study areas. Reduced size of water sources due to climate change will impact less maneuverable bats more than maneuverable bats. The morphological differences that evolved for niche partitioning among ecologically-similar bats may now be maladaptive in a changing climate.

El cambio climático global disminuirá la disponibilidad y tamaños de las fuentes de agua en ambientes áridos, particularmente en el suroeste como mega-sequías pronosticadas ocurren.

La pérdida de agua probablemente impactará las especies que dependen del agua, pero los mecanismos que predicen cómo se verán afectadas estas especies son mayormente desconocido. Murciélagos del desierto dependen del agua, sin embargo, la capacidad de obtener acceso a agua varía según especies. Debido a que los murciélagos beben mientras vuelan, la reducción de tamaños de las fuentes de agua probablemente afectarán murciélagos menos maniobrables más que murciélagos maniobrables. Durante mayo-agosto 2010-11, monitoreamos acústicamente 60 fuentes de agua de tamaños diferentes en dos desiertos de Utah y experimentalmente redujimos el área de la superficie en dos fuentes de agua. Los murciélagos menos maniobrables tuvieron una reducción de beber de 3.5 veces y enfrentaron competencia aumentada con los murciélagos maniobrables cuando redujimos el área de la superficie. Estos efectos explican la ausencia observada de murciélagos menos maniobrables en las fuentes de agua más pequeños de nuestras áreas de estudio. Tamaño reducido de las fuentes de agua debido al cambio climático impactará murciélagos menos maniobrables más que murciélagos maniobrables. Las diferencias morfológicas que evolucionaron para la partición de nichos entre murciélagos ecológicamente similares pueden ser ahora de mala adaptación en un clima cambiante.

Enviar resúmenes a/Submit abstract to: <https://swan2019.uach.mx/>

RECOMENDACIONES PARA LA PREPARACIÓN DE LAS PRESENTACIONES/RECOMMENDATIONS FOR PREPARATION OF PRESENTATIONS

A los ganadores del Premio Estudiantil para Viajar Bruce Stewart se les solicita reconocer el premio y a SWAN en los agradecimientos de sus presentaciones.

We ask that the winners of the Bruce Stewart Student Travel Awards mention the award and SWAN in the acknowledgements of their presentations.

Poster: La orientación para impresión debe ser horizontal y no mayor a 92 cm de alto y 122 cm de ancho. Todos los posters presentados en la reunión anual deben tener por lo menos el título y resumen en inglés y español. El comité local proveerá los materiales necesarios para montar el poster. Los autores deben colgar sus posters en la mañana del viernes 12. La sesión de posters será el mismo viernes en la tarde. Los autores deberán estar frente a sus posters toda la sesión.

Ponencias orales: Cada ponencia durará 15 minutos, de los cuales 3 son para preguntas. Los archivos de las presentaciones deberán ser entregados en formato PDF en una memoria USB. Habrá una sala aparte para checar las presentaciones durante la reunión. Los presentadores deberán subir sus ponencias en la computadora de su respectiva sala antes de empezar la sesión. Recomendamos a los autores de ponencias orales que hagan su presentación lo más

amigable posible para una audiencia bilingüe (por ejemplo, títulos, leyendas de figuras, conclusiones).

Poster Presentations: Posters must be in horizontal orientation and no larger than 36 inches (92 cm) tall (vertical) and 48 inches (122 cm) wide (horizontal). All posters presented at the annual meeting should at least include the title and abstract in English and Spanish. The local committee will provide necessary supplies for mounting and exhibiting the poster. Authors will hang their posters on Friday morning (12 April). The poster session will take place on Friday afternoon. Poster presenters should be present at their poster during the whole scheduled poster session.

Oral Presentations: Each presentation will last 15 minutes, 12 minutes for presentation and 3 minutes for questions. We strongly encourage presentations in PDF saved to a USB flash drive. A room designated for presentation practice will be available during the meeting. Presenters will be required to load their presentation on the computer prior to the start of their assigned session (see the session chair). For oral presentations, we recommend to authors to make their presentation friendly to a bilingual audience where possible (e.g., title, labels on figures, and conclusions).

PREMIOS ESTUDIANTILES/STUDENT AWARDS

Las instrucciones para solicitar los premios aparecen en la página web de SWAN:

<https://saon.wildapricot.org/Instructions-for-Student-Awards>

Instructions to apply for awards can be found at the SWAN web page:

<https://saon.wildapricot.org/Instructions-for-Student-Awards>

PREMIO ESTUDIANTIL PARA VIAJE - SAC. Este premio fue creado por el Comité Asesor Estudiantil (SAC) y el Comité de Membresía de SWAN. El premio ayudará a solventar los gastos de viaje y la reunión de los miembros estudiantiles nuevos o previos. El “Premio estudiantil para viaje SAC” está abierto solamente a los estudiantes del país anfitrión (i.e., del país donde se lleva a cabo la reunión este año). El premio será otorgado a diez estudiantes que se seleccionarán aleatoriamente del grupo de estudiantes elegibles para recibir premios y recibirán \$175 dólares americanos en efectivo en la Reunión.

El solicitante:

- Debe ser un estudiante que viva/trabaje en el país anfitrión
- Al momento de solicitar, debe ser miembro estudiantil actual de SWAN
- Al momento de solicitar, debe estar inscrito para asistir a la reunión actual de SWAN
- Debe ser primer autor en una ponencia oral o un póster en la reunión actual de SWAN
- No puede recibir el premio dos años consecutivos.

Para solicitar:

- **Fecha límite 1 de marzo 2019**
- Solicitar el premio por correo electrónico a sacaward@gmail.com e incluir copias electrónicas del recibo de inscripción a la reunión y comprobante de pago en línea de la membresía
- Proporcionar dirección de correo electrónico institucional como prueba que vive/trabaja en el país anfitrión
- Proporcionar el nombre y correo electrónico institucional del consejero o asesor de tesis de licenciatura, maestría o de doctorado
- Proporcionar el título de la ponencia oral o póster (puede ser tentativo).

PREMIOS ESTUDIANTILES PARA VIAJE BRUCE STEWART: La Southwestern Association of Naturalists otorga cada año Premios Estudiantiles para Viaje Bruce Stewart para ayudar con los gastos del viaje y gastos de la reunión a estudiantes que asistan a la reunión anual. Para asistir a la 66^{ava} Reunión Anual estos premios se otorgarán a solicitantes estudiantiles de cualquier institución superior fuera de México que presenten ponencias orales o posters. Los estudiantes deben ser miembros vigentes de SWAN, y aquellos que hayan sido seleccionados en dos ocasiones anteriores no son elegibles. **FECHA LÍMITE PARA SOLICITAR: 15 de febrero de 2019.**

PREMIO WILKS: Se otorga al estudiante que dé la mejor ponencia oral en la Sesión Plenaria de la Reunión Anual de la Asociación. La investigación debe ser principalmente del estudiante y no de su profesor, y el estudiante debe ser miembro de SWAN y primer autor. Un panel de jueces seleccionará hasta aproximadamente tres finalistas para presentar su ponencia oral (15 minutos) en una sesión plenaria especial de aproximadamente seis estudiantes compitiendo para el Premio Wilks y el Premio Estudiantil de Historia Natural de Campo al inicio de la Reunión Anual. El ganador de cada premio será elegido de este grupo basándose en la calidad de la ponencia oral y lo significativo de los resultados. Los finalistas recibirán un honorario de \$250 USD para cubrir costos de la reunión. El ganador del Premio Wilks recibe una suma adicional de \$1000 USD, un diploma y un paquete de todos los tomos anteriores disponibles de la revista *The Southwestern Naturalist*. El ganador se anunciará durante el banquete anual. **FECHA LÍMITE PARA SOLICITAR: 1 de marzo de 2019.**

PREMIO ESTUDIANTIL DE HISTORIA NATURAL DE CAMPO: El Premio Estudiantil de Historia Natural de Campo (Premio SFNH) es otorgado al estudiante que dé la ponencia oral sobresaliente con un componente sustancial del campo en la Reunión Anual de la Asociación. Como el Premio Wilks, la investigación presentada debe ser principalmente del estudiante y no de su profesor, y el estudiante debe ser miembro de SWAN y primer autor. Un panel de jueces seleccionará hasta aproximadamente tres finalistas para exponer su ponencia oral (15 minutos) en una sesión plenaria especial de aproximadamente seis estudiantes compitiendo para el Premio Wilks y el Premio Estudiantil de Historia Natural de Campo al inicio de la Reunión Anual. El ganador de cada premio será elegido de este grupo basándose en la calidad de la ponencia oral y lo significativo de los resultados. Los finalistas

recibirán un honorario de \$250 USD para cubrir costos de la reunión. El ganador del Premio SFNH recibe una suma adicional de \$1000 USD, un diploma y un paquete de todos los tomos anteriores disponibles de la revista *The Southwestern Naturalist*. El ganador se anunciará durante el banquete anual. **FECHA LÍMITE PARA SOLICITAR: 1 de marzo de 2019.**

PREMIOS AL POSTER ESTUDIANTIL CLARK HUBBS: Los Premios al Poster Estudiantil Clark Hubbs se otorgan a los estudiantes que presenten los tres mejores posters en la Reunión Anual de la Asociación. Al ganador del primer lugar se le otorgará un diploma, una suma de \$600 USD y un paquete de los tomos anteriores disponibles de la revista *The Southwestern Naturalist*. Los posters de segundo y tercer lugares recibirán una suma de \$400 y \$300 USD, respectivamente. Aunque el poster tenga como coautor al profesor asesor, el trabajo debe ser principalmente del estudiante y el estudiante debe ser el primer autor y un miembro de SWAN. Un grupo de jueces seleccionará los ganadores basándose en la calidad de la presentación visual y lo significativo de los resultados. **FECHA LÍMITE PARA SOLICITAR: 1 de marzo de 2019.**

PREMIO ESTUDIANTIL PARA INVESTIGACIÓN HOWARD McCARLEY: El Fondo Howard McCarley para Investigación Estudiantil entrega hasta ocho premios anualmente de hasta \$1000 US cada uno, para apoyar investigación de estudiantes. Los solicitantes deben ser estudiantes (de licenciatura o de posgrado) actualmente inscritos en una institución de educación superior, miembros de la Southwestern Association of Naturalists y ser auspiciados por un profesor. Los premios se entregarán para apoyar cualquier aspecto de la investigación de la biota del suroeste de los Estados Unidos, México y Centroamérica, excepto para viajes a congresos. Un estudiante puede recibir un máximo de dos premios de la Asociación. A quien cumpla con estos requisitos se le invita a participar, especialmente a los que son de países en vías de desarrollo. Las solicitudes pueden ser en inglés o en español. Se deben presentar dos cartas de recomendación en apoyo a la solicitud. Una debe ser del director de la investigación y la segunda de una persona familiarizada con la carrera académica del estudiante y el proyecto de investigación. Los ganadores se darán a conocer en el banquete de la Reunión Anual de la Asociación. **FECHA LÍMITE PARA SOLICITAR: 1 de marzo de 2019.**

SAC STUDENT TRAVEL AWARD. This travel award was created by The Student Advisory Committee (SAC) and the SWAN's Membership Committee. The award will help defray travel and meeting expenses of new or returning student members. The SAC Travel Award is open to all undergraduate and graduate students only from the host country (i.e., from the country where the Annual Meeting is being held this year). The award is limited to ten recipients who will be randomly drawn from the pool of eligible students for awards and would receive \$175 cash at the Meeting.

The Applicant:

- Must be a student living/working in the host country

- At the time of applying, must be a current SWAN student member
- At the time of applying, must be registered to attend the current SWAN meeting
- Must be first author on either a talk or a poster at the current SWAN meeting
- Cannot receive the award two years in a row.

To apply:

- **Deadline 1 March 2019**
- Apply for the award via email to sacaward@gmail.com and include electronic copies of meeting registration receipt and proof of membership payment
- Provide institutional email address as proof of living/working in the host country
- Provide name and institutional email address of undergraduate/thesis/or dissertation adviser
- Provide title of talk or poster (can be tentative).

BRUCE STEWART STUDENT TRAVEL AWARDS: The Southwestern Association of Naturalists each year grants Bruce Stewart Student Travel Awards to help defray travel and meeting expenses for students attending the annual meeting. For the 66th Annual Meeting, these awards will be given to student applicants outside Mexico who are giving an oral or poster presentation. Students must be current SWAN members, and those who have received two travel awards previously are ineligible. **APPLICATION DEADLINE: 15 February 2019.**

WILKS AWARD: The Wilks Award is presented to the student giving the best oral presentation in the Plenary Session at the Annual Meeting of the Association. Research must be primarily the work of the student, not of the major professor, and the student must be both a member of SWAN and first author of the abstract. From those submitting written summaries, a judging panel will select up to approximately three students to make oral presentations (15 minutes in length) in a special plenary session consisting of approximately six students competing for the Wilks and Student Field Natural History Awards at the beginning of the Annual Meeting. A winner for each award will be selected from this group based on the quality of the oral presentation and the significance of the results. Finalists will receive a \$250 honorarium to cover the costs of attending the meeting. The Wilks Award recipient receives an additional cash award of \$1000, a certificate, and a set of all available back issues of *The Southwestern Naturalist*. The winner will be announced at the Annual Banquet. **APPLICATION DEADLINE: 1 March 2019.**

STUDENT FIELD NATURAL HISTORY AWARD: The Student Field Natural History (SFNH) Award is presented to the student giving the outstanding oral presentation with a substantial field component at the Annual Meeting of the Association. Like the Wilks Award, the presented research must be primarily the work of the student, not of the major professor, and the student must be both a member of SWAN and first author of the abstract. From those submitting written summaries, a judging panel will select up to approximately

three students to make oral presentations (15 minutes in length) in a special plenary session consisting of approximately six students competing for the Wilks and Student Field Natural History Awards at the beginning of the Annual Meeting. A winner for each award will be selected from this group based on the quality of the oral presentation and the significance of the results. Finalists will receive a \$250 honorarium to cover the costs of attending the meeting. The SFNH Award recipient receives an additional cash award of \$1000, a certificate, and a set of all available back issues of *The Southwestern Naturalist*. The winner will be announced at the Annual Banquet. **APPLICATION DEADLINE: 1 March 2019.**

CLARK HUBBS STUDENT POSTER AWARDS: The Clark Hubbs Student Poster Awards are presented to students displaying the three best posters at the Annual Meeting of the Association. The first place award provides a certificate, a cash award of \$600, and a set of all available back issues of *The Southwestern Naturalist*. The second and third place awards will receive \$400 and \$300, respectively. Although posters may be coauthored with the major professor, the work presented must be primarily that of the student and the student must be the first author and a member of SWAN. A panel of judges will select the winners based on the quality of the visual presentation and the significance of the results. **APPLICATION DEADLINE: 1 March 2019.**

HOWARD McCARLEY STUDENT RESEARCH AWARDS: The Howard McCarley Student Research Fund provides as many as eight awards annually, up to \$1000 each, to support student research. Applicants must be students (undergraduate or graduate) currently enrolled in an institution of higher education, a member of the Southwestern Association of Naturalists, and be sponsored by a faculty member. Awards will be made in support of any aspect of research on biota of the southwestern United States, Mexico, and Central America except for travel to meetings. Individuals may receive a maximum of two grants from the Association. All qualified students are encouraged to apply, especially those in developing countries. Grant applications may be in either English or Spanish. Two letters of recommendation must be submitted in support of the application. One must be from the research advisor and the second from someone familiar with the student's academic career and proposed research project. Awards will be announced at the banquet of the Annual Meeting of the Association. **APPLICATION DEADLINE: 1 March 2019.**

PROGRAMA CIENTÍFICO/SCIENTIFIC PROGRAM

La parte científica del programa se llevará a cabo en el Salón de Seminarios de la Facultad de Contaduría y Administración del Campus II de la Universidad Autónoma de Chihuahua. Las Sesiones de Bienvenida y Plenaria se realizarán el viernes por la mañana (12 de abril) en el salón principal del mismo campus. La Reunión de Negocios se realizará después de la reunión plenaria. Las sesiones de ponencias orales se harán de forma simultánea a partir de la tarde del viernes (hasta 3 pm aprox.) y todo el sábado (12 y 13 de abril, respectivamente) en el Salón de Seminarios de la Facultad de Contaduría y Administración del Campus II de la

Universidad Autónoma de Chihuahua. La sesión de posters se realizará en la tarde del sábado (13 de abril, a partir de 3 pm aprox.) en el Campus II de la Universidad Autónoma de Chihuahua. El almuerzo y Reunión del Consejo Directivo se llevará a cabo al medio día del jueves (11 de abril) en el salón Esmeralda del Hotel Sheraton Soberano Chihuahua, ubicado en Barrancas del Cobre 3211, Fracc. Barrancas, CP 31125.

The scientific portion of the program will be held in the Salón de Seminarios de la Facultad de Contaduría y Administración del Campus II, Universidad Autónoma de Chihuahua. The Welcome and Plenary Session will be held on Friday morning (April 12) in the main room. The Business Meeting will follow the plenary session. Concurrent oral paper sessions will be held on Friday afternoon and all day Saturday (April 12 and 13, respectively) in the Salón de Seminarios de la Facultad de Contaduría y Administración of Campus II, Universidad Autónoma de Chihuahua. The poster session will be held on Saturday afternoon (April 13, from 3 pm aprox.) in the Campus II, Universidad Autónoma de Chihuahua. The Board of Governors lunch and meeting will be held at noon on Thursday (April 11) at the Esmeralda Room of Hotel Sheraton Soberano Chihuahua, located in Barrancas del Cobre 3211, Fracc. Barrancas, CP 31125.

SERVICIO DE COMIDA/FOOD SERVICE

Durante los recesos de las sesiones de viernes y sábado se dará café, té, agua y bocadillos. Existen varios restaurantes cerca del campus como opciones para almuerzo, así como la cafetería estudiantil de la Facultad de Contaduría y Administración. El picnic para la tarde/noche del viernes se llevará a cabo en el Viñedo Tres Ríos, ubicado en el rancho Santa Sabina a 48 km de la ciudad de Chihuahua. Se dispondrá de autobuses para trasladar a los asistentes. El banquete del sábado por la noche se realizará en el Centro Cultural Quinta Gameros ubicada en el centro de la ciudad. Existirán opciones vegetarianas en el picnic y en el banquete del viernes y sábado, por favor indique su preferencia por las cenas vegetarianas en su inscripción.

Coffee, tea, water, and light snacks will be provided for breaks on Friday and Saturday. There are a variety of restaurants within walking distance of campus as options for lunches, as well as the student cafeteria of the Facultad de Contaduría. The Friday night picnic will be held at at Viñedo Tres Ríos, located at rancho Santa Sabina, 48 km from the city of Chihuahua. There will be busses to transport participants. The Saturday night banquet will be held at the Centro Cultural Quinta Gameros. Vegetarian meals will be available at the picnic and banquet on Friday and Saturday nights. If you prefer a vegetarian option, please indicate so on the registration form.

ENTREGA DE MATERIAL DE INSCRIPCIÓN/PICK-UP OF REGISTRATION PACKETS

El material estará disponible para ser entregado a partir del jueves 11 de abril entre 11:00 am y 5:00 pm en el lobby del hotel Sheraton Soberano Chihuahua. También se entregará ese mismo día durante la recepción de bienvenida que se llevará a cabo de las 6:00 hasta las 9:00 pm en el mismo sitio. Los paquetes también estarán disponibles en la mesa de inscripción que estará abierta el viernes y sábado en el campus II.

You will be able to pick up your meeting packet at the lobby of the hotel Sheraton Soberano Chihuahua, beginning Thursday, April 11, between 11:00 am and 5:00 pm. Meeting packets will also be available for pick up at the Thursday evening reception at the hotel between 6:00 pm and 9:00 pm. Meeting packets can also be picked up at the Registration Desk on Friday and Saturday at Campus II.

INSCRIPCIÓN PARA LA REUNIÓN/MEETING REGISTRATION

La inscripción estará disponible durante el evento pero recomendamos hacerlo en-línea antes del 1 de marzo de 2019 para aprovechar el precio preferencial. La inscripción en el evento estará disponible a partir del jueves 11 de abril entre 11:00 am y 5:00 pm en el hotel Sheraton Soberano Chihuahua. También estará disponible el viernes 12 y el sábado 13 de 8:00 am a 5:00 pm en el campus II de la Universidad.

On-site meeting registration will be available, but we encourage you to pre-register on-line by 1 March 2019 to take advantage of the lower cost. On-site registration will be available between 11:00 am and 5:00 pm on Thursday (11 April) at hotel Sheraton Soberano Chihuahua. You will also be able to register on-site on Friday and Saturday (12-13 April) at Campus II, Universidad Autónoma de Chihuahua, between 8:00 am to 5:00 pm.

ACTIVIDADES SOCIALES

Una recepción de bienvenida se llevará a cabo el jueves, 11 de abril, en el lobby del hotel Sheraton Soberano Chihuahua de las 6:00 a las 9:00 pm. El viernes (12 de abril) se realizará el picnic en el Viñedo Tres Ríos, ubicado en el rancho Santa Sabina a 48 km de la ciudad de Chihuahua de las 6:30 a las 9:30 pm. Terminaremos nuestro programa con el Banquete Anual el día sábado (13 de abril), que se efectuará en el Centro Cultural Quinta Gameros en el centro de la ciudad, donde disfrutaremos de la presentación del Dr. Oscar Flores Villela de la Facultad de Ciencias de la Universidad Autónoma Nacional de México, y la entrega de reconocimientos a los receptores de premios y distinciones. El domingo (14 de abril) se llevarán a cabo dos excursiones: a Barrancas del Cobre y a Cascadas de Basaseachi.

A welcome reception will be held in the lobby of the hotel Sheraton Soberano Chihuahua from 6:00-9:00 pm on Thursday, April 11. On Friday (12 April), the picnic will be held at

Viñedo Tres Ríos, located at rancho Santa Sabina, 48 km from the city of Chihuahua from 6:30 to 9:30 pm. We will conclude our program with the Annual Banquet on Saturday (13 April) at the Centro Cultural Quinta Gameros in downtown where we will all enjoy a presentation by Dr. Oscar A. Flores-Villela (Facultad de Ciencias, Universidad Autónoma Nacional de México) and recognition of student and distinguished award recipients. Sunday (14 April) is reserved for field trips to Barrancas del Cobre and Cascadas de Basaseachi.

BOLETOS PARA PICNIC Y BANQUETE/TICKETS FOR THE PICNIC AND BANQUET

Para acceder al picnic del viernes y el banquete del sábado se requerirán boletos. Los boletos pueden comprarse durante la pre-inscripción. También podrán comprarse en el evento a más tardar el jueves 11 de abril durante la inscripción a la reunión.

The Friday picnic and Saturday banquet are ticketed events. You must purchase picnic and banquet tickets during pre-registration. Tickets also will be available for purchase on-site at the meeting registration table until Thursday 11 April.

TALLERES PARA ESTUDIANTES/STUDENT WORKSHOPS

El Comité Asesor Estudiantil ha organizado varios eventos para los estudiantes que asisten a la reunión. El Comité ofrecerá el taller “Introducción al lenguaje de programación R”. Los participantes conocerán usos potenciales del programa y recibirán una breve introducción para empezar a usar R. Estamos planeando dos sesiones simultáneas, una en español y otra en inglés. El taller se hará durante el almuerzo del viernes que constará de lunch y refrescos. “Almuerzo con un científico” sigue este año y se realizará durante el sábado. ¡Ven a este almuerzo gratis y platica con uno de los científicos de SWAN. El SAC dará \$10 USD a cada estudiante que firme su asistencia y \$10 USD al científico para pagar su almuerzo. Habrá un evento social sólo para estudiantes organizado por el SAC una hora antes del picnic. Si ud. quiere participar en el taller “Introducción al lenguaje de programación R”, el “Almuerzo con un científico” y/o el evento social para estudiantes, por favor marcar la opción correspondiente en el formulario de inscripción.

The Student Advisory Committee has organized several events for students attending the meeting. The Student Advisory Committee will offer an “Introduction to R programming language” workshop. Participants will be shown potential uses of the R program and be given a brief introduction to start using R. We are planning two concurrent sessions, one in Spanish and one in English. The workshop will take place during lunch on Friday (lunch and soft drinks will be provided). Lunch with a Scientist will continue this year and be held during lunchtime on Saturday. Come have lunch on us and chat with one of SWAN’s scientists! The Student Advisory Committee will give \$10 to each student who signs up and \$10 to the scientist to pay for the lunch. There will also be a student-only social hosted by

the Student Advisory Committee an hour prior to the picnic. If you want to participate in the “Introduction to R programming language” workshop, Lunch with a Scientist, and/or student-only social, please check the appropriate checkboxes on the registration form.

VIAJE A CHIHUAHUA/TRAVELING TO CHIHUAHUA

Existen múltiples opciones de vuelos directos desde varias ciudades de México (Ciudad de México, Monterrey, Guadalajara) y de los Estados Unidos a través de diversas aerolíneas (Aeromexico, Interjet, Volaris y Viva Aerobus, Delta Airlines, United Airlines). Puede obtener una tarifa especial con el siguiente código en Aeromexico: IT9MXRC00100N1. También existe transporte terrestre desde diferentes ciudades de México y de los Estados Unidos.

There are multiple direct flight options from several cities in Mexico (Mexico City, Monterrey, Guadalajara) and the United States through various airlines (Aeromexico, Interjet, Volaris and Viva Aerobus, Delta Airlines, United Airlines). You can get a special rate with the following code in Aeromexico IT9MXRC00100N1. There is also ground transportation from different cities in Mexico and the United States.

OTRAS INDICACIONES/OTHER NOTES

El estacionamiento de visitantes de la Facultad de Contaduría y Administración estará disponible para los asistentes a nuestra reunión. También hay una estación del vivebus, el servicio de transporte de la ciudad. En la ciudad está disponible el servicio de transporte mediante plataformas digitales como Uber y DiDi.

The visitor parking of the Facultad de Contaduría y Administración will be available for those attending our meeting. There is also a vivebus station, the city's transport service. In the city, transport service is available through digital platforms such as Uber and DiDi.

ACTIVIDADES RECREATIVAS EN CHIHUAHUA/RECREATIONAL ACTIVITIES IN CHIHUAHUA

El estado de Chihuahua tiene múltiples opciones recreativas que incluye desde monumentos históricos y museos hasta ecoturismo. Puede consultar la siguiente página de Internet para programar excursiones <http://www.coppercanyonexpeditions.com.mx/#!/-bienvenido-3/>

The state of Chihuahua has multiple recreational options that include historical buildings and museums to ecotourism. You can check the following website to schedule excursions <http://www.coppercanyonexpeditions.com.mx/#!/-bienvenido-3/>

EXCURSIONES/FIELD TRIPS

Barrancas del Cobre

Hora de salida: 7:00 am

Duración aproximada: 12 horas

Haga un inolvidable recorrido por la imponente Sierra Tarahumara, recreándose con magníficas vistas, llegando a las Majestuosas Barrancas del Cobre, donde podrá admirar estos bellos cañones desde diferentes miradores, visitando además el gran Parque Aventura Barranca del Cobre, donde se pueden realizar los paseos en Tirolesa y Teleférico (no incluidos en el costo).

Cupo mínimo: 10 personas

Costo: \$990.00 por persona

Copper Canyon

Departure time: 7:00 am

Approximate duration: 12 hours

Take an unforgettable tour of the imposing Sierra Tarahumara, experiencing magnificent views, reaching the majestic Copper Canyon, where you will admire these beautiful canyons from different viewpoints, also visiting the great Adventure Park Barranca del Cobre, where you can go in Zipline and Cable Car (not included in the cost).

10 people minimum

Cost: \$53.00 USD per person

Cascada de Basaseachi

Hora de salida: 7:00 am

Duración aproximada: 12 horas

Adéntrese en la Sierra Tarahumara, deteniéndose a disfrutar de hermosos paisajes en diferentes miradores, llegando finalmente a la imponente Cascada de Basaseachi, donde opcionalmente podrá bajar al fondo de ésta o apreciarla desde los diferentes miradores.

Cupo mínimo: 10 personas

Cuota: \$ 990.00 por persona

Cascada de Basaseachi

Departure time: 7:00 am

Approximate duration: 12 hours

Step into the Sierra Tarahumara, stopping to enjoy beautiful landscapes from different viewpoints, finally arriving at the imposing Basaseachi waterfall, where optionally you can descend to the bottom or appreciate it from the different overlooks.

10 people minimum

Cost: \$53.00 USD per person

